



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

# RAPORT DE MEDIU

**INTOCMIT PENTRU PLANUL URBANISTIC ZONAL  
« CONSTRUIRE COMPLEX AGRO-ALIMENTAR »  
Extravilan sat Cataloi , comuna Frecatei , Judet Tulcea**



**Beneficiar: AVRAM MARIAN**

**Colectiv de Elaborare: SC ECO GREEN CONSULTING SRL  
BADEA GHEORGHE CONSULTANTA PFA  
BADEA D. GABRIELA PFA**

**Ianuarie 2018**

**PROPRIETATE INTELECTUALA  
Acest material nu poate fi reprodus fara acordul scris al autorului**



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## CUPRINS

1. DATE GENERALE.....	4
1.1. Denumirea planului/programului .....	4
1.2. Proiectantul Lucrării .....	4
1.3. Beneficiarul lucrării:.....	4
1.4. Elaborator .....	4
1.5. Evaluarea strategică de mediu.....	5
2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI SAU PROGRAMULUI, PRECUM ȘI A RELĂȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE	6
2.1. Conținutul și obiectivele planului/programului.....	6
2.2. Echiparea tehnico-edilitară corespunzătoare dezvoltării zonei.....	16
2.3. Relația cu alte planuri/programe .....	20
2.4. Relaționarea zonei cu localitatea .....	22
3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPUȘ...	25
3.1. Introducere .....	25
3.2. Starea actuală a mediului .....	29
3.3. Starea mediului pe amplasamentul studiat .....	32
3.4. Starea mediului în cazul neimplementării planului/programului (VARIANTA ZERO) ....	44
4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV....	44
4.1. MEDIUL ACVATIC.....	44
4.2. MEDIUL TERESTRU.....	45
4.3. ATMOSFERA .....	45
4.4. BIODIVERSITATE .....	48
4.5. MEDIUL SOCIO-ECONOMIC.....	53
4.6. PEISAJUL .....	54
5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PLAN SAU PROGRAM.....	54
6. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL , CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN SAU PROGRAM ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONȚ DE ACESTE OBIECTIVE ȘI DE ORICE ALTE TIPURI DE CONSIDERĂȚII DE MEDIU ÎN TIMPUL PREGĂȚIRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI.....	55
6.1. Obiective de protecție a mediului.....	55
6.2. Modul de îndeplinire a obiectivelor de protecție a mediului.....	59



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

7.POTENTIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULATIA, SANATATEA UMANA, FAUNA, FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC SI ARHEOLOGIC, PEISAJUL SI ASUPRA RELATIILOR DINTRE ACESTI FACTORI.....	62
7.1. Matricea de impact .....	66
7.2. Impactul prognozat prin implementarea PUZ asupra factorilor de mediu .....	68
8.POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA.....	75
9.MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA, CAT DE COMPLET POSIBIL, ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI.....	75
9.1. Masuri de diminuare a impactului asupra solului/subsolului .....	76
9.2. Masuri de diminuare a impactului asupra apei de suprafata.....	76
9.3. Masuri de diminuare a impactului asupra apei subterane.....	77
9.4. Masuri de diminuare a impactului asupra aerului.....	77
9.5. Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii.....	77
9.6. Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot si vibratii .....	79
10.EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE SI O DESCRIERE A MODULUI IN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA , INCLUSIV ORICE DIFICULTATI (CUM SUNT DEFICIENȚELE TEHNICE SAU LIPSA DE KNOW-HOW) INTAMPINATE IN PRELUCRAREA INFORMATIILOR CERUTE.....	81
10.1.Introducere .....	81
10.2. Prezentarea alternativelor .....	81
11.DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI.....	83
12. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC AL INFORMATIEI FURNIZATE IN RAPORTUL DE MEDIU.....	85
BIBLIOGRAFIE.....	99
ANEXE.....	101



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## 1. DATE GENERALE

**1.1. Denumirea planului/programului: CONSTRUIRE COMPLEX AGRO-ALIMENTAR**

**1.2. Proiectantul lucrării: SC DUALSTUDIO SRL** – Str. Victoriei, Nr. 70, Bl.7, Ap. 5, Tulcea, Tel. 0721321193

**1.3. Beneficiarul lucrării: AVRAM MARIAN**, telefon 0745757366

- persoana de contact: Avram Marian – telefon 0745757366


Popa Cristian, telefon: 0722418875, e-mail: [cristian.popa@lidas.ro](mailto:cristian.popa@lidas.ro)

**1.4. Elaborator: SC ECO GREEN CONSULTING SRL Tulcea**



○ BADEA GHEORGHE – evaluator/auditor de mediu - persoana fizica inregistrata in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului la pozitia 35

○ BADEA GABRIELA - evaluator/auditor de mediu - persoana fizica inregistrata in Registrul National al elaboratorilor de studii pentru protectia mediului la pozitia 293

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  J36/436/2007 CUI RO 22244774  Telefon/fax : 0340-104.067  e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabriela.badea@eco-green.ro">gabriela.badea@eco-green.ro</a></p>
---	---

### **1.5. Evaluarea strategica de mediu**

Directiva 2001/42/EC a Parlamentului European și a Consiliului, care se referă la evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului („Directiva SEA”) a intrat în vigoare la 21 iulie 2001. Această Directivă obligă autoritățile publice să considere dacă planurile sau programele pe care le pregătesc vin în întâmpinarea scopului acestei Directive și, deci, dacă este necesară realizarea unei evaluări de mediu a acestor propuneri, în conformitate cu procedurile din Directivă. Directiva 2001/42/EC a fost transpusă în legislația română prin HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe (publicată în Monitorul Oficial, partea I, nr. 707 din 5 august 2004).

Evaluarea strategica de mediu este un instrument folosit in mod sistematic la cel mai inalt nivel decizional, care faciliteaza, inca de foarte devreme, integrarea considerentelor de mediu in procesul de luare a deciziilor, conduce la indentificarea masurilor specifice de ameliorare a efectelor si stabileste un cadru pentru evaluarea ulterioara a proiectelor din punct de vedere al protectiei mediului.

Evaluarea strategica se aplica, de catre unele state si la nivel de politici si chiar de legislatie, fiind o metoda de asigurare a unei dezvoltari durabile. In acest sens, s-a dezvoltat un instrument international, pe care si Romania l-a semnat la Kiev in 2003, Protocolul privind evaluarea strategica de mediu - acesta se refera la planuri, programe, politici si legislatie care pot face obiectul evaluarii de mediu.

Evaluarea strategica de mediu s-a dezvoltat ca masura de precautie, la nivel decizional inalt, deoarece evaluarea impactului la nivel de proiect s-a dovedit o masura destul de limitativa si slaba, si in consecinta, insuficienta. Astfel, raspunsurile la intrebarile adresate la nivelul cel mai inalt, de tipul “ce fel de dezvoltare trebuie sa aiba loc, unde si daca acesta trebuie intradevar sa aiba loc” au fost, de cele mai multe ori, nefundamentate din punct de vedere al protectiei mediului.

Evaluarea de mediu sau “evaluarea strategica de mediu” se aplica la cel mai inalt nivel decizional sau de planificare, de exemplu la dezvoltarea politicilor, strategiilor si, evident al planurilor si programelor. In acest mod se poate focaliza pe “sursa” impactului asupra mediului si nu pe “rezolvarea” simptomelor aparute in urma producerii impactului.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## **2. EXPUNEREA CONTINUTULUI SI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI SAU PROGRAMULUI, PRECUM SI A RELATIEI CU ALTE PLANURI SI PROGRAME RELEVANTE**

### **2.1. Continutul si obiectivele planului/programului**

Planul Urbanistic Zonal "CONSTRUIRE COMPLEX AGRO-ALIMENTAR" are ca tema studierea condițiilor de realizare a unor construcții definitive cu funcțiune de COMPLEX AGRO-ALIMENTAR, situata în SAT CATALOI, COMUNA FRECATEI.

Pentru acest proiect s-a eliberat certificatul de urbanism nr. 73/6819 din 20.09.2017 conform caruia regimul economic precizat este:

- folosinta actuala: A - teren arabil si L – livada, conform incadrarii cadastrale.

Studiul P.U.Z. cuprinde o suprafata de analiza de cca. **60** ha si o suprafata de reglementari de construire si amenajari exterioare de aprox. **18** ha (Terenurile proprietatea domnului AVRAM MARIAN conform ACTE DE PROPRIETATE). Pe terenurile din studiu nu se afla in prezent constructii.

In prevederile Regulamentului Local de Urbanism aferent Planului Urbanistic General al COM. FRECATEI, amplasamentul a fost cuprins in EXTRAVILAN SAT CATALOI, COM. FRECATEI, JUD. TULCEA. Terenurile se situeaza in partea de EST a intravilanului localitatii CATALOI.

Amplasamentul propus pentru implementarea planului este judetul Tulcea, comuna Frecatei, extravilan sat CATALOI, identificat prin : T44, A657, nr. cadastral 30523, T44, L659, nr. cadastral 1111, T44, A703, nr. cadastral 866, T44, A703, nr. cadastral 872, T44, A705, nr. cadastral 30521.

Pentru intocmirea prezentului PLAN URBANISTIC ZONAL, s-a tinut cont de urmatoarele surse documentare: Planul Urbanistic General al COMUNEI FRECATEI impreuna cu Regulamentul Local de Urbanism.

In conformitate cu tendintele actuale de dezvoltare a zonei putem spune ca terenurile aflate intre limita de intravilan a localitatii Cataloi si intersectia intre DN 22A si E87 au un potential deosebit pentru dezvoltarea unor zone si parcuri agricole si industrial-comerciale.

Conform dorintei beneficiarului se propune construirea mai multor constructii amplasate in 4 zone functionale distincte dupa cum urmeaza:

### **ZONA 1: PARC FOTOVOLTAIC**

- Ferma de panouri fotovoltaice
- Amplasarea de instalatii electrice ingropate
- Amplasarea unor mici constructii pentru Camera de comanda, Cabina de paza, Invertoare electrice
- Imprejmuire teren cu gard de plasa
- Bazin deschis de acumulare ape pluviale
- Drumuri interne pentru circulatie auto
- Parcaje auto / autocamioane



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## **ZONA 2: ZONA DE DEPOZITARE SI EXPEDIERE MARFA**

- Cladirea de Birouri si Logistica
- Depozit de produse finite congelate/stivuite - Highbay
- Depozitul de produse gata de livrare
- Parcaje auto / autocamioane
- Zona de andocare autocamioane pentru expediere marfa
- Cabina paza
- Drumuri interne pentru circulatie auto
- Bazin deschis de acumulare ape pluviale

## **ZONA 3: ZONA DE PRODUCTIE**

- Hale de productie produse de panificatie/patiserie
- Hala depozitare europaleti
- Hala depozitare deseuri nonpericuloase (cartoane /ambalaje)
- Drumuri interne pentru circulatie auto
- Parcaje auto / autocamioane
- Zona de andocare autocamioane receptie/expediere marfa
- Cabina paza

## **ZONA 4: ZONA DE PRIMIRE SI DEPOZITARE MATERIE PRIMA**

- Moara
- Ferma de Silozuri
- Hala administrativa de comanda - C.T.U.
- Rezervoare apa incendiu / pompe
- Hale pentru depozitare materie prima / ingredinete
- Hale de descaracre cereale
- Hale de incarcare faina / tarata
- Cladire pentru birouri si laboratoare analize cereale si faina
- Cabina paza
- Parcaj auto / autocamioane
- Zona de andocare autocamioane receptie/expediere marca
- Bazin deschis de acumulare ape pluviale
- Put forat de inalta adancime+rezervoare apa potabila
- Statie de tratare si purificare apa
- Drumuri interne pentru circulatie auto
- Hala depozitare europaleti
- Hala depozitare deseuri nonpericuloase (cartoane /ambalaje)

**Investitia pentru realizarea Complexului Agroalimentar este gandita etapizat. In prima etapa se vor realiza absolut toate investitiile necesare pentru inceperea productiei a doua linii principale (ETAPA I) apoi vor urma ETAPA II (parcul FotoVoltaic) si in cazul in care cererea productiei va fi mai mare decat capacitatea de productie se vor institui si ETAPA III, IV, V**



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## **ETAPA I :**

### **HALA DE PRODUCTIE: 2 FLUXURI DE PRODUCTIE**

Va cuprinde: Vestiare tip Filtru separate pe sexe, Grupuri sanitare separate pe sexe, Circulatii-Coridoare, Camere Tehnice (Post TRAF0, Camera TG, Camera Compresor, Camera Racitor, etc...) Camera de odihna, Camera Management, Camera Filtru, Laborator analize, Sala de conferinte, Camere depozitare, Silozuri interioare de faina, Camera pentru diverse ingrediente, Camere frigorifice, Camera de productie, Camera de procesare, Camera de impachetare / paletizare, Depozite de cartoane, Depozit de folie, Grupuri sanitare, Camera igienizare, SAS expediere paleti, rampa de andocare pentru primire marfa, rampa de andocare pentru livrare marfa.

Sc = aprox. 7700mp / Rhmax= Parter/ Hmax=16m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Mixta: Cadre din B.A. monolit / stalpi si grinzi prefabricate

Inchideri perimetrare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

### **DEPOZIT PRODUSE FINITE CONGELATE – HIGHBAY**

Cladirea va cuprinde un sistem complet automatizat de stivuire a paletilor cu produse finite congelate. Incaperile vor fi urmatoarele: Camera primire paleti cu marfa, Camera tampon „Buffer”, Camera de depozitare principala – HighBay

Sc = aprox. 2250mp / Rhmax= Parter +1 / Hmax=40m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Metal

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

### **CLADIRE BIROURI / ADMINISTRATIVA**

Cladirea va cuprinde birourile administrative si de management pentru intreg complexul, Grupuri sanitare, Receptie, Camere Tehnice.

Sc = aprox. 640mp / Rhmax= P+1; Hmax=20m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Stalpi si Grinzi B.A.

Inchideri perimetrare: BCA + fatada Ventilata

Inchideri interioare: BCA/Rigips

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Terasa Termohidroizolata





Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

### **DEPOZIT MATERIE GATA DE LIVRARE**

Cladirea va lipita de cea de birouri si va cuprinde Camera depozit pentru livrare, Grupuri sanitare, Receptie, Camere Tehnice, platforma de andocare autocamioane

Sc = aprox. 2000mp / Rhmax= P+1; Hmax=20m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Stalpi si Grinzi B.A.

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

### **HALA DESCARCARE CEREALE**

Cladirea va cuprinde hala principala de descarcare / basculare a cerealelor si camere tehnice.

Sc = aprox. 425mp / Rhmax= Parter / Hmax=13m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Metal

Inchideri perimetrare: Tabla Profilata

Inchideri interioare: nu este cazul

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Tabla Profilata

### **HALA INCARCARE FAINA**

Cladirea va cuprinde hala principala de incarcare faina si camere tehnice.

Sc = aprox. 330mp / Rhmax= Parter / Hmax=10m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Metal

Inchideri perimetrare: Tabla Profilata

Inchideri interioare: nu este cazul

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Tabla Profilata

### **LABORATOR**

Cladirea va cuprinde laboratoare pentru analize a cerealelor si a fainii, Birouri, veriate, grupuri sanitare

Sc = aprox. 250mp / Rhmax= P+1 / Hmax=8m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Stalpi si Grinzi B.A.

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Pereti GipsCarton

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Terasa Termohidroizolata



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## MOARA

Cladirea este una de tip multietajata, cu un ciclu de productie TOP-DOWN. Ea va adaposti o serie de echipamente si utilaje , silozuri interioare, camere tehnice, casa scarii.

Sc = aprox. 4020mp / Rhmax= P+5 / Hmax=40m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Metal

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara: Aluminiu

Invelitoare: Terasa Termohidroizolata

## FERMA DE SILOZURI

Ferma va cuprinde un numar total de 11 silozuri cilindrice cu fund plat, din care 6 bucati de o capacitate de aprox. 1100 tone grau si alte 5 de aprox 400 tone grau. Vor fi dotate cu benzi transportoare, cu sisteme automatizate de ventilatie si mentinere a umiditatii.

Sc = aprox. 1200mp / Rhmax= P / Hmax=40m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Metal

Inchideri perimetrare: Tabla galvanizata

Inchideri interioare: nu este cazul

Tamplarie exterioara : nu este cazul

Invelitoare: Tabla galvanizata

## CLADIRE TEHNICA – C.T.U.

Cladirea va cuprinde incaperi tehnice , centrala termica, statii pompare PSI.

Sc = aprox. 520mp / Rhmax= P; Hmax=16m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Stalpi si Grinzi B.A.

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu


Invelitoare: Terasa Termohidroizolata

## ZONA DE UTILITATI

Aceasta zona va cuprinde Put apa de mare adancime ingradit ( 10m zona protectie) rezervor suprateran apa potabila capacitate 60mc , rezervor suprateran apa incendiu capacitate 60mc, statie tratare apa + statie pompare, platforma cu 4 rezervoare GPL cu o capacitate de 4.000 litri fiecare.

## HALA DE DEPOZITARE INGREDIENTE

Va cuprinde: Camere Tehnice, Birouri, grupuri sanitare, camere de depozitare separate pe tipuri de ingrediente.

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  J36/436/2007 CUI RO 22244774  Telefon/fax : 0340-104.067  e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabriela.badea@eco-green.ro">gabriela.badea@eco-green.ro</a></p>
---	---

Tipuri de ingredinete alimentare depozitate: faina, tărâță, seminte de susan, seminte de floarea soarelui, seminte de in, gluten, ulei de floarea soarelui, ulei de palmier, ulei de masline, ciocolata, salam, sunca, oua, drojdie, zahar, sare, amidon, etc.

Sc = aprox. 7645mp / Rhmax= Parter/ Hmax=16m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Mixta: Cadre din B.A. monolit / stalpi si grinzi prefabricate

Inchideri perimetrare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

## **PLATFORMA DE DEPOZITARE DESEURI**

Va cuprinde: Camere de igienizare si platforma propriuzisa pentru pubelele ecologice in sistem selectiv

Sc = aprox. 430mp / Rhmax= Parter/ Hmax=8m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: stalpi si grinzi metalici

Inchideri perimetrare: tabla profilata

Inchideri interioare: tabla profilata

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: tabla profilata

## **CABINE POARTA – CONTROL ACCES**

Cabinele vor fi doua la numar si fiecare va cuprinde: camera supraveghere video, camera de odihna, camera principala, grup sanitar,

Sc = aprox. 80mp+120mp / Rhmax= Parter / Hmax=5m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Stalpi si Grinzi B.A.

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Pereti GipsCarton

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Terasa Termohidroizolata


## **ETAPA II :**

### **PARC FOTOVOLTAIC**

Aceasta etapa va cuprinde realizarea parcului Fotovoltaic cu o capacitate de aprox. 1.25MW.

Realizarea Parcului implica urmatoarele:

- amplasarea panourilor fotovoltaice pe o structura metalica galvanizata
- realizarea conexiunilor electrice subterane
- amplasarea transformatoarelor si invertoarelor

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  J36/436/2007 CUI RO 22244774  Telefon/fax : 0340-104.067  e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabriela.badea@eco-green.ro">gabriela.badea@eco-green.ro</a></p>
---	---

- amplasarea unei cabine de paza
- realizarea unei imprejmuii din gard de plasa
- realizarea drumurilor interne din pietris

### **ETAPA III :**

#### **HALA DE PRODUCTIE: 4 FLUXURI DE PRODUCTIE**

Va cuprinde: Vestiare tip Filtru Separate pe sexe, Grupuri Sanitare separate pe sexe, Circulatii-Coridoare, Camere Tehnice (Post TRAF0, Camera TG, Camera Compresor, Camera Racitor, etc...) Camera de odihna, Camera Management, Camera Filtru, Laborator analize, Sala de conferinte, Camere depozitare, Silozuri interioare de faina, Camera pentru diverse ingrediente, Camere frigorifice, Camera de productie, Camera de procesare, Camera de impachetare / paletizare, Depozite de cartoane, Depozit de Folie, Grupuri sanitare, Camera igienizare, Sas expediere paleti, rampa de andocare pentru primire marfa, rampa de andocare pentru livrare marfa.

Sc = aprox. 2x7700mp / Rhmax= Parter/ Hmax=16m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Mixta: Cadre din B.A. monolit / stalpi si grinzi prefabricate

Inchideri perimetrare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

### **ETAPA IV :**

#### **HALA DE PRODUCTIE: 2 FLUXURI DE PRODUCTIE**

Va cuprinde: Vestiare tip Filtru Separate pe sexe, Grupuri Sanitare separate pe sexe, Circulatii-Coridoare, Camere Tehnice (Post TRAF0, Camera TG, Camera Compresor, Camera Racitor, etc...) Camera de odihna, Camera Management, Camera Filtru, Laborator analize, Sala de conferinte, Camere depozitare, Silozuri interioare de faina, Camera pentru diverse ingrediente, Camere frigorifice, Camera de productie, Camera de procesare, Camera de impachetare / paletizare, Depozite de cartoane, Depozit de Folie, Grupuri sanitare, Camera igienizare, Sas expediere paleti, rampa de andocare pentru primire marfa, rampa de andocare pentru livrare marfa.

Sc = aprox. 7700mp / Rhmax= Parter/ Hmax=16m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Mixta: Cadre din B.A. monolit / stalpi si grinzi prefabricate

Inchideri perimetrare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## **DEPOZIT PRODUSE FINITE CONGELATE – HIGHBAY**

Cladirea va cuprinde un sistem complet automatizat de stivuire a paletilor cu produse finite congelate. Incaperile vor fi urmatoarele: Camera primire paleti cu marfa, Camera tampon „Buffer”, Camera de depozitare principala – HighBay

Sc = aprox. 4200mp / Rhmax= Parter +1 / Hmax=40m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Metal

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

## **DEPOZIT MATERIE GATA DE LIVRARE**

Cladirea va lipita de cea de birouri si va cuprinde Camera depozit pentru livrare, Grupuri sanitare, Receptie, Camere Tehnice, platforma de andocare autocamioane

Sc = aprox. 1800mp / Rhmax= P+1; Hmax=20m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Stalpi si Grinzi B.A.

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

## **HALA DE DEPOZITARE INGREDIENTE**

Va cuprinde: Camere Tehnice, Birouri, grupuri sanitare, camere de depozitare separate pe tipuri de ingrediente.

Tipuri de ingredinete alimentare depozitate: faina, tărâță, seminte de susan, seminte de floarea soarelui, seminte de in, gluten, ulei de floarea soarelui, ulei de palmier, ulei de masline, ciocolata, salam, sunca, oua, drojdie, zahar, sare, amidon, etc.

Sc = aprox. 6000mp / Rhmax= Parter/ Hmax=16m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Mixta: Cadre din B.A. monolit / stalpi si grinzi prefabricate

Inchideri perimetrare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

## **FERMA DE SILOZURI**

Ferma va cuprinde un numar total de 11 silozuri cilindrice cu fund plat, din care 6 bucati de o capacitate de aprox. 1100 tone grau si alte 5 de aprox 400 tone grau. Vor fi dotate cu benzi transportoare, cu sisteme automatizate de ventilatie si mentinere a umiditatii.

Sc = aprox. 1200mp / Rhmax= P / Hmax=40m

Sistem Constructiv:



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Infrastructura: Fundatii B.A.  
Suprastructura: Metal  
Inchideri perimetrare: Tabla galvanizata  
Inchideri interioare: nu este cazul  
Tamplarie exterioara : nu este cazul  
Invelitoare: Tabla galvanizata

## **ETAPA V :**

### **HALA DE PRODUCTIE: 2 FLUXURI DE PRODUCTIE**

Va cuprinde: Vestiare tip Filtru Separate pe sexe, Grupuri Sanitare separate pe sexe, Circulatii-Coridoare, Camere Tehnice (Post TRAFU, Camera TG, Camera Compresor, Camera Racitor, etc...) Camera de odihna, Camera Management, Camera Filtru, Laborator analize, Sala de conferinte, Camere depozitare, Silozuri interioare de faina, Camera pentru diverse ingrediente, Camere frigorifice, Camera de productie, Camera de procesare, Camera de impachetare / paletizare, Depozite de cartoane, Depozit de Folie, Grupuri sanitare, Camera igienizare, Sas expediere paleti, rampa de andocare pentru primire marfa, rampa de andocare pentru livrare marfa.

Sc = aprox. 7700mp / Rhmax= Parter/ Hmax=16m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.  
Suprastructura: Mixta: Cadre din B.A. monolit / stalpi si grinzi prefabricate  
Inchideri perimetrare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante  
Inchideri interioare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante  
Tamplarie exterioara Aluminiu  
Invelitoare: Panouri Termoizolante

#### **- Informații privind producția care se va realiza:**

ENERGIE ELECTRICA – produsa de panourile fotovoltaice si descarcata in Sistemul Energetic National .

### **O SCURTĂ DESCRIERE A FLUXULUI DE PRODUCȚIE AL MORII (DE LA GRÂU LA FĂINĂ)**

Unitățile de livrare a cerealelor (autocamioane), după ce au fost cântărite și înregistrate la intrarea principală de acces marfa, sosesc la hala de descarcare a cerealelor. Aici sunt prelevate probe si analizate in laboratorul propriu pentru a se stabili paramertii de calitate a cerealelor. După ce a fost calificată ca fiind corectă (marfa – cerealele), boabele sunt descărcate la depozitul de cereale și alimentate de transportoare automate către silozurile de cereale.

Cerealele necalificate nu sunt permise și sunt returnate.

Din ferma de silozuri, graul este transmis la cel mai înalt nivel al turnului de procesare (moara propriuzisa) unde este măcinat, fracționat, curățat etc., într-un proces distribuit de-a lungul înălțimii turnului de procesare (moara propriuzisa). În anumite stadii de prelucrare a produsului se prelevează manual probe pentru evaluarea calității producției si se analizeaza în laboratorul de analize de producție. După prelucrare, făina și tărațele sunt depozitate în silozurile produsului finit în partea separată a turnului de procesare (moara propriuzisa). Făina trebuie transferată cu țevi pneumatice direct în silozuri de păstrare a produselor de panificație și de patiserie sau încărcate



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

în camioane cisternă în hala de expediere pentru a fi utilizate în alte puncte de producție (catre cumparatori).

Excedentul de producție destinat vânzării către clienți independenți este transferat prin intermediul țevelor pneumatice la depozitele de ingrediente, unde este ambalat în pungă și pregătit pentru expediere. Branul (tărăța) este evacuat fie prin cisternele încărcate în hala de expediere a camioanelor, cât și cu tuburi pneumatice până la depozitarea ingredientelor pentru ambalare, paletizare și expediție prin camioane standard.

## MODUL DE TRANSPORT AL MATERIILOR PRIME ȘI AL FĂINII, RESPECTIV DE LA MOARĂ LA UNITĂȚILE DE PRODUCȚIE

Făina este transportată la producție de către transportoarele pneumatice din moară și este depozitată în silozuri interioare amplasate în halele de producție

Ingredientele din depozitul de ingrediente datorita unui flux zilnic sub 50 de paleți/zi nu vor fi realizate prin utilizarea mijloacelor de transport interne continue. Aceasta se va realiza prin camioane platforme sau stivuitoare care permit transportul europaletilor. Europaletii vor fi protejați împotriva factorilor atmosferici.

Produsele finite din clădirile de producție sunt transportate prin centuri-transportoare închise în tuneluri. Pod-tunel-urile sunt construite la aproximativ 5m deasupra solului pentru a permite camioanelor să opereze sub ele.

Aceste pod-tuneluri (centuri-transportoare) fac legatura între halele de producție și depozitul de produse finite/congelate – highbay.

### FLUXUL PERSONALULUI:

Personalul poate ajunge la locație cu mașina personală sau cu microbuzul (curse speciale pentru angajați). În cadrul incintei vor fi prevăzute spații de parcare pentru autoturisme cât și stație/parcare pentru microbuz angajați)

Pentru zona de management nu sunt impuse reguli stricte a fluxului personalului.

În schimb pentru halele de producție se va urmări separarea fluxurilor de materie primă și produse finite, de personal și public, cât și realizarea unor vestiare tip “filtru”, pentru conformarea cu normele de igienă. Nu se vor intersecta fluxul de materii prime cu cel al produselor finite, nici cel al personalului intrat în clădire cu cel echipat pentru lucru. De asemenea nu se vor intersecta fluxul personalului cu cel al publicului.

### DESCRIERE MOARA DIN PUNC DE VEDERE A PROTECTIEI MEDIULUI:

Caracteristicile “verzi” ale morii Buhler se pot sintetiza după cum urmează:

- Fluxurile tehnologice pornind de la recepție materie primă, descărcare, transport tehnologic, procesare, transport produse finite, depozitare/ambalare/transport intern sunt perfect delimitate și complet închise și controlate astfel încât sunt eliminate posibilitățile de contaminare, amestecuri de flux sau deversări
- Grad ridicat de absorbție și colectare a impurităților din materia primă printr-un sistem complex de filtre (sistemul de curățare este complet închis și nu deversează reziduuri)
- Moara va fi complet echipată și certificată pentru opțiunea de a procesa produse bio.
- Eficiența energetică ridicată prin utilizarea celor mai noi tehnologii de acționare, comandă, control și automatizare electrică



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

- Conservarea energiei termice generata de piesele in miscare si utilizarea ei in eficientizarea procesului de productie si climatizarea cladirii.
  - Grad ridicat de izolare acustica (poluare fonica foarte scazuta pentru imprejurimi)
- **Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate** :in aceasta faza se cunosc ca si materii prime : potentialul solar utilizat pentru producerea energiei electrice in panourile fotovoltaice si graul din care se va fabrica faina ( in moara ).

## **2.2. Echiparea tehnico-edilitara corespunzatoare dezvoltarii zonei**

### **Echiparea tehnico-edilitară**

Terenurile ce fac obiectul Planului Urbanistic Zonal sunt in imediata apropiere a DN 22A si a Drumurilor de Exploatare agricola

Terenurile sunt marginite pe toate laturile de Drumuri de exploatare agricola.

Accesul la terenuri se face din DN22A prin intermediul Drumurilor de exploatare agricola. Accesul carosabil si pietonal se realizeaza direct din DE 706

In prezent, terenurile nu sunt racordate la nici o retea de utilitate urbana. Dar putem mentiona ca pe Drumul de Exploatare (DS621) adiacent DN 22A exista acces la apa potabila si la Reteaua de electricitate.

Utilitățile se vor rezolva prin racordarea la cele existente în zonă numai cu acordul regiilor respective - pentru utilitatile la care este posibila racordarea (APA si Energie electrica)

Pentru utilitatile urbane care nu sunt existente in zona se vor realiza sisteme independente

### **ALIMENTAREA CU APĂ**

Aprovizionarea cu apă primară este asigurată de un puț de mare adancime, situat în partea de nord a terenului.

Apa extrasa din putul forat de mare adancime va fi colectată într-un rezervor tampon, aerată, filtrată în filtre rapide și apoi amestecată cu o linie de apă de back-up din rețeaua comunală.

A doua conexiune de alimentare cu apă va fi planificată de la conducta comunală de alimentare cu apă, situată pe partea sudică a parcelei.

Apa din rezervorul de apă menajer 60 m<sup>3</sup> va fi filtrată, dezinfectată și utilizată în scopuri sanitare și de proces tehnologic (de productie).

Pompa de apă situată în clădirea CTU va asigura o presiune necesară asupra ieșirilor și va asigura un debit de apă necesar pentru toate clădirile proiectate in complex.

### **Apa pluviala**

Apa de ploaie din zona adiacentă clădirilor (platforme,parcaje, drumuri) va fi descărcată printr-un separator de hidrocarburi, apoi spre rezervorul tampon de retenție, de aici apele fiind directionate cu ajutorul unei stații de pompare a apei de ploaie până la rezervorul deschis (bazin deschis acumulare ape pluviale), situat în partea de sud-est a terenului, apoi evacuând apa de ploaie la sol prin tuneluri de percolare.

### **Apele uzate**

Apele uzate provenite din sistemul de procesare (adica halele de producție și moară) vor fi transportate gravitacional spre separatorul de grăsime și amidon și apoi descărcate în rezervorul tehnologic subteran de canalizare (statia de epurare). Dupa epurare, apele sunt dirijate in pamant prin sistemul de percolare.





Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Apele uzate de la grupurile sanitare, dusuri, vor fi canalizate separat si se vor deversa direct in rezervorul tehnologic subteran de canalizare (statia de epurare) apoi urmandu-si cursul prin tunelurile de percolare.

În sistemul de canalizare este prevazut separatorul de grăsime și amidon amplasat în canal de vizitare din beton, acest separator va avea cu debit automat de intrare calculat in functie de necesitate la faza DTAC.

Managementul canalizari va fi proiectat si dimensionat in asa fel incat sa respecte toate normele de igiena si de mediu prevazute in legislatie.

In momentul in care sistemul de canalizare public va fi disponibil in zona, beneficiarul se va racorda la acesta cu conditia sa se pastreze intreg sistemul de filtrare (separator de hidrocarburi, separatorul de grasimi si amidon, rezervorul tehnologic subteran de canalizare (statia de epurare), s.a.m.d...). Astfel incat apele canalizate in sistemul public sa fie conventional „curate”.

### **Agentul termic (apa calda)**

Apa calda va fi preparata prin intermediul unor recuperatoare de caldura de la agregatele frigorifice de la high-bay.

Acest sistem este complet „eco-friendly” avand emisii 0 in urma prepararii agentului termic ( apei calde )

Ansamblul va fi utilizat doar in scopul realizarii apei calde:

- apa calda menajera(grupuri sanitare, vestiare, etc..)
- apa calda la 50°C pentru procesul de productie

Incalzirea spatiilor (acele spatii in care este necesara incalzirea) se va realiza individual prin intermediul aparaturilor care utilizeaza energie electrica)

Producerea cantitatii de agent termic necesar complexului se realizeaza prin acest sistem complet automatizat de recuperare a caldurii emisa de agregatele frigorifice ale depozitului produse finite congelate – highbay si va fi compus din:

- recuperatoarele de caldura
- butelie de ruperea presiunii, distribuitor – colector si conducte de distributie ;
- pompe de circulatie a apei calde pentru toate circuitele de legatura cu cladirile din complex.
- echipamente pentru expansiune si mentinerea presiunii : vase de expansiune inchise (apa calda, apa racita).
- racord cu vana pentru alimentarea cu apa rece

### **Circulatia**

Terenurile ce fac obiectul Planului Urbanistic Zonal sunt in imediata apropiere a DN 22A si a Drumurilor de Exploatare agricola

Terenurile sunt marginite pe toate laturile de Drumuri de exploatare agricola.

Accesul la terenuri se face din DN22A prin intermediul Drumurilor de exploatare agricola. Accesul carosabil si pietonal se realizeaza direct din DE 706

### **Modernizarea circulatiilor**

Profilele functionale ale arterelor de circulatie vor fi dimensionate corespunzator

Prin Planul Urbanistic Zonal se propune reglementarea profilului drumului de exploatare DE607 – Drum de exploatare aferent acceselor in incinta complexului.

Se va reglementa: profilul si accesul in lot.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

### **Alimentarea cu energie electrica:**

In zona obiectivului propus exista LEA JT CATALOI sub tensiune. Racordarea la SEN se va face conform Avizului de amplasament favorabil nr. 202038824/06.12.2017

### **Gestiunea deseurilor**

Deseurile generate in faza de constructie, in functie de categorie, vor fi eliminate prin utilizare ca umplutura pentru sistematizarea terenului (cele inerte fara continut de substante periculoase), la amenajarea drumurilor sau in alte locuri stabilite de Primarie. Materialele care nu se pot valorifica sau recupera, in urma executarii lucrarilor de constructii se vor transporta la un depozit de deseuri autorizat.

### **Activitatea utilajelor de constructie**

Acestea sunt reprezentate în principal de transportul materialelor și prefabricatelor, de la organizarea de șantier unde sunt depozitate și dirijate spre/ la locul de asamblare/constructie.

### **Activitatea organizărilor de șantier**

Fiecare investitie propusa a fi realizata prin PUZ va avea cate o organizare de santier . Mentionam ca investitiile NU se vor desfasura simultan .

Poluarea atmosferei specifică organizărilor de șantier este redusă și locală. Sursele se încadrează în categoria surselor discontinue. Date fiind perioadele limitate de executare a lucrărilor de construcție, emisiile aferente acestora vor apare în aceste perioade, cu un regim maxim de 10 ore/zi.

### **Perioada de funcționare/exploatare**

În perioada de funcționare/exploatare, obiectivele analizate în prezentul PUZ nu vor constitui surse semnificative de poluare a atmosferei, daca se vor respecta normele legislative în vigoare.

Impactul activității proiectate asupra aerului din zona va fi localizat doar în arealul necesar realizării planului.

Factorul de mediu sol poate fi afectat prin depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor generate din activitatea analizată, prin eventualele scurgeri de produse petroliere, etc. O altă sursă de posibili poluanți poate fi reprezentată de către utilajele care vor deservi punctele de lucru analizate/implicate în implementarea obiectivelor din PUZ, care pot fi generatoare de scurgeri accidentale de produse petroliere. Pentru a elimina aceste cauze se va monitoriza și verifica periodic instalațiile/utilajele/calitatea materialelor de construcție ale sistemului de colectare, respectiv stocare a carburanților și dotarea amplasamentului cu produse absorbante pentru a preveni eventualele scurgeri accidentale cu produse petroliere.

Factorul de mediu apa poate fi afectat prin depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor generate din activitatea analizată, prin eventualele scurgeri de produse petroliere de la rezervoarele de combustibil si apele uzate rezultate.

Deseurile generate la nivelul investitiilor care se doresc a fi realizate etapizat prin prezentul PUZ, pot fi clasificate , dupa cum urmeaza ( tabel nr.1 ) :



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067  
 e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Cod deseuri conform HG nr.856/2002	Denumire deseuri	Mod de depozitare	Mod de gestionare deseuri
<b>In perioada de constructie a investitiilor etapizate conform PUZ</b>			
17 05 04	Pamant rezultat din excavatii	In cadrul organizarii de santier	Se utilizeaza la sistematizarea terenurilor
15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 06	Ambalaje	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati specializate , autorizate
17 04 05 17 04 07	Deseuri metalice	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati specializate , autorizate
20 03 01	Deseuri menajere amestecate	pubele	Valorificate prin societatea de salubritate , conform contract
<b>In perioada de functionare</b>			
20 03 01	Deseuri menajere amestecate	pubele	Valorificate prin societatea de salubritate , conform contract
15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 06	Ambalaje	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati specializate , autorizate
19 08 14	Namoluri de la statia de epurare	Spatii special amenajate	Eliminare prin vidanjare de catre societati autorizate
17 09 04	Deseuri inerte	Spatii special amenajate	Eliminate prin societatea de salubritate/sateni
16 02 14	Deseuri de echipamente electrice si electronice ( DEEE )	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati autorizate
20 01 01	Hartie si carton	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati autorizate
20 01 02	Sticla	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati autorizate
20 01 39	Materiale plastice	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati autorizate
20 01 40	Deseuri metalice	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati autorizate
20 01 38	lemn	Spatii special amenajate	Valorificare prin societati autorizate

### **Modul de gospodărire al deșeurilor și asigurarea condițiilor de protecție**

*Deseurile inerte rezultate pe perioada constructiei si functionarii, vor fi limitate în timp. Aceste deseuri vor fi preluate de catre o societate autorizata si transportate la un depozit de deseuri inerte de pe raza comunei, loc ce va fi indicat de Primaria Frecatei, sau vor fi directionate catre un depozit conform. Eventualele deseuri metalice/ambalaje care pot rezulta pe perioada de constructie a investitiilor preconizate a se realiza prin PUZ vor fi recuperate si predate catre societati autorizate, in vederea reciclarii.*

*Deșeurile generate în perioada de funcționare/operare se vor colecta selectiv, se vor depozita în spații special amenajate, pe platforme betonate și se vor preda pentru valorificare/ eliminare la societăți specializate autorizate, conform contractului de prestări de servicii. Se vor respecta prevederile Legii nr.211/2011 privind regimul deșeurilor.*



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

*Deșeurile municipale și asimilabile din comerț* (deșeuri menajere, deșeuri asimilabile cu cele menajere) vor fi colectate în pubele din PVC cu capac etanș și depozitate temporar pe o platformă amenajată special în acest scop. Periodic deșeurile vor fi transportate la depozitul de deșeuri menajere, în baza contractului încheiat cu firma de salubritate.

În ceea ce privește deșeurile de origine animală, acestea vor fi dirijate spre o platformă de compost ce va fi implementată la nivel de comună.

*Deseurile de echipamente electrice și electronice*, se vor colecta conform graficului impus de programul „Marea Debarasare”.

### **Managementul deșeurilor**

Managementul deșeurilor produse pe amplasament va ține seama de categoriile de deșeuri.

Pentru toate categoriile de deșeuri vor fi respectate următoarele prevederi legislative:

- ✓ HG. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- ✓ HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate;
- ✓ Legea nr.211/2011 privind regimul deșeurilor .

Managementul deșeurilor se va realiza conform Sistemului de management Integrat al Deșeurilor din județul Tulcea , care prevede ca deșeurile din comuna Frecatei să fie colectate și depozitate la rampa de deșeuri Mihai Bravu ( zona 2 ) .

Deșeurile colectate vor fi depozitate temporar într-o zonă special amenajată , după care , conform contractelor încheiate cu firme specializate și autorizate acestea vor fi valorificate .

### **2.3. Relația cu alte planuri/programe**


La data întocmirii prezentului studiu, pe teritoriul administrativ al comunei Frecatei își desfășoară activitatea mai mulți agenți economici dintre care amintim ( tabel nr. 2 ):

<b>Denumirea societății</b>	<b>Domeniul de activitate</b>
Postolache SRL	Dezinsecții, deratizare
Lanmid SRL	Cultivarea cerealelor
Alirem SRL	Cultivarea cerealelor
Agreat SRL	Cultivarea cerealelor
Calenic COM SRL	Comerț cu amănuntul
Moroianu Tools Construct SRL	Lucrări de construcții
Albu SNC	Comerț cu amănuntul
Pohdamex SRL	Comerț cu amănuntul
Rodival SRL	Cultivarea cerealelor
Misu Si Cuta SRL	Activități de consultanță pentru afaceri și management

Conform adresei nr. 217/29.01.2016 Agenția pentru Protecția Mediului Tulcea a avizat următoarele :

- *Planuri* :

1. Marcu Viorel Daniel – PUZ – cartier rezidențial Cataloi în extravilanul comunei Frecatei , T44 , P667/2, P667/3

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  J36/436/2007 CUI RO 22244774  Telefon/fax : 0340-104.067  e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabriela.badea@eco-green.ro">gabriela.badea@eco-green.ro</a></p>
---	---

2. Mauna Gigi – PUZ – Construire zona rezidentiala si spatii comerciale in extravilanul comunei Cataloi

- *Proiecte :*

1. SC PROD IMPORT CDC SRL – Construire statie biogaz cu cogenerare in comuna Frecatei
  2. SC LANMID GREEN ENERGY SRL – doua centrale fotovoltaice ( suprafata ocupata 1.06 ha suprafata panouri si drumuri , putere totala instalata 2.061 MW) in comuna Frecatei
  3. SC ONLY SERV SRL – Construire fabrica de nutret combinat , in localitatea Cataloi, comuna Frecatei
  4. SC ENERGY SKY SRL – Parc eolian ( 47 turbine eoliene , putere instalata 141 MW) in extravilanul comunei Frecatei
  5. SC COMPANIA EOLIANA SRL – Parc eolian ( 29 turbine eoliene , putere instalata 87 MW) in extravilanul comunei Frecatei
- SC DELTA LACT SRL – Parc eolian ( 4 turbine eoliene , putere instalata 10 MW ) in extravilanul comunei Frecatei

- *Activitati :*

1. SC ONLY SERV SRL – Cresterea pasarilor si fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor din ferma , in localitatea Cataloi
2. SC IKARIA SRL - Cresterea pasarilor si fabricarea preparatelor pentru hrana animalelor din ferma , in localitatea Cataloi

Activitatile principale identificate în zona de amplasare a planului care genereaza un impact cumulativ în special asupra biodiversitatii locale sunt legate de:

- Cresterea animalelor ( inclusive pasari ) , pasunat pe amplasament si pe terenurile învecinate;
- Depozitarea atât a deeurilor menajere cât si a celor de origine animala;
- Traficul auto
- Alte activitati economice desfasurate în zona: (lucrari agricole/viticole, Parcuri eoliene - amplasare , etc.).

Limitele evaluarii in ceea ce priveste impactul cumulativ al proiectelor existente, aflate în executie sau propuse au fost stabilite pe baza unor factori determinati de:

- Natura proiectelor aflate în vecinatatea obiectivelor ce fac obiectul prezentului PUZ;
- Dimensiunea economica si spatiala a proiectelor ce fac obiectul evaluarii impactului cumulativ;
- Distanta fata de zone protejate (arii naturale protejate) si zone locuite.

**Impactul cumulativ al proiectelor propuse a se realiza prin PUZ coroborat cu cel existent NU sunt de natura de a aduce prejudicii mediului (inclusiv asupra biodiversitatii), deoarece prin acest plan s-au luat in considerare urmatoarele elemente:**

- reconsiderarea atentă a limitei intravilanul prin extinderi, într-un mod judicios, cu includerea, după caz, a suprafețelor necesare și cu potențial de dezvoltare sub aspect funcțional (locuire, producție, servicii, agrement etc.) și spațial, precum și restrângeri în zonele care s-au dovedit, în timp, a fi neconstruibile sau impropii dezvoltării;
- propunerile colectivității – criteriile în stabilirea programului de dezvoltare;
- scenariii și prognoze privind resursele economice și umane ale localității;
- echilibrarea interesului public cu cel privat;
- stabilirea obiectivelor de utilitate publică, de interes național/local cu indicarea amplasamentelor posibile, în condițiile respectării dreptului de proprietate;
- elemente privind reabilitarea, conservarea și protecția mediului natural și construit;



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

- identificarea zonelor supuse riscurilor naturale și tehnologice;
- propuneri de echipare tehnico-edilitară, gospodărie comunală, salubritate ;
- stabilirea și indicarea grafică a zonelor și distanțelor minime de protecție sanitară, de exploatare, siguranță etc. conform normativelor și prevederilor legale în vigoare;
  - evaluări privind protecția, reabilitarea și conservarea mediului;
  - instituirea reglementărilor specifice de protecție pentru ansambluri și monumente cu valoare deosebită și de Patrimoniu Național;
  - propuneri de gospodărie comunală și salubritate.

**Efectele cumulate au fost analizate pe perioada de valabilitate a Planului Urbanistic Zonal propus a fi avizat . Au fost analizate activitățile existente la nivelul localității Cataloi , cumulate cu propunerile de proiecte conform PUG. Având în vedere ca proiectele propuse se vor realiza în extravilanul localității, în zone în care EXISTA activități umane și care NU sunt amplasate în situri Natura 2000 evaluăm ca impactul PUZ asupra ariilor protejate va fi inexistent .**

#### **2.4. Relationarea zonei cu localitatea**

Asa cum am menționat și în subcapitolele anterioare, planul se va implementa în extravilanul satului Cataloi, comuna Frecatei, județ Tulcea. Studiul P.U.Z. cuprinde o suprafață de analiză de cca. **60** ha și o suprafață de reglementări de construire și amenajări exterioare de aprox. **18** ha (Terenurile proprietatea domnului AVRAM MARIAN conform ACTE DE PROPRIETATE)

Pe terenurile din studiu nu se află în prezent construcții.

Conform înregistrării cadastrale folosința actuală a terenurilor este încadrată în cele două categorii: A-arabil și L- Livada

Utilitățile se vor rezolva prin racordarea la cele existente în zonă numai cu acordul regiilor respective - pentru utilitățile la care este posibilă racordarea ( APA și Energie electrică)

Pentru utilitățile urbane care nu sunt existente în zonă se vor realiza sisteme independente.

Terenurile ce fac obiectul Planului Urbanistic Zonal sunt în imediată apropiere a DN 22A și a Drumurilor de Exploatare agricolă

Terenurile sunt marginite pe toate laturile de Drumuri de exploatare agricolă.

Accesul la terenuri se face din DN22A prin intermediul Drumurilor de exploatare agricolă. Accesul carosabil și pietonal se realizează direct din DE 706

#### **INDICI URBANISTICI:**

##### **UTR 1 : PARC FOTOVOLTAIC**

Steren = 23362 mp Sc maxim = 11681mp	POT maxim = 50% CUT maxim = 0.5
Scd maxim = 11681 mp	Rhmax = P+1E Hmax = 8m

##### **UTR 2 : ZONA DE DEPOZITARE SI EXPEDIERE MARFA**

Steren = 33981 mp Sc maxim = 16990 mp	POT maxim = 50% CUT maxim = 0.5
--	------------------------------------



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067  
 e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Scd maxim = 16990 mp	Rhmax = P+4E Hmax = 40m
----------------------	----------------------------

### UTR 3 : ZONA DE PRODUCTIE

#### UTR 3.1

Steren = 52474 mp Sc maxim = 26237 mp	POT maxim = 50% CUT maxim = 0.5
Scd maxim = 26237 mp	Rhmax = P+2E Hmax = 16m

#### UTR 3.2

Steren = 21.000 mp Sc maxim = 10500 mp	POT maxim = 50% CUT maxim = 0.5
Scd maxim = 10500 mp	Rhmax = P+2E Hmax = 16m

### UTR 4 : ZONA DE PRIMIRE SI DEPOZITARE MATERIE PRIMA

Steren = 45665 mp Sc maxim = 22832 mp	POT maxim = 50% CUT maxim = 0.5
Scd maxim = 22832 mp	Rhmax = P+6E Hmax = 40m

### BILANT TERITORIAL EXISTENT / PROPUS

**Bilantul teritorial se va referi la intreaga suprafata reglementata care insumeaza urmatoarele terenuri:**

NR. CADASTRAL: 30522(T44,A703) : **4200mp**  
 NR. CADASTRAL: 30523 (T44,A657) : **21000mp**  
 NR. CADASTRAL: 30525(T44,A703) : **42700mp**  
 NR. CADASTRAL: 30524(T44,A656) : **50000mp**  
 NR. CADASTRAL: 30521(T44,A705) : **60500mp**

BILANT TERITORIAL	EXISTENT		PROPUS	
SUPRAFATA TEREN	178400m <sup>p</sup>	POT	178400mp	POT
SUPRAFATA CONSTRUITA	0mp	0.0%	maxim 89200mp - 50%	50%
SUPRAFATA DESFASURATA	0mp		maxim 89200mp	
SUPRAFATA SPATIU VERDE	178400m <sup>p</sup>	CUT	minim 35680mp- 20%	CUT
SUPR. PLATF./PARCAJE/CIRC.	0mp	0.0	maxim 53520mp- 30%	0.5



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

**Bilant teritorial - zone functionale ( tabel nr.3 ) :**

<b>BILANT TERITORIAL - ZONE FUNCTIONALE</b>	<b>mp</b>	<b>%</b>
<b>TOTAL TEREN CARE A GENERAT P.U.Z.</b>	<b>178.400 m<sup>2</sup></b>	<b>100%</b>
<b>UTR 1 - PARC FOTOVOLTAIC</b>	<b>23.362 m<sup>2</sup></b>	<b>13.09%</b>
<b>UTR 2 - ZONA DE DEPOZITARE SI EXPEDIERE MARFA</b>	<b>33.981 m<sup>2</sup></b>	<b>19.04%</b>
<b>UTR 3.1 - ZONA DE PRODUCTIE</b>	<b>52.474 m<sup>2</sup></b>	<b>29.41%</b>
<b>UTR 3.2 - ZONA DE PRODUCTIE</b>	<b>21.000 m<sup>2</sup></b>	<b>11.77%</b>
<b>UTR 4 - ZONA DE PRIMIRE SI DEPOZITARE MATERIE PRIMA</b>	<b>45.665 m<sup>2</sup></b>	<b>25.59%</b>
<b>Cr - ZONA COMUNICATII RUTIERE</b>	<b>1.918 m<sup>2</sup></b>	<b>1.07%</b>





Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

### 3. ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI PROPUȘ

#### 3.1. Introducere

Judetul Tulcea ocupa jumătatea nordică a provinciei istorice Dobrogea, a carei însemnată vine din așezarea ei la gurile Dunării și ieșirea la mare. Paralela 45° latitudine nordică taie județul Tulcea în partea centrală, iar meridianul 29° 41' și 24" longitudine estică străbate orașul Sulina, extremitatea estică a României. Municipiul reședință a județului este orașul Tulcea, port la Dunare, poarta a Deltei Dunării, aflat la altitudinea medie de 30 m.

Inconjurat din trei părți de ape, se învecinează la vest cu județele Braila și Galați, la nord cu Ucraina prin granițe naturale – Dunarea, la est cu Marea Neagră, având limita de județ terestră la sud, județul Constanța.

Suprafața județului este de 8499 km<sup>2</sup> și reprezintă 3,6 % din suprafața țării, procent care îl situează pe primele locuri din țară ca mărime.

Relieful județului Tulcea se caracterizează prin existența a două unități fizico-geografice distincte: una mai înaltă, în partea central-vestică, în cadrul căreia se întâlnesc elementele celui mai vechi relief de pe teritoriul României și alta mai joasă și cea mai nouă în N și NE, respectiv lunca și Delta Dunării.

Unitățile vechi, mai înalte sunt dispuse în 3 mari fasii paralele, ocupând circa 32% din totalitatea jud. Tulcea: fasia de N este constituită din munții Macinului cu altitudinea max. de 467 m (vf. Tutuiatu sau Greci), Podișul Niculitel și Dealurile Tulcei; fasia centrală este reprezentată prin Podișul Babadag, iar fasia sudică, corespunde compartimentului nordic al Podișului Casimcea, parte integrantă din Podișul Dobrogei Centrale.

Delta Dunării este declarată rezervă a biosferei, constituită în anul 1990. Reprezintă una dintre cele mai mari zone umede din lume ca habitat al păsărilor de apă, cea mai întinsă zonă compactă de stufărișuri de pe planetă, un muzeu viu al biodiversității și o valoare inestimabilă pentru patrimoniul natural universal. Formată pe locul unui vechi golf al mării are altitudini de la 0m (nivelul mării) la +13 m.

Partea de est a județului este scaldată de lacurile Complexului lagunar Razim – Sinoie, iar la vest de ghirlanda de bălți sau terenuri colmatate ce însoțesc albia Dunării.

Planul Urbanistic Zonal „Construire complex agroalimentar” se va implementa în extravilanul localității Cataloi, comuna Frecatei, județul Tulcea și nu este inclus în siturile Natura 2000. Coordonatele Planului Urbanistic Zonal propus a se realiza sunt redate mai jos:

➤ **T44, A705 (Nr. cadastral 30521) – 60500 mp ( Tabel nr. 4 ) :**

X	Y
794087.424	407533.615
794088.349	407537.507
794065.148	407543.049
793856.487	407592.893
793857.353	407584.623



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

793858.959	407569.278
793859.909	407555.923
793863.484	407527.816
793868.862	407497.744
793876.485	407457.581
793879.025	407445.655
793889.359	407404.28
793915.201	407305.599
793929.721	407253.671
793951.657	407185.292
793962.177	407163.074
794019.416	407183.875

➤ **T44, A703 (Nr. cadastral 30522) – 4200 mp ( Tabel nr. 5 ):**

X	Y
794129.062	407708.134
794105.769	407714.772
794065.148	407543.049
794088.349	407537.507
794106.916	407616.001
794124.664	407691.027

➤ **T44, A657 (Nr. cadastral 30523) – 21000 mp ( Tabel nr. 6 ):**

X	Y
794124.664	407691.027
794390.388	407625.876
794373.913	407552.196
794373.767	407551.542
794106.916	407616.001

➤ **T44, A656 (Nr. cadastral 30524) – 50000 mp ( Tabel nr. 7 ):**

X	Y
793865.85	407953.134
794174.694	407871.082
794129.062	407708.134
794105.769	407714.772
793861.841	407784.29
793861.841	407784.29
793861.299	407842.854
793861.667	407891.416



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

➤ **T44, A703 (Nr. cadastral 30525) – 42700 mp ( Tabel nr. 8 ):**

X	Y
794105.769	407714.772
793861.841	407784.29
793861.863	407782.108
793860.035	407743.116
793856.615	407701.337
793856.294	407682.103
793856.946	407658.173
793856.343	407614.822
793856.487	407592.893
794065.148	407543.049

➤ **Coordonate zona studiata – 60 ha ( Tabel nr. 9 ):**

X	Y
793680.85	407970.04
794442.34	407970.04
794438.48	407111.31
793680.85	407111.31



Fig. 1 – amplasament PUZ – incadrare judet



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

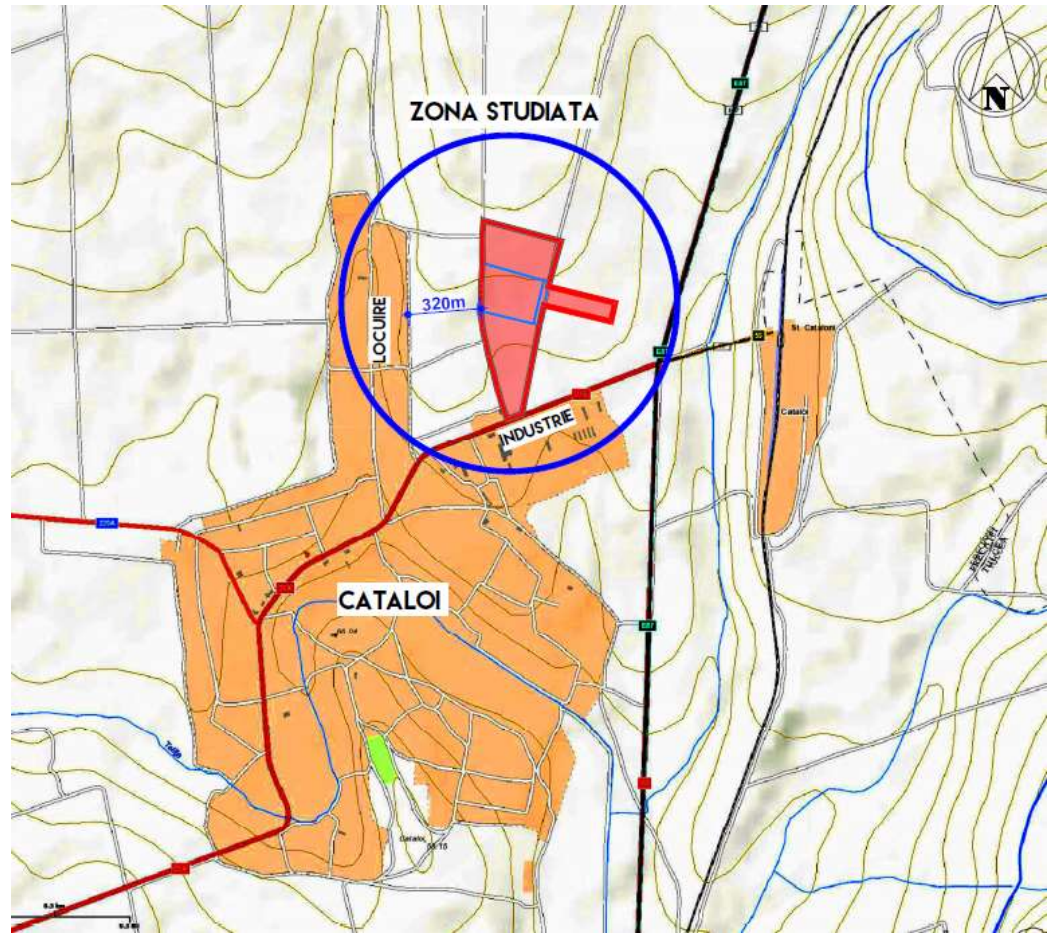


Fig. 2 – amplasament PUZ – incadrare PUG

### **3.2. Starea actuala a mediului**

#### **Factorul de mediu: apa**

Zona aferentă comunei Frecăței se caracterizează printr-o rețea săracă, văile fiind largi și acoperite temporar cu apă. Depunerile aluvionare rezultate din procesul de eroziune sunt transportate rareori până la baza pantelor.

Rețeaua hidrografică din zonă are o orientare generală N-NV - E-SE și este determinată de configurația reliefului și a pârâului Telița, singurul curs de apă cu debit permanent. Pârâul Telița, cu originea într-o serie de izvoare mici care se unesc în amonte, străbate localitatea de la vest la est. Valea acestuia atinge în zona satului Telița o lățime de 500m și se lărgiște spre est până la 2km. După averse de durată, pot apărea inundații ușoare și fenomene de eroziune a solului provocate de torențele formate pe versanții laterali.

Pânza freatică se regăsește la adâncimi ce variază între 5-10m în zona văii și de 20-30m în zona deluroasă. Forajele în partea centrală a localității au identificat nivelul apei subterane la adâncimi cuprinse între 5,00-8,00m, cota absolută a nivelului subteran fiind cantonată în jurul valorii de +51,00m, r. MN.

#### **Factorul de mediu: aer**

Teritoriul comunei Frecăței se încadrează în zona cu climă continentală de stepă, specifică părții de NV a Dobrogei, dar aici, în general, clima este mai răcoasă și mai umedă.

De-a lungul văii Teliței, în timpul ploilor torențiale au loc procese de eroziune a malurilor din cauza viiturilor, iar ca urmare a revărsărilor, procese de colmatare a luncilor.

Temperatura medie anuală este de 11°C, luna cea mai friguroasă - ianuarie (-15°C) și cea mai călduroasă iulie (+26°C). Extreme absolute: +39,8 (06.07.1916); -26,8 (24.01.1942).

Regimul vânturilor dominante este diferit față de restul teritoriului, frecvența acestora fiind crescută iarna dinspre nord și nord-est, iar vara dinspre sud-est și nord-est.

Răspândirea precipitațiilor este neuniformă în timp, maximum fiind la sfârșitul primăverii și începutul verii și în lunile iulie-august. Precipitații atmosferice (mm): medii anuale și maxime în 24 de ore -125,4 mm (30.08.1924).

Ceața este frecventă în special toamna.

#### **Factorul de mediu: sol**

Teritoriul comunei Frecăței aparține din punct de vedere **geologic** unității tectonice a Dobrogei de Nord, unde au avut loc dezvoltări ale formațiunilor triasice. Față de perioada protero- și paleozoică de formare a munților Măcin, în zona Tulcea s-au dezvoltat predominant formațiuni mezozoice de geosinclinal de sub care apar sporadic formațiuni paleozoice. Din punct de vedere geologic, toată platforma cursului superior al Teliței este un bloc de formațiuni triasice dintre care se disting câteva puncte de roci eruptive. Se întâlnesc de asemenea și formațiuni aluvionare de dată recentă dispuse pe valea râului.

Zona triasică a teritoriului Tulcei este situată între falia Luncavița-Consul la vest, după care pătura paleozoică se suprapune peste aceasta, falia de nord marcând treapta de scufundare a Dobrogei, peste care s-au așezat depozitele aluvionare ale Deltei Dunării.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Depozitele prezente pe suprafețe restrânse sunt reprezentate de gresii argiloase, slab micacee, dispuse în straturi de depășesc 1 m. Între aceste gresii s-au descoperit, la Poșta, numeroase impresiuni de lamelibranhiate și amoniți.

Gresiile liasice se aștern pe valea Teliței, în zona Frecăței peste straturi de marne, iar către sud, peste calcare carniene.

Ca trăsătură generală, formațiunile sunt acoperite de o pătură de depozite loessoide ce aparțin Pleistocenului, constituite din nisipuri și prafuri argiloase gălbui cu particule milimetrice provenite din rocile de fundament. Loess-ul se adaptează rocii, astfel în zonele cu forme de depresionare anterior depunerii acestuia, au rezultat grosimi mai consistente.

Depozitele loessoide au fost atribuite intervalului stratigrafic ce include partea superioară a Pleistocenului mediu și superior.

Din punct de vedere morfologic, geologia zonei nu prezintă elemente care să pericliteze stabilitatea generală. Localitatea s-a dezvoltat pe valea largă a Teliței, zonele de relief fiind caracterizate de versanți largi spre nord și sud. Cota maximă este atinsă prin dealul Frecățeilor - +118,50 m.

Gradul de risc la torenți este redus, existând totuși probabilitate ca la averse puternice să fie afectată partea de mijloc a localității.

În privința seismicității în zona Frecăței se manifestă două zone de activitate: Vrancea cu mișcări seismice de adâncime, respectiv zona Beștepe unde au loc cutremure de suprafață. Din informațiile avute se evidențiază două evenimente importante:

- Cutremurul din 04.03.1977, cu magnitudinea de 7,2 grade pe scara Richter;
- Cutremurul din 13.11.1981, la o adâncime de 15 km, cu magnitudinea 5,4 grade pe scara Richter. Evenimentul a fost resimțit în localități din estul țării. Acest tip de cutremur se încadrează în clasa „A”, după Rosenblueth, cu focare de suprafață până la 30 km adâncime și produce mișcări asociate unui șoc, cu magnitudini mici între 5,3-6,2 grade. Mișcarea este unidirecțională, accelerația maximă putând atinge valori mari, cu perioada de vibrație de 0,2 secunde sau mai scurtă. În cazul interperierii straturilor aluvionare, reflexia undelor se modifică. În cazul evenimentului din 1981, avariile construcțiilor nu au fost structurale.

Terenurile de natură loessoidă impun alegerea structurii de rezistență și a sistemelor de fundare ale construcțiilor, indiferent de clasa de importanță a acestora. Trebuie avute în vedere și aspecte privind alegerea formei, a înălțimii etc. pentru adaptarea și conformarea corectă a construcției la condițiile terenului, pentru asigurarea acesteia conform cerințelor Legii nr. 10/1995, privind calitatea construcțiilor.

Din punct de vedere **geotehnic**, pentru caracterizarea zonei s-au folosit datele în urma forajelor din 1977, care au interceptat stratificația generală a zonei. Ca o caracteristică, se remarcă prezența în suprafață a unui strat compus din depozite loessoide cu grosimi variabile ce cresc dinspre zona mediană către sud și nord. Caracteristici geotehnice ale loess-ului:

- indice de plasticitate  $I_p = 9,2-13,5\%$ ;
- limita de frământare  $W_p = 15,8-17,4$ ;
- limita de curgere  $W_l = 23,4-27,9$ ;
- indice de consistență  $I_c = 1,22-1,35$ ;
- volumul porilor  $n = 46-52\%$ ;
- mod de deformare endometric  $M_{2-3} = 30,3-90,0 \text{ daN/cmp}$

Caracteristicile arată că terenul respectiv prezintă o compresibilitate accentuată și un volum ridicat al porilor, impunându-se măsuri specifice de fundare (PSU) conform prevederilor normativului P7/92.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

În continuarea straturilor de sedimentare se dezvoltă prafuri argiloase cafeniu-deschis, plastic consistente, saturate și argile prăfoase galbene, plastic consistente, saturate. La baza forajelor se remarcă o trecere la prafuri nisipos argiloase, galben verzui plastic consistente, saturate. Valorile indicelui de plasticitate sunt reduse, criteriul granulometric încadrând tipurile de pământ în categoria P.3-P.4 (STAS 1209/2-1990) fiind sensibile la îngheț.

Analizele modulului endometric al pământurilor de sub stratul de loess scoate în evidență caracterul neuniform al distribuției, plaja de valori variind între 83,3 -165,0 daN/cmp, cu compresibilitate mare spre medie.

Forajele executate conduc la concluzia că zona de centru este caracterizată printr-o paleo-vale colmatată cu material neomogen, alcătuită dintr-o stratificație dezordonată pe verticală și pământuri argiloase pe orizontală.

Pentru clasa de importanță IV a construcției și de încărcări transmise, se poate practica modalitatea de fundare directă pe stratul de loess, categoria A, astfel încât se vor transmite terenului încărcări 100-200kPa. Se menționează că, în acest caz, nu vor fi admise pierderi de apă, aport de apă la fundații, stagnări ale apelor de suprafață etc.

Pentru clasa de importanță III a construcției, la fundarea acestora se va analiza posibilitatea folosirii pernelor de loess.

**Factorul de mediu biodiversitate** NU va fi afectat în nici un fel de implementarea PUZ , deoarece amplasamentul acestuia se situează la peste 10 km de cele mai apropiate Situri Natura 2000.



Fig. 3 - amplasarea PUZ fata de siturile Natura 2000



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

### 3.3. Starea mediului pe amplasamentul studiat

Biodiversitatea sau diversitatea biologică reprezintă heterogenitatea în lumea vie de la nivelul tuturor surselor sale, inclusiv al ecosistemelor terestre, marine și acvatice continentale până la cel al complexelor ecologice din care acestea fac parte; aceasta include diversitatea în cadrul speciilor, între specii și a ecosistemelor.

De asemenea, termenul biodiversitate descrie întreaga gamă a variabilității organismelor vii în cadrul unui complex ecologic. Biodiversitatea cuprinde diversitatea ecosistemului și diversitatea genetică a unei specii din acest ecosistem.

Fauna Dobrogei se caracterizează printr-o deosebit de mare bogăție și diversitate, datorată în principal varietății habitatelor terestre, acvatice și cavernicole, a particularităților climatice precum și a particularităților geografice legate de dispunerea și întrepătrunderea acestor habitate, fiind astfel reprezentată de un număr de peste 7445 specii de nevertebrate și 587 specii de vertebrate ce pot fi identificate în peisajul faunistic dobrogean. Din cadrul celor aproximativ 587 de specii de vertebrate fac parte 180 specii de pești, 12 specii de amfibieni, 28 specii de reptile, 287 specii de păsări și 80 specii de mamifere.

**Cercetările asupra florei au avut ca scop** stabilirea impactului asupra diversității vegetale pe care l-ar putea avea extinderea intravilanului localității Cataloi prin implementarea Planului Urbanistic Zonal : “ Construire Complex Agro-Alimentar “ asupra siturilor Natura 2000 și elaborarea unor măsuri pentru menținerea stării favorabile de conservare a habitatelor și speciilor de plante Natura 2000 în zonele vizate.

Astfel, pe parcursul colectării datelor obiectivele urmărite au fost:

- Inventarierea completă a florei din suprafețele vizate;
- Identificarea tipurilor de habitate / comunități vegetale din suprafețele vizate;
- Aprecierea posibilului impact semnificativ asupra tipurilor de habitate și plante de interes comunitar și național.

S-a realizat o evaluare a speciilor de plante superioare (cormofite), determinând asociațiile vegetale și habitatele existente.

Pentru studiul florei și vegetației au fost utilizate metodele de studiu clasice, respectiv relevee fitocenotice în piețe de probă fixe în care s-a determinat compoziția floristică notându-se pentru fiecare specie abundența – dominanța după scara Braun – Balanquet.

Pe lângă relevee a mai fost utilizată metoda transectelor, în special pentru identificarea speciilor de importanță conservativă sau protejate de legislația în vigoare.

Evidențierea completă a compoziției nu se poate face decât cercetând o anumită suprafață dintr-o fitocenoză. Prin cercetări comparative s-a putut stabili că, pentru fiecare categorie mare de fitocenoze, există o suprafață minimă în care se pot identifica toate speciile fitocenozei. Această suprafață minimă se numește areal minim.

Determinarea arealului minim s-a făcut prin înregistrarea speciilor pe un șir de suprafețe de dimensiuni diferite. S-a început pe o suprafață mică ( de ex. 0,25 mp ), apoi înregistrările s-au făcut pe o suprafață de două ori mai mare, de 4 ori mai mare, de 8 ori mai mare , piete de proba avand aproximativ 60 mp . Arealul minim este acea suprafață de la care curba numărului speciilor nu mai crește ci devine aproape paralelă cu abcisa.

S-au făcut liste cu speciile identificate pe suprafețele analizate, având în vedere valoarea abundenței –dominanței ( după scara Braun-Blanquet), ecologia speciilor și valoarea lor indicatoare pentru arealul pe care îl ocupă. În funcție de aceste valori s-a apreciat gradul de „antropizare” a zonei supusă studiului.





Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Cunoscând ecologia speciilor identificate, putem face aprecieri asupra gradului de conservare în care se află un teren înainte de amplasarea unor obiective antropice noi într-un peisaj natural sau seminatural, în cazul de față apreciind potențialul impact asupra covorului vegetal, în zona

Evaluarea abundenței s-a realizat folosind scara Braun-Blanquet.

Indicii scării Braun-Blanquet:

- 1= exemplare foarte puține
- 2= exemplare puține
- 3= exemplare puțin numeroase
- 4= exemplare numeroase
- 5= exemplare foarte numeroase

Scara ce se bazează pe indicii de mai sus se sprijină pe distanța medie între exemplarele fitopopulației . La populațiile speciilor de plante de talie mijlocie (circa 30 cm) care intră în compoziția pajiștilor, se pot folosi următoarele date ( Tabel nr. 10 ):

Distanța medie între plante(în cm)	Peste 4000	400-4000	40-400	10-40	Sub 10
Nr. Aproximativ de plante	1-2	20	50	1500	60 000
Indicii scării Braun-Blanquet	1	2	3	4	5
	Acoperire 10% din suprafață	Acoperire 10-25% Din suprafață	Acoperire 25-50% din suprafață	Acoperire 50-75 % din suprafață	Acoperire 75-100% din suprafață

Datele se referă la plante cu distribuție uniformă pe suprafața investigată. Cele mai multe specii nu au însă o asemenea distribuție, ci apar grupat, astfel că, pe o suprafață, numărul de exemplare poate fi mai mare, iar pe alta mai mic, sau, poate lipsi complet.

Evaluarea efectivelor s-a realizat prin numărarea în suprafețele de probă a exemplarelor fiecărei specii prezente.

În cazul zonelor propuse a se introduce în intravilan s-a folosit metoda transectelor liniare pentru a evidenția limitele dintre fitocenoze marcate de scăderea sau creșterea numărului de exemplare din cadrul unei populații din două relevee apropiate.

Pentru derularea corespunzătoare a monitorizării s-au folosit:

- Fișă de observații
- G.P.S.
- Pungi de plastic pentru eșantionare
- Presă plante
- Lupă 3X – 20X
- Aparat foto



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Numărul de relevee a fost ales în așa fel încât să cuprindă toate tipurile de asociații vegetale caracteristice zonei studiate. În cazul habitatelor, s-a monitorizat dimensiunea respectivului habitat și eventualele efecte pe care le are managementul zonei asupra acestuia.

Din punct de vedere biogeografic zona studiată este încadrată în Regiunea Stepică, iar din punct de vedere floristic face parte din Provincia Danubiano-pontică ceea ce înseamnă că flora este reprezentată de specii ierboase de climat uscat caracteristice stepei ponto-sarmatice și specii caracteristice silvostepii.

Într-un ecosistem plantele au rolul principal de a produce biomasă, astfel alimentând celelalte componente biotice ale ecosistemului cu „materia primă” necesară desfășurării activităților vitale. Prin importantul aport de biomasă pe care îl aduc în ecosistem, plantele, au un rol esențial în succesiunea ecologică determinând evoluția ecosistemelor. Pentru studiul evoluției unui ecosistem, determinant este studiul evoluției asociațiilor vegetale existente într-o perioadă de timp în acel ecosistem, asociațiile vegetale reflectând condițiile abiotice existente în acel ecosistem de-a lungul acelei perioade de timp.

Evoluția asociațiilor vegetale poate fi influențată de factori naturali și de factori antropici. Factorii naturali sunt reprezentați de calamitățile naturale, secetele prin temperaturi ridicate și lipsa precipitațiilor mai mult timp, etc. Perturbațiile antropice sunt rezultatul activităților umane desfășurate în ecosistemul respectiv dar și în zonele învecinate și sunt reprezentate în special de: poluarea cu substanțe chimice care pot accelera sau inhiba dezvoltarea plantelor, de lucrări de îmbunătățiri funciare ce pot schimba circuitele naturale ale substanțelor nutritive și de utilizarea necorespunzătoare a unor resurse naturale existente în ecosistem.

Datorită activităților antropice din zonă care au modificat radical compoziția floristică a habitatelor, aceasta nu mai poate fi descrisă decât în contextul folosinței actuale a terenurilor, respective teren arabil și livada .

Raportând planul propus la distribuția habitatelor de interes conservativ la nivel european pentru care a fost declarată aria protejată de interes european **ROSCI 0201 Podișul Nord Dobrogean** au rezultat următoarele concluzii pe fiecare tip de habitat în parte (tabel nr.11):

<i>Cod</i>	<i>Denumire habitat</i>	<i>Concluzii</i>
8230	Comunități pioniere din Sedo-Scleranthion sau din Sedo albi-Veronicion dilleni pe stâncării silicioase	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu. Absența acestuia este justificată de faptul că în zonă nu există stațiunea specifică (stâncării silicioase)
40C0*	Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu.
91X0	Păduri dobrogene de fag	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu.
62C0*	Stepa ponto-sarmatice	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu .
8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu .
91AA	Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu .
91I0*	Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp.	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu .
91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu .



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu .
92A0	Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	Acest tip de habitat nu a fost identificat în zona de studiu .

**Nici unul dintre tipurile de habitate enumerate mai sus ca făcând parte din SCI Podișul Nord Dobrogean nu au fost identificate în suprafața care urmează a fi introdusă în intravilan.**

Explicația lipsei habitatelor și speciilor prioritare de interes conservativ din zona PUZ-ului propus este activitatea antropică intensă care există în zonă prin cultivarea intensivă a terenurilor prin intermediul agriculturii convenționale și faptul că amplasamentul **NU este inclus în ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean** .


**Avifauna:** Diversitatea elementelor faunistice este strâns corelată cu particularitățile floristice și asociațiile fitocenologice (particularități de habitat), elementele de relief și caracteristicile geologice precum și microclimatul arealului .

Obiectivele monitorizării avifaunei au avut drept scop :

- ✓ Evaluarea diversității speciilor de păsări (compoziția specifică)
- ✓ Evaluarea populațiilor de păsări în raport cu aglomerările/fluctuațiile sezoniere (dinamica sezonieră)
- ✓ Distribuția speciilor de păsări în zona de studiu în raport cu folosirea spațiului aerian și a habitatelor
- ✓ Evaluarea posibilului impact în raport cu dezvoltarea intravilanului localității Cataloi și propunerea unor măsuri de diminuare a impactului sau măsuri compensatorii:
  - Evaluarea posibilului impact asupra păsărilor prin schimbările produse în structura habitatului (pierderea directă a habitatului/eliminarea din habitat).
  - Evaluarea gradului de deranj (evitarea habitatelor de hrănire, reproducere și odihnă, scăderea numărului de indivizi etc.) asupra păsărilor prin implementarea PUZ .

Migrația pasărilor , în condiții meteo normale se desfășoară la înalțimi ( altitudini ) cuprinse între 400-1500 m. Aceasta înălțime poate fi diminuată în condiții meteo nefavorabile : ceața , norii , ploaia , vânt etc. Din studiile de specialitate întocmite și monitorizarea efectuată s-a constatat că pasărilor migratoare le este dificil să zboare printre norii ( de obicei se deplasează sub plafonul norilor ). Când este ceața migrația se realizează la înalțimi mai mari . Altimetrele instalate pe pasări au înregistrat o înălțime maximă de zbor de 2300 -2400 m - când deplasările se desfășurau pe cer senin , fiind puține pasărilor care depășeau aceste cifre , ajungând la 3600 m . Pe vreme nefavorabilă ( ploaie , ceață , norii etc.) altitudinea de zbor variaza într-o gamă mult mai mare 50 – 1700 m , cele mai multe pasări deplasându-se la înalțimi de aproximativ 700 m.

Viteza de zbor în migrație variaza de la o specie la alta și sunt influențate de condițiile meteo . Passeriformele urmărite prin radar au înregistrat o viteză medie de 9,2 m/s în condiții meteo optime și 6 ,8 m/s când vizibilitatea era redusă . Atunci când vântul bate în aceeași direcție cu direcția de deplasare a pasărilor , viteza crește exponențial ( de ex. Nagatii pot atinge și 150 km/h , din care 70 km/h o reprezintă viteza proprie și diferența ( 80 km/h o reprezintă viteza vântului ) ), acesta fiind și motivul pentru care majoritatea pasărilor așteaptă vântul prielnic pentru a se deplasa în migrație. De asemenea s-a constatat că viteza de deplasare în migrația de primăvară este mai mare decât cea înregistrată toamna.

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  J36/436/2007 CUI RO 22244774  Telefon/fax : 0340-104.067  e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabriela.badea@eco-green.ro">gabriela.badea@eco-green.ro</a></p>
---	---

Pasarile migreaza in grup sau solitar , ziua sau noaptea , pe specii, sexe sau varste (tabelul nr.12).

Specia	Formatia de zbor	Deplasare diurna/nocturna
Privighetoarea , pupaza , limicole	Migreaza singure	Deplasare diurna
Lisita , becatinele, ratele, prepelitele, randunicile, carsteii , ciocarliile, sitarul de padure	Migreaza in grupuri mici	Deplasare nocturna
Gastele , pelicanii , cocorii	Migreaza in grupuri mari asezate perfect din punct de vedere aerodinamic	Deplasare diurna
Berzele	Migreaza in grupuri mari , nu in formatii perfecte	Deplasare diurna
Gaurii , pescarusii	Migreaza in grupuri masive, neregulate, schimbandu-si mereu forma	Deplasare diurna

Cele mai multe păsări din Europa ierneză în Africa sau în Sudul Europei iar unele exemplare ajung chiar și în Orientul Apropiat. Cele mai cunoscute trasee de migrație europene sunt următoarele:

- Ruta Scandinaviei de Sud
- Ruta Baltică
- Ruta Trans Iberică
- Ruta Central Mediterană
- Via Pontica (partea vestică a Mării Negre)
- Ruta Trans Caucaziană

Ruta de migrație Via Pontica, împreună cu ruta Trans Iberică reprezintă una dintre cele mai semnificative rute de migrație din Europa. De-a lungul coastei Mării Negre și a Dobrogei acum aproximativ 12,000 de ani a luat naștere străvechea cale de migrație Via Pontica. Păsările care cuibăreau și populau aproximativ jumătate din suprafața Europei folosesc această rută de migrație. Studiile efectuate asupra migrației păsărilor diurne au demonstrat că începând cu luna august și continuând în septembrie, de-a lungul Dobrogei și a coastei Mării Negre trec în pasaj până la 300,000 de berze albe (*Ciconia ciconia*) ce reprezintă aproximativ 60% din populația europeană a acestei specii, până la 37, 228 de pelicani albi (*Pelecanus onocrotalus*), 4570 de berze negre (*Ciconia nigra*), aproximativ 30,660 de șorecari comuni (*Buteo buteo*), peste 23,000 de viespari (*Pernis apivorus*), 25,769 acvile âpătoare mici (*Aquila pomarina*), peste 3000 de șoimuleți de seară (*Falco vespertinus*). Un număr semnificativ de specii periclitare pe plan mondial utilizează această rută de migrație (Via Pontica): acvila de câmp (*Aquila heliaca*), cârstelul de câmp (*Crex crex*), pelicanul creț (*Pelecanus onocrotalus*), acvila țipătoare mare (*Aquila clanga*), vânturelul mic (*Falco naumanni*), eretele alb (*Circus macrourus*) și altele. Pe lângă speciile de păsări mari aceeași rută este utilizată de sute de mii de paseriforme sau alte specii cu zbor activ. În total, aproximativ 379 specii de păsări pot fi întâlnite în Dobrogea și de-a lungul coastei Mării Negre pe perioada migrației.

Exista unele locuri unde pasarile se concentreaza, formand un adevarat drum de pasaj. Astfel sunt unele trecatori ale muntilor, stramtori (Gibraltar, Bosfor), tarmuri marine (Rabaci), insule (Helgaland, Capri, Cipru) sau locuri extrem de favorabile pentru popas, ca Delta Dunarii, mlastinile Rokitno, Delta Nilului, Delta Volgai etc. Aici drumurile, parcurse intr-un front larg, cateodata de cateva sute de kilometri, se concentreaza pe o fasie ingusta, desfasurand in fata ochilor nostri imaginea unui pasaj zilnic de sute de mii de pasari.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Putem spune, cu drept cuvânt, ca direcția pasajului a fost determinată de asemenea puncte de trecere favorabile sau locuri de popas, care permit pasărilor migratoare un popas de câteva zile, fără pericol de concurență la hrană.

Poziția Deltei Dunării și strâmtoarea Bosfor a determinat și aici concentrarea unor multiple drumuri de pasaj. Într-adevăr, pasărilor din mai mult de jumătatea Europei nordice trec prin Delta Dunării, iar drumurile de pasaj, în formă de front larg, din Europa nordică, sunt concentrate, ca într-o palnie uriasă, la Bosfor, ca să se desfacă iarăși, după trecerea peste această strâmtoare, într-o multitudine de drumuri, mai largi sau mai înguste.

Ornitologii cunosc aceste locuri. În asemenea regiuni-cheie sunt așezate stațiile ornitologice. Aici se prind și se înlează pasărilor și se prind de multe ori pasări înleate de alte stații, care, după măsurare și cântărire sunt eliberate, comunicându-se stațiilor de origine datele obținute. În felul acesta s-a obținut un material bogat de comparație, care a ajutat la clarificarea multor probleme.

La noi în țară, o serie de specii sunt prezente de primăvară până toamnă, așa numite "oaspeți de vară", care cuibăresc la noi; odată cu toamna, aceste specii încep migrația, deplasându-se înspre sud, spre zona ecuatorială, unde oferta trofică este relativ constantă tot timpul anului, sau în emisfera sudică. Alte specii sunt prezente la noi numai pe parcursul iernii. De regulă, aceste specii cuibăresc în nord și venirea iernii le determină să se deplaseze înspre sud în căutarea hranei, oprindu-se și la latitudinea la care se află țara noastră.

Există de asemenea specii al căror areal de cuibărire se suprapune cu cartierul de iernare, aceste specii fiind prezente în aceleași zone pe tot parcursul anului. Unele specii sunt migratoare în adevăratul sens al cuvântului, adică întreaga populație a acestora se deplasează sezonier în alta zonă sau regiune geografică (sau în alta emisferă), altele fiind parțial migratoare (unele exemplare rămân în arealul de cuibărire, altele se deplasează în diverse zone geografice).

Cercetările efectuate în țara noastră referitoare la drumurile de migrație ale pasărilor în această regiune au constatat prezența unei serii de drumuri de pasaj care din direcția nord-est, vest, nord și nord-est vin în front larg sau drum îngust, concentrându-se ca într-o palnie uriasă în Delta Dunării, de unde se continuă spre Bosfor răspândindu-se apoi din nou spre Asia și Africa. Principalele drumuri de migrație ce străbat țara noastră primăvară și toamnă sunt (Radulescu L., 1958):

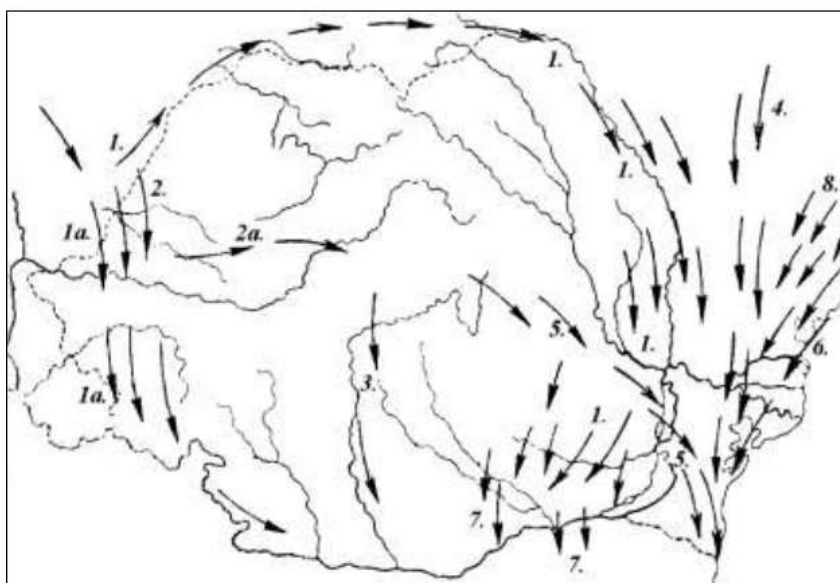


Fig. 4 – Caile de migrație după Radulescu , 1958



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

### Toamna

Drumul est-elbic, adica ramura nordica a acestui drum, ce s-a desprins la nord de Satu-Mare si la sud de Munkacs, a inconjurat Carpatii prin valea Tisei, peste muntii Maramuresului si s-a indreptat inspre sud-est, pe langa Carpatii Orientali, deasupra vail Siretului si Prutului, pana in Delta. Acest drum este frecventat de berze, gaste, garlitate, rate, pasari rapitoare, prepelite si turturele si de cocori;

Drumul pontic, vechiul drum al lui Menzbier (1895), constatat si de Almasy (1898), apoi de Floricke (1918), in Delta, vine din nord, nord-est, aducand pasarile din Europa central-nordica si Rusia vestica. Acest drum este frecventat de gaste, garlitate, rate, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelite, dropii;

Drumul sarmatic vine din Rusia de sud-vest, pana peste Bosfor, in Asia-Mica. Acest drum se poate identifica cu vechiul drum Bosfor-Suez al lui Lucanus. El este frecventat de laride, limicole, gaste, rate, cocori, pelicani, dropii si spurcaci;

Drumul carpatic, venind din regiunea Carpatilor peste valea Ialomitei, muntii Dobrogei, pana la Lunca-Ciamurlia , Jurilovca, este frecventat mai ales de pasari cantatoare si pasari rapitoare, apoi de porumbei, potarnichi etc.;

Drumul pe tarmul Marii Negre, o ramificatie a drumului sarmatic, frecventat mai ales de laride, limicole (becatine, limoze) si pelicani;

Drumul sitarilor, venind din N-E spre S-V, in front larg, se raspandeste de la Luncavita pana spre padurea Letea din Delta Dunarii.

Primele trei din drumurile mentionate sunt principale, pe cand ultimele trei sunt drumuri secundare, de importanta locala.

Daca se compara aceste drumuri cu cele cunoscute din tarile vecine, se observa ca drumul pontic trece prin Rusia, fiind descoperit in secolul al XIX-lea de Menzbier, iar drumul sarmatic poate fi considerat ca ramura vestica a drumului Uralo-Caspic al lui Palmen, recunoscut si de Menzbier.

Comparand drumurile cocorilor din Delta, cu cele din restul Europei, se constata ca populatiile de cocori din doua drumuri principale euroasiatice, trec prin Delta Dunarii, si anume : drumul sarmatic si o parte a drumului uralo-volgo-caspic, iar prin vestul tarii, drumul est-elbic, modificat ca directie, peste Marea Adriatica, deoarece cocorii zboara usor peste intinderi mari de ape (mari), munti inalti si alte obstacole, pe care, de exemplu, berzele le evita.

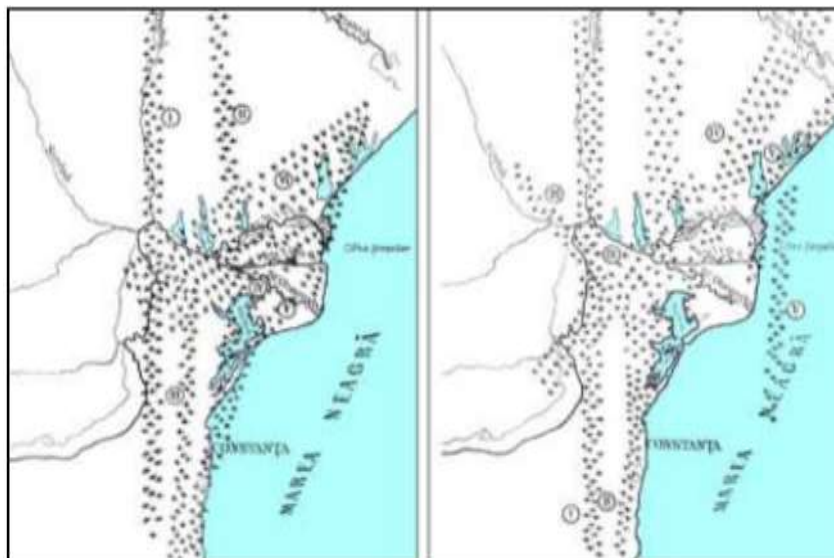


Fig.5 – rute de migratie in Dobrogea ( stanga – migratia de toamna , dreapta migratia de primavara )



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

### *Primavara*

Primavara drumurile prin Delta se schimba in sensul ca drumul sarmatic se concentreaza mai mult spre tarmul Marii Negre si peste Marea Neagra (Insula Serpilor, Crimeea), fara insa a pierde si ramura ce trece prin Republica Moldova, iar drumul sitarilor lipseste cu desavarsire, ultimii sitari estici trecand prin padurile Luncavita- Babadag, spre nord. In Delta nu sosesc sitari primavara. Drumurile celelalte raman oarecum aceleasi. Este mai mult ca sigur, ca vadita grabire a reintoarcerii pasarilor a produs aceasta mica schimbarea infatisarii pasajului, primavara.

Ca si la descrierea generala a fenomenelor de migratie, facuta in capitolele premergatoare, aceasta descriere a drumurilor de pasaj nu trebuie considerata rigid si formal. Exista aici, ca in general in problema migratiei pasarilor, o serie de exceptii, provocate mai ales de doua fenomene principale:

Regimul hidrografic al Dunarii.

Situatia climatica a anului respectiv.

Daca, de exemplu, Dunarea a inceput sa creasca inca din timpul iernii si ofera pasarilor de apa posibilitati de trai si de repaus in lunca, atunci pasajul se imparte cam in regiunea lacurilor din sudul Constantei si o mare parte a pasarilor de apa invadeaza regiunea inundabila a Dunarii, de la Calafat pana in Insula Brailei. Acelasi lucru se poate intampla si toamna, daca apele sunt mari.

De interes pentru zona Dobrogei sunt urmatoarele rute:

- Drumul sarmatic vine din Rusia de sud-vest, pana peste Bosfor, in Asia-Mica. Acest drum se poate identifica cu vechiul drum Bosfor-Suez al lui Lucanus. El este frecventat de laride, limicole, gaste, rate, cocori, pelicani, dropii si spurcaci;
- Drumul pe tarmul Marii Negre, o ramificatie a drumului sarmatic, frecventat mai ales de laride, limicole (becatine, limoze) si pelicani;
- Drumul pontic, vechiul drum al lui Menzbier (1895), constatat si de Almasy (1898), apoi de Floricke (1918), in Delta, vine din nord, nord-est, aducand pasarile din Europa central-nordica si Rusia vestica. Acest drum este frecventat de gaste, garlitate, rate, cocori, berze, grauri, porumbei, prepelite, dropii;
- Drumul sitarilor, venind din N-E spre S-V, in front larg, se raspandeste de la Luncavita pana spre padurea Letea din Delta Dunarii.

Pentru aceste specii de pasari migratoare s-au implementat si utilizat metode diferite de monitorizare care sa poata reda toate particularitatile de pasaj (directii de deplasare, culoare de migratie, comportament etc.). principala metoda de lucru utilizata a fost cea a punctelor fixe deoarece aceasta metoda poate asigura colectarea de date ce permit stabilirea dinamicilor migratoriale.

In acest sens au fost alese puncte cheie care sa acopere intreaga zona de studiu in vederea identificarii directiilor si culorilor de pasaj preferate de speciile de pasari. Perioadele de monitorizare au fost astfel selectate incat sa surprinda perioadele de varf al migratiei in vederea stabilirii importanței eventualelor rute de migratie ce traverseaza zona de studiu. In figura de mai jos se poate observa dinamica migratiei pe teritoriul Dobrogei, dinamică ce relevă faptul că amplasamentul parcului eolian este situat între principalele rute de migratie (linii roșii), fapt susținut și de numărul foarte redus de pasari observate in perioadele de migratie (mai puțin de 100 de exemplare), număr ce pentru perioada migratiei este extrem de mic comparativ cu rutele principale unde se pot observa peste 1000 de exemplare și care demonstrează că zona de studiu nu are importanță din punct de vedere al migratiei .



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067  
 e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

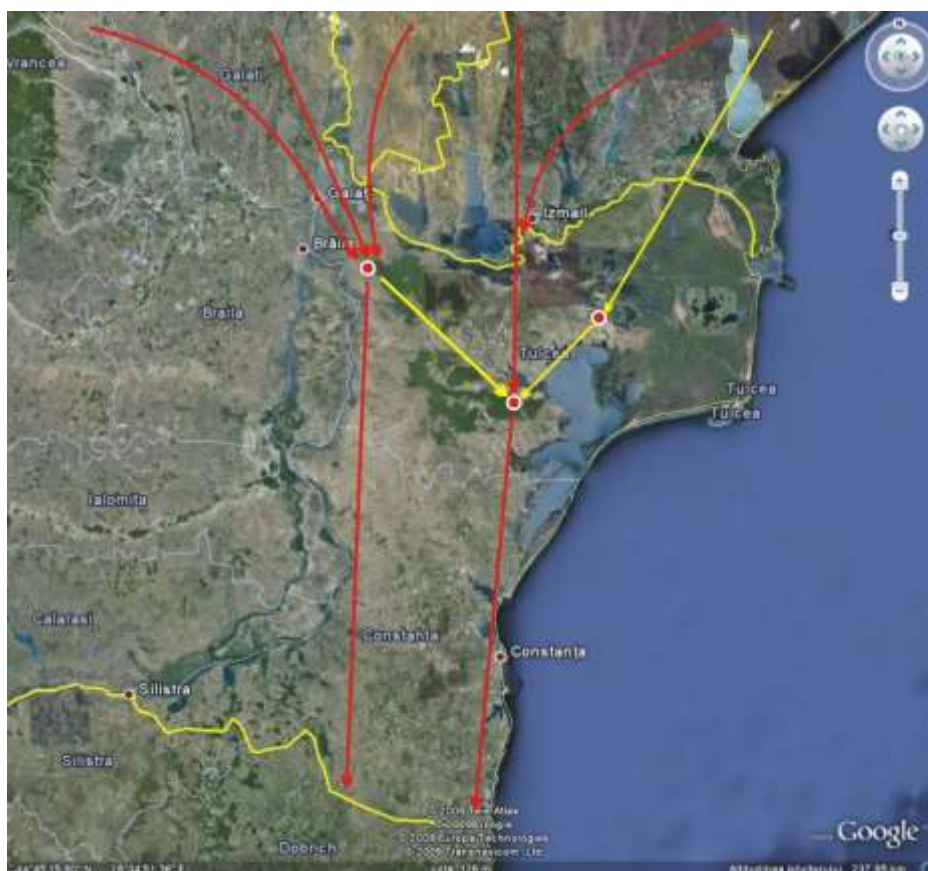


Fig.6 – Dinamica migrației în Dobrogea

Datorită suprafeței amplasamentului s-a ales un punct fixe din care s-a efectuat monitorizarea migrației, acestea asigurând o bună acoperire atât a zonei amplasamentului cât și a zonelor adiacente.

În zona monitorizată au fost identificate speciile menționate în tabelul nr. 13 .

**TABEL NR. 13- LISTA SPECIILOR DE PĂSĂRI DIN ZONA DE STUDIU**

SPECIA	POPULAȚIA (i=indivizi)				Populația	Conservare	Izolare	Global
	Rezidentă	Cuibărit	Iernat	Pasaj				
<i>Ciconia ciconia</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Pernis apivorus</i>	-	-	-	0-5i	D	A	B	C
<i>Milvus migrans</i>	-	-	-	0-5i	D	A	B	C
<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	-	0-5i	D	A	B	C
<i>Circus macrourus</i>	-	-	0-5i	-	D	A	B	C
<i>Circus pygargus</i>	-	-	0-5i	-	D	A	C	C
<i>Accipiter nisus</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Accipiter brevipes</i>	-	0-5i	-	0-5i	D	A	B	C
<i>Buteo buteo</i>	-	0-5i	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Buteo vulpinus</i>	-	-	-	0-5i	D	A	C	C





Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

<i>Buteo rufinus</i>	0-5i	0-5i	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Aquila pomarina</i>	-	0-5i	-	-	D	A	B	C
<i>Falco tinnunculus</i>	0-5i	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Falco vespertinus</i>	-	-	-	0-5i	D	A	C	C
<i>Perdix perdix</i>	-	10-20i	-	-	D	A	C	C
<i>Coturnix coturnix</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Phasianus colchicus</i>	0-5i	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Streptopelia decaocto</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Merops apiaster</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Upupa epops</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Melanocorypha calandra</i>	-	10-20i	-	-	D	B	C	C
<i>Calandrella brachydactyla</i>	-	0 – 2i	-	-	D	B	C	C
<i>Galerida cristata</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Alauda arvensis</i>	-	10-25i	-	-	D	B	C	C
<i>Hirundo rustica</i>	-	10-25i	-	-	D	A	C	C
<i>Delichon urbica</i>	-	10-15i	-	-	D	A	C	C
<i>Motacilla alba</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Anthus campestris</i>	-	0-5i	-	-	D	B	C	C
<i>Saxicola rubetra</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Oenanthe oenanthe</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Oenanthe isabellina</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Lanius collurio</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Pica pica</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Corvus monedula</i>	-	0-10i	-	-	D	A	C	C
<i>Corvus frugilegus</i>	-	5-10i	-	-	D	A	C	C
<i>Corvus cornix</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Sturnus vulgaris</i>	0-5i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Emberiza hortulana</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Miliaria calandra</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Carduelis chloris</i>	-	0-10i	-	-	D	A	C	C
<i>Carduelis carduelis</i>	-	0-10i	-	-	D	A	C	C
<i>Carduelis cannabina</i>	-	0-5i	-	-	D	A	C	C
<i>Passer domesticus</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C
<i>Passer montanus</i>	10-20i	-	-	-	D	A	C	C

**Legenda :**

- Specii de pasari cu migratie regulata mentionate in Anexa 1 a Directivei CE 2009/147
- Specii de pasari cu migratie regulata nementionate in Anexa 1 a Directivei CE 2009/147

În ceea ce privește prezența speciilor de păsări cuibăritoare pentru care este important situl Natura 2000 ROSPA 0073 Măcin - Niculițel, s-au efectuat monitorizări în vederea determinării prezenței / absenței lor în cadrul zonei de studiu, iar în urma acestora s-au obținut următoarele date:



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

1. Barza albă (*Ciconia ciconia*): - această specie este caracteristică zonelor umede, cuibărind aproape în exclusivitate în localități (pe coșurile caselor sau pe stâlpi) situate în vecinătatea unor astfel de zone. Această specie a fost identificată în apropierea cât și în interiorul localității Cataloi;
2. Șoimul dunărean (*Falco cherrug*) – nu a fost observat atât în cadrul zonei de studiu cât și în zonele învecinate acesteia, neexistând locuri propice cuibăritului său;
3. Șerparul (*Circaetus gallicus*) – nu a fost confirmată prezența;
4. Acvila mică (*Hiraaetus pennatus*): - nu a fost confirmată prezența sa;
5. Șorecarul mare (*Buteo rufinus*): - în zonele învecinate amplasamentului au fost identificate două exemplare al acestei specii care tranzitau zona în căutarea hranei, însă atât amplasamentul cât și zonele învecinate nu prezintă condiții minime pentru cuibăritul acestei specii;
6. Dumbrăveanca (*Coracias garrulus*) – nu a fost identificată pe parcursul ieșirilor pe teren, un motiv putând fi și faptul că zona de studiu nu prezintă condiții bune cuibăritului acestei specii, ci doar cel mult o zonă de tranzitare între locul de cuibărit și eventuale locuri de hrănire;
7. Caprimulgul (*Caprimulgus europaeus*) – nu a fost observat atât în cadrul zonei de studiu cât și în zonele învecinate acesteia, neexistând locuri propice cuibăritului său;
8. Pietrarul negru (*Oenanthe pleschanka*) – nu a fost identificat în cadrul zonei de studiu, aceasta nereprezentând un habitat preferat pentru cuibărit sau hrănire, și anume zone de stâncării;

Raportand aceste date la speciile menționate în Fisa Standard natura 2000 pentru ROSPA0073 Macin-Niculitel rezulta urmatorul grafic :



## ALTE SPECII DE FAUNA OBSERVATE IN ZONA DE STUDIU

Zona cu care se va extinde intravilanul localitatii Cataloi se incadreaza din punct de vedere faunistic in categoria agroecosistemelor , terenurile fiind folosite in agricultura si pomicultura. Fauna in acest „ mozaic „ este reprezentata de specii rezistente la impactul antropic ( datorat lucrarilor agricole ) .

**Amfibieni** - pe amplasamentul PUZ NU exista cursuri de apa permanente/nepermanente motiv pentru care speciile de amfinieni NU sunt prezente .

**Reptile** – s-au identificat exemplare de Podarcis taurica ( soparla de stepa ) – specie raspandita uniform pe intreg teritoriu al Dobrogei . Este o specie foarte toleranta la impactul antropic , care poate fi identificata atat in zonele rurale cat si urbane . De asemenea s-au identificat 4 exemplare de guster ( Lacerta viridis) in partea de Nord a perimetrului PUZ .

**Mamifere** - În cazul speciilor de mamifere, ca urmare a analizei probelor directe (observarea unor exemplare) și indirecte (precum identificarea vizuinilor, a urmelor, ingluviilor și/sau excrementelor) au fost identificate urmatoarele specii : soarecele de camp (*Microtus arvalis*), cartita (*Talpa europaea*) iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) . Referitor la iepurele de câmp (*Lepus europaeus*) acesta este prezent în habitatele agricole .

Chiroptere – Nu au fost identificate adaposturi naturale pentru lilieci ( pesteri , paduri ) in zona aferenta PUZ .

### **Nevertebratele**

**Insectele** – identificate in zona PUZ apartin urmatoarelor ordine de insecte terestre: Lepidoptera ( fluturi), Hymenoptera ( albine, bondari, viespi, bondari, furnici ) , Diptera ( muste si tantari ) , Odonata ( libelule ) , Orthoptera ( lacuste, cosasi ) , Coleoptera ( gandaci ) , Heteroptera ( plosnite ) .

Din monitorizarea efectuata in zona de implementare PUZ nu s-au identificat specii de insecte care sa fie incluse pe anexele Directivei 92/43/CEE .

**Lepidoptere** : dintre fluturii de zi s-au identificat speciile Pieris brassicae ( fluturi de varza), Vanessa cardui , Aricia agentis, Pieris napi , Lycaena phlaeas , Maniola jurtina , Pararge megera, care sunt caracteristice ecosistemelor antropizate . Dintre fluturii nocturni amintim Autographa gamma – buha legumelor , Helicoverpa armigera , Heliiothis viroplaca , Dysgona algira .

Plantele segetale si cele care cresc la marginea culturilor atrag speciile de *himenoptere* ( albine domestice , albine solitare – Halictidae , viespi – Scolia hirta , Vespa germanica ) . Dintre speciile daunatoare s-a identificat Cephus pygmaeus ( viespea paiului ) .

**Heteropterele** ( plosnitele ) sunt nelipsite din culturile de cereale paioase ( Eurygaster intergriceps, Aelia rostrata , Aelia acuminata , Eurygaster maura ) .

Orthopterele sunt reprezentate de specii precum Gryllus campestre –greierele de camp , Oecanthus pellucens , Gryllotalpa gryllotalpa – coropisnita , Calliptamus italicus – lacusta migratoare italiana . Specii ca Oedipoda coerulescens , Oedipoda germanica , Acrida hungarica apar in special in habitatele de stepa cu aflorimente .

**Miriapodele** – sunt reprezentate de specii detritivore ( diplopodele – Blanjulul si Julus ) si de chilopode ( Scolopendra cingulata – caraiac si Lithobius – urechelnite comune ) .



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

**Gasteropodele ( melci )** – au fost identificati melci cu cochilie ( *Ceruella virgata*, *Helicella obvia*, *Helix lucorum* ) sau fara cochilie ( *Limax cinereus* , *Limax flavus* ) . Toate aceste specii au o larga raspandire in Dobrogea continentala si sunt tolerante la impactul antropic .

### **3.4. Starea mediului in cazul neimplementarii planului/programului (VARIANTA ZERO)**

In cazul neimplementarii planului/programului terenul isi va pastra folosinta actuala, conform incadrarii cadastrale. Astfel, starea mediului nu va fi afectata semnificativ, decat in cazul unor inundatii.

Neutilizarea terenului poate conduce la degradarea progresiva a terenurilor neexploatate, ceea ce poate favoriza aparitia unor peisaje ruderales, cu specii invazive si oportuniste.

In cazul neimplementarii planului propus prin Planul Urbanistic Zonal nu va fi valorificat potentialul zonei si infrastructura nu va fi modernizata (drumuri de acces, apa potabila, energie electrica). De asemenea nu se vor dezvolta serviciile.

## **4.CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV**

### **4.1. MEDIUL ACVATIC**

In perioada de constructie a planului potentialele surse de impurificare pot fi materialele de constructie depozitate necorespunzator, pierderi de produse petroliere de la utilajele si mijloacele de transport (rutiere). Pentru a se evita aparitia unor poluari accidentale depozitarea materialelor de constructie se va face in zona special amenajata, iar utilajele si mijloacele de transport folosite vor fi cu inspectia tehnica la zi .

Apa pluviala din zona adiacentă cladirilor (platforme,parcaje, drumuri) va fi descărcată printr-un separator de hidrocarburi, apoi spre rezervorul tampon de retenție, de aici apele fiind directionate cu ajutorul unei stații de pompare a apei de ploaie până la rezervorul deschis (bazin deschis acumulare ape pluviale), situat în partea de sud-est a terenului, apoi evacuând apa de ploaie la sol prin tuneluri de percolare.

Apele uzate provenite din sistemul de procesare (adica halele de producție și moară) vor fi transportate gravitacional spre separatorul de grăsime și amidon și apoi descărcate în rezervorul tehnologic subteran de canalizare (statia de epurare). Dupa epurare, apele sunt dirijate in pamant prin sistemul de percolare.

Apele uzate de la grupurile sanitare, dusuri, vor fi canalizate separat si se vor deversa direct in rezervorul tehnologic subteran de canalizare (statia de epurare) apoi urmandu-si cursul prin tunelurile de percolare.

În sistemul de canalizare este prevazut separatorul de grăsime și amidon amplasat în canal de vizitare din beton, acest separator va avea cu debit automat de intrare calculat in functie de necesitate la faza DTAC.

Managementul canalizari va fi proiectat si dimensionat in asa fel incat sa respecte toate normele de igiena si de mediu prevazute in legislatie.

In momentul in care sistemul de canalizare public va fi disponibil in zona, beneficiarul se va racorda la acesta cu conditia sa se pastreze intreg sistemul de filtrare (separator de hidrocarburi,

separatorul de grasimi si amidon, rezervorul tehnologic subteran de canalizare (statia de epurare), s.a.m.d...). Astfel incat apele canalizate in sistemul public sa fie conventional „curate”.

Lucrarile din plan nu afecteaza calitatea fizica, radiologica a apelor de suprafata si a panzei freatice , pe amplasamnet neexistand nici un curs de apa permanent/nepermanent . Poluarea biologica a apelor poate fi provocata de agenti patogeni sau germeni de fermentatie.

## **4.2. MEDIUL TERESTRU**

**Descrierea impactului:** Prin realizarea PUZ, activitatile care pot fi considerate ca surse de impurificare a solului se impart in doua categorii :

1. surse specifice perioadei de executie – in zona studiata nu exista surse industriale de impurificare a solului cu poluanti. Acestea pot aparea doar accidental, de exemplu prin pierderea de carburanti de la utilajele folosite pentru realizarea lucrarilor de modernizare/constructie. Aceste pierderi sunt nesemnificative cantitativ si pot fi inlaturate fara a avea efecte nedorite asupra solului;

2. surse specifice perioadei de exploatare – surse posibile de poluare ale solului: colectarea, depozitarea si evacuarea necorespunzatoare a deseurilor, infiltrarea apelor uzate menajere, neepurate, ca urmare a pierderilor prin reseaua de canalizare, defectiuni ale separatoarelor de grasimi, scurgeri accidentale de combustibili din traficul rutier.

Deseurile generate in faza de constructie, in functie de categorie, vor fi eliminate prin utilizare ca umplutura, pentru sistematizarea terenului (cele inerte fara continut de substante periculoase), la amenajarea drumurilor sau in alte locuri stabilite de Primarie. Materialele care nu se pot valorifica sau recupera, in urma executarii lucrarilor de constructii se vor transporta la un depozit de deseuri autorizat.

Dupa finalizarea investitiilor prevazute a se realiza prin PUZ , se va efectua o colectare selectiva a deseurilor in europubele, amplasate intr-o zona special amenajata pe o platforma betonata si ingradita.

Eliminarea deseurilor recuperabile (hartie, PET, sticla, eventuale deseuri metalice) se va face prin societati de profil autorizate.

## **4.3 ATMOSFERA**

### **- In perioada de constructie a planului:**

Poluarea atmosferei va fi determinata in principal de manevrarea si transportul materialelor de constructie. Emisiile de praf variaza in mod substantial de la o zi la alta, in functie de operatiile specifice, conditiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor. De asemenea se recomanda controlul starii tehnice a utilajelor care vor fi utilizate, alimentarea acestora cu carburanti care sa aiba un continut redus de sulf si respectarea tehnologiei de constructie.

Fiecare investitie propusa a fi realizata prin PUZ va avea cate o organizare de santier. Mentionam ca investitiile NU se vor desfasura simultan.

Poluarea atmosferei specifică organizărilor de șantier este redusă și locală. Sursele se încadrează în categoria surselor discontinue. Date fiind perioadele limitate de executare a lucrărilor de construcție, emisiile aferente acestora vor apare în aceste perioade, cu un regim maxim de 10 ore/zi.

- **In perioada de funcționare/exploatare**

În perioada de funcționare/exploatare, obiectivele analizate în prezentul PUZ nu vor constitui surse semnificative de poluare a atmosferei, dacă se vor respecta normele legislative în vigoare. Impactul activității proiectate asupra aerului din zona va fi localizat doar în arealul necesar realizării planului.

Recomandăm constructorului să se doteze cu produse absorbante în vederea prevenirii poluării accidentale cu produse petroliere și evitarea infiltrării acestora în apele subterane .

- zonele de depozitare a deșeurilor în containere, amplasate în aer liber, pe platforme de beton
- mirosurile emise de la stațiile de epurare

Zona de depozitare a deșeurilor creează disconfort prin mirosurile emise, ceea ce impune obligația ca aceste deșuri să fie evacuate la timp, îndeosebi în anotimpul cald.

Preluarea acestor deșuri se face de o unitate specializată în acest domeniu, pe baza de contract prestări servicii.

Namolul rezultat de la stația de epurare va fi gestionat de societăți autorizate .

Pentru reducerea noxelor din gazele de esapament ale mijloacelor de transport ce tranzitează comuna sunt prevăzute norme specifice în domeniu și organe de specialitate abilitate pentru controlul și urmărirea acestora.

Poluanții evacuați în atmosferă (în mg/mc și g/s)

- mirosurile emise în zonele de depozitare a deșeurilor în containere / europubele
- gazele de esapament de la mijloacele de transport ce tranzitează comuna .

Conform Metodologiei Corinaire cantitățile de poluanți emise în atmosferă de la surse mobile se calculează după următoarea formulă:

$$Q = f \times V,$$

unde:

Q - cantitatea de poluant emisă în atmosferă, pe tip de poluant, exprimată în kilograme;

f - factorul de emisie pentru fiecare tip de poluant în funcție de tipul de combustibil și de tipul de sursă mobilă, exprimat în kg/litru de combustibil;

V - cantitatea de combustibil, exprimată în litri.

Factorii de emisie "f" utilizați pentru calcularea cantităților de poluanți emise în atmosferă de la sursele mobile sunt următorii:

1. pentru surse mobile care utilizează motorină:

**a)** autoturisme, alte autovehicule cu masă totală maximă autorizată mai mică sau egală cu 3,5 t (inclusiv tractoare, mașini autopropulsate pentru lucrări și mașini mobile nerutiere) - (non Euro):

f = 0,0132 kg NOx/litru motorină;

f = 0,0006 kg SO<sub>2</sub>/litru motorină;

f = 0,0063 kg pulberi/litru motorină;

f = 0,0000028 kg poluanți organici persistenti/litru motorină;

f = 0,00000008 kg cadmiu/litru motorină;

**b)** autoturisme, alte autovehicule cu masă totală maximă autorizată mai mică sau egală cu 3,5 t (inclusiv tractoare, mașini autopropulsate pentru lucrări și mașini mobile nerutiere) - (Euro):

f = 0,0115 kg NOx/litru motorină;

f = 0,0006 kg SO<sub>2</sub>/litru motorină;

f = 0,0011 kg pulberi/litru motorină;



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

f = 0,0000028 kg poluanți organici persistenti/litru motorină;


f = 0,000000008 kg cadmiu/litru motorină;

Consumul mediu de motorină pentru utilajele care vor fi utilizate la constructia Complexului Agro-Alimentar este cuprins între 6 și 12 l/h/utilaj. Utilizând formula de calcul menționată anterior se obțin : 0,0792 – 0,1584  $\mu\text{g}$  NOx/utilaj , 0,00036-0,00072  $\mu\text{g}$  SO<sub>2</sub>/utilaj, 0,0378-0,0756  $\mu\text{g}$  pulberi/utilaj , 0,0000168-0,0000336  $\mu\text{g}$  poluanți organici persistenti/utilaj și 0,000000048-0,000000096  $\mu\text{g}$  cadmiu/utilaj .

Conform Ordinului MAPM nr. 592/2002 pentru aprobarea Normativului din 25/06/2002 privind stabilirea valorilor limită, a valorilor de prag și a criteriilor și metodelor de evaluare a dioxidului de sulf, azot monoxidului de carbon, „pulberilor în suspensie, plumbului, benzenului și ozonului în aerul înconjurător ) , valorile limită sunt :

- pentru dioxid de sulf :
  - Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane : 350  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane : 125  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - Valoarea limită pentru protecția ecosistemelor ( an calendaristic și iarna ) : 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  
- pentru dioxid de azot și oxizi de azot :
  - Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane : 200  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane : 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - Valoarea limită pentru protecția ecosistemelor ( an calendaristic și iarna ) : 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  
- pentru pulberi în suspensie PM<sub>10</sub>:
  - Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane : 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  - Valoarea limită zilnică pentru protecția sănătății umane : 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  
- pentru monoxid de carbon :
  - Valoarea limită pentru protecția sănătății umane : 10 mg/ m<sup>3</sup>
  
- pentru benzen :
  - Valoarea limită pentru protecția sănătății umane : 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
  
- pentru plumb :
  - Valoarea limită pentru protecția sănătății umane : 0,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Prin compararea valorilor obținute cu concentrațiile maxim admise se poate concluziona că impactul gazelor de ardere de la motoarele utilajelor utilizate la constructia investițiilor propuse prin PUZ vor fi nesemnificative . De asemenea , trebuie menționat că acest impact este diminuat de caracteristicile zonei (topografie, anotimp, vânt etc.) ,de distanța față de sursă (la aproximativ 100 m concentrațiile de poluanți scad la 10%) și de faptul că utilajele nu funcționează simultan.

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  J36/436/2007 CUI RO 22244774  Telefon/fax : 0340-104.067  e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabriela.badea@eco-green.ro">gabriela.badea@eco-green.ro</a></p>
---	---

#### 4.4. BIODIVERSITATEA

Flora: Din punct de vedere biogeografic zona studiată este încadrată în Regiunea Stepică, iar din punct de vedere floristic face parte din Provincia Danubiano-pontică ceea ce înseamnă că flora este reprezentată de specii ierboase de climat uscat caracteristice stepei ponto-sarmatice și specii caracteristice silvostepii.

Terenurile in momentul de fata care vor fi introduce in intravilan sunt folosite conform incadrarii cadastrale si functiunii conform P.U.G. aprobat, terenuri agricole cu exploatarea de porumb (*Zea mays*) , grau ( *Triticum aestivum* ) si floarea soarelui (*Helianthus annuus*) si foste livezi , care au fost defrisate in timp . Nici unul dintre tipurile de habitate enumerate ca făcând parte din SCI Podișul Nord Dobrogean nu au fost identificate pe suprafețele care urmează a fi introduse in intravilan . **Suprafața perimetrului intravilan propus NU se suprapune cu ROSCI0201 Podișul Nord Dobrogean .**

Au fost observate pe teren următoarele **tipuri de habitate**, conform manualului “Habitatele din România” (Doniță et al., 2005):

- comunități antropice cu *Onopordon acanthium*, *Carduus nutans* și *Centaurea calcitrapa* – cod R8702 – buruienișuri prezente la marginea localităților, la marginea drumurilor de pământ dintre culturi și în zonele de pârlăoagă; fără valoare conservativă.
- comunități antropice cu *Agropyron repens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua* și *Ballota nigra* – cod 8703 - tip de habitat prezent la marginea culturilor, marginea drumurilor, zona localităților; fără valoare conservativă.
- comunități antropice cu *Polygonum aviculare*, *Lolium perenne*, *Sclerochloa dura* și *Plantago major* – cod 8704 - habitat prezent la marginea căilor de acces (drumuri de pământ) și la marginea culturilor agricole.

Tipurile de habitate din zona de interes sunt puternic antropizate, complet lipsite de valoare conservativă. Suprafețele analizate sunt ocupate în cea mai mare parte de terenuri agricole, de pârlăoage (foste livezi abandonate) . Fiind vorba de agroecosisteme, gradul de antropizare al zonei este ridicat și prin urmare nu putem vorbi de ecosisteme naturale în această zonă.

Pe marginea drumurilor de acces (drumuri de pământ) se află vegetație ruderală (de margini de drumuri) și segetală (buruieni de culturi agricole) tipică pe care o vom descrie în cele ce urmează.

Pe marginea culturilor agricole au fost observate buruienișuri formate preponderent din următoarele specii:

- *Cannabis ruderalis* (cânepa) - formează de regulă o bordură între drumul de acces și culturile agricole, în special cele de orzoaică și ovăz,
- *Xanthium italicum* – specie invazivă de origine nord-americană comună la margini de drumuri și culturi,
- *Tribulus terrestris* (colții babei) – pâlcuri întinse la marginea lanurilor de păioase,





Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

- *Amaranthus retroflexus* (știrul) care se dezvoltă abundent mai ales la marginea culturilor de porumb,
- *Conyza canadensis* – plantă invazivă ce formează adesea buruienișuri,
- *Hibiscus trionum* (zămoșiță), specie care se infiltrează și în culturi, mai ales în cele cu porumb și floarea soarelui,
- *Salsola ruthenica* (săricică) – exemplare numeroase,
- *Brassica nigra* (muștar negru)-exemplare sălbătice,
- *Sinapis arvensis* (muștar sălbatic),
- *Setaria viridis* (mohor) – buruiană comună în culturi agricole,
- *Setaria verticillata* (mohor) – specie comună la margini de drumuri.

Alte plante observate la marginea culturilor, dar în număr mai mic de indivizi, sunt: *Reseda lutea*, *Rapistrum perenne*, *Sorghum halepense* (costrei), *Echinochloa crusgalli*, *Chenopodium album* (spanac sălbatic), *Datura stramonium* (ciumăfaia), *Lathyrus tuberosus* (oreșniță), *Cichorium intybus* (cicoarea), *Heliotropium europaeum* (vanilie sălbatică), *Stachys annua* (jaleș), *Sisymbrium orientale*, *Capsella bursa pastoris* (traista ciobanului), *Calepina irregularis*, *Descurainia sophia* (voinicica), *Erodium cicutarium* (pliscul cocorului)- exemplare fructificate, *Solanum nigrum* (zârna), *Medicago sativa* (lucerna), *Anagalis arvensis* ssp. *coerulea* (scânteiță), *Cuscuta* sp. (torțel) – specie parazită, *Triticum aestivum* (grau)- exemplare izolate infiltrate din culturile învecinate. Acestor specii de plante li se adaugă altele rezistente la praf și la călcare, situate pe drumul de acces sau în imediata vecinătate: *Polygonum aviculare* (troscot), *Portulaca oleracea* (iarba grasă), *Sclerochloa dura*, *Hordeum murinum* (orzul șoarecelui), *Cynodon dactylon* (pir digitat), *Bromus tectorum* (obsiga), *Matricaria discoidea*, *Convolvulus arvensis* (volbura), *Lolium perenne* (iarba de gazon). Specii precum *Carthamus lanatus*, *Centaurea solstitialis*, *Carduus acanthoides* (scai), *Carduus nutans* (ciulinul bărganului), *Cirsium arvensae* (pălămida), *Sambucus ebulus* (boz) formează adevărate hățișuri la marginea drumurilor de acces în timpul sezonului estival, când ajung la maturitate.

În zonele cu pârloage s-au dezvoltat adevărate buruienișuri (asociația *Carduetum nutantis*) prin proliferarea unor specii precum *Carduus acanthoides* (ciulin), *Carduus nutans*, *Cirsium vulgare* (pălămidă) și *Onopordon acanthium* (scai măgăresc).

**Asociații vegetale** : În ceea ce privește asociațiile vegetale, acestea sunt slab reprezentate în zona studiată, fiind prezente numai la marginea drumurilor de pământ sau la capetele ogoarelor unde anumite specii dominate formează fitocenoze bandiforme. În pârloage și la marginea culturilor agricole au fost observate mai multe asociații vegetale dintre care majoritatea sunt încadrate cenotaxonomic la clasa *Chenopodietea* Br. Bl. 1951, ordinul *Sisymbrietalia* Tx. 1961:

- *Xeranthemetum annui* (Borza 1931) Prodan 1939 – în pârloage;
- *Agropyretum repentis* Felfoldy 1932 – în pârloage;
- *Cannabietum ruderalis* (Morariu 1943) corr. Morariu 1970 – margini de culturi agricole;
- *Hordeetum murini* Libbert 1932 em. Pass. 1964 – margini de drumuri;
- *Cynodonto-Poetum angustifoliae* (Rapaics 1926) Soo 1957 – margini de drumuri și pârloage;
- *Sclerochloa-Polygonetum avicularis* (Gams 1927) Soo 1940;



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

- *Carduetum nutantis* Săvulescu 1927, Paucă 1941, Morariu 1943;
- *Onopordetum acanthii* Br. Bl. et al. 1936 .

Asociațiile vegetale observate sunt comunități de plante ruderales sau stepice care nu conțin specii din Listele roșii românești (Oltean & al., 1994; Dihoru, 1994; Negrean, 2001, 1994), din anexele Directivei Habitate, Convenției de la Berna sau anexele OUG 57/ 2007. Speciile stepice care se regăsesc în compoziția floristică a acestor asociații vegetale sunt comune pajiștilor xerofile și xero-mezofile din sudul și din estul țării.

**Avifauna:** Deși amplasamentul PUZ NU este situat în ROSPA 0073 Macin- Niculitel , din monitorizarea efectuată se pot face următoarele precizări referitoare la descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor de interes comunitar caracteristice:

1. Barza albă ( *Ciconia ciconia* )

Populația estimată a speciei este semnificativă, cuprinsă între 180000-220000 de perechi. În perioada 1970-1990 populația de barză albă a manifestat un declin considerabil. Deși în perioada 1990-2000 specia a marcat o tendință crescătoare, încă nu a revenit la efectivele existente înaintea declinului menționat. Populația estimată în România este de 4000-5000 de perechi. Cele mai mari efective apar în Polonia, Ucraina și Spania.

S-au identificat 2 cuiburi de barza în localitățile Cataloi .

În Fisa Standard Natura 2000 această specie este caracterizată :

- Cuibarit : 24 perechi ,
- Pasaj : 13200 – 75780 indivizi
- Populație : C - în sit există până la 2 % din populația totală la nivel național
- Conservarea : B – conservare bună – specie bine conservată indiferent de calificarea posibilității de refacere sau în stare medie sau parțial degradată și ușor de refăcut
- Izolare : C- populație neizolată , cu o arie de răspândire extinsă
- Global : B – valoarea sitului pentru conservarea speciei este bună .

2. Sorecar mare ( *Buteo rufinus* ) - în zonele învecinate amplasamentului au fost identificate două exemplare ale acestei specii care tranzitau zona în căutarea hranei, însă atât amplasamentul cât și zonele învecinate nu prezintă condiții minime pentru cuibăritul acestei specii;

În Fisa Standard Natura 2000 specia este caracterizată astfel :

- ✓ Cuibarit : 20-24 perechi
- ✓ Populație : B- în sit există între 2 și 15 % din populația totală la nivel național
- ✓ Conservare : A– conservare excelentă
- ✓ Izolare : C- populație neizolată , cu o arie de distribuție extinsă ;
- ✓ Global : A- valoarea sitului pentru conservarea speciei este excelentă .

3. Șoimul dunărean ( *Falco cherrug* ) – nu a fost observat atât în cadrul zonei de studiu cât și în zonele învecinate acesteia, neexistând locuri propice cuibăritului său .

În Fisa Standard Natura 2000 specia este caracterizată astfel :

- ✓ Cuibarit : 3-5 perechi



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

- ✓ Populatie : A- intre 15 si 100 % din totalul exemplarelor la nivel national de regasesc in sit
- ✓ Conservare : B- conservare buna – specie bine conservata indiferent de calsificarea posibilitatii de refacere sau in stare medie sau partial degradata si usor de refacut
- ✓ Izolare : A- populatie aproape izolata ;
- ✓ Global : B- valoarea sitului pentru conservarea speciei este buna

4. Serparul (*Circaetus gallicus*) – deși pe parcursul studiilor din teren nu a fost confirmată prezența sa, este posibil ca aceasta să viziteze zona datorită prezenței unor specii de reptile ce fac parte din dieta normală;

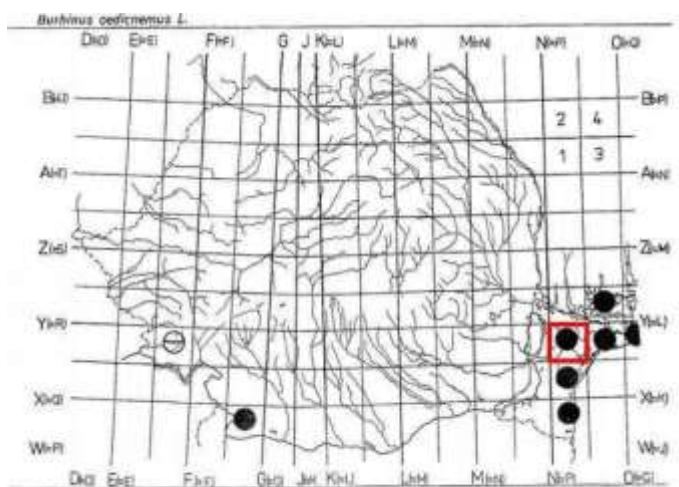
In Fisa Standard Natura 2000 specia este caracterizata astfel :

- ✓ Cuibarit : 10-14 perechi
- ✓ Populatie : B- in sit exista intre 2 si 15 % din populatia totala la nivel national
- ✓ Conservare : B- conservare buna – specie bine conservata indiferent de calsificarea posibilitatii de refacere sau in stare medie sau partial degradata si usor de refacut
- ✓ Izolare : C- populatie neizolata , cu o arie de distributie extinsa ;
- ✓ Global : B- valoarea sitului pentru conservarea speciei este buna

5. Pasărea ogorului (*Burhinus oedicanus*) – în cadrul amplasamentului nu a fost identificată această specie .

In Fisa Standard Natura 2000 specia este caracterizata astfel :

- ✓ Cuibarit : 50-80 perechi
- ✓ Populatie : B- in sit exista intre 2 si 15 % din populatia totala la nivel national
- ✓ Conservare : B- conservare buna – specie bine conservata indiferent de calsificarea posibilitatii de refacere sau in stare medie sau partial degradata si usor de refacut
- ✓ Izolare : C- populatie neizolata , cu o arie de distributie extinsa ;
- ✓ Global : B- valoarea sitului pentru conservarea speciei este buna



Ciochia Victor, 1992 - Păsările ciocitoare din România

6. Dumbrăveanca (*Coracias garrulus*) – nu a fost identificată pe parcursul ieșirilor pe teren, un motiv putând fi și faptul că zona de studiu nu prezintă condiții bune cuibăritului acestei specii, ci doar cel mult o zonă de tranzitare între locul de cuibărit și eventuale locuri de hrănire;

In Fisa Standard Natura 2000 specia este caracterizata astfel :

- ✓ Cuibarit : 160-240 de perechi
- ✓ Populatie : B- in sit exista intre 2 si 15 % din populatia totala la nivel national
- ✓ Conservare : B– conservare buna – specie bine conservata indiferent de calsificarea posibilitatii de refacere sau in stare medie sau partial degradata si usor de refacut
- ✓ Izolare : C- populatie neizolata , cu o arie de distributie extinsa ;
- ✓ Global : B- valoarea sitului pentru conservarea speciei este buna

7. Caprimulgul (*Caprimulgus europaeus*) – nu a fost observat atât în cadrul zonei de studiu cât și în zonele învecinate acesteia, neexistând locuri propice cuibăritului său;

In Fisa Standard Natura 2000 specia este caracterizata astfel :

- ✓ Cuibarit : 150-200 de perechi
- ✓ Populatie : C- in sit exista pana la 2 % din populatia totala la nivel national
- ✓ Conservare : A– conservare buna – specie bine conservata indiferent de calsificarea posibilitatii de refacere sau in stare medie sau partial degradata si usor de refacut
- ✓ Izolare : C- populatie neizolata , cu o arie de distributie extinsa ;
- ✓ Global : A- valoarea sitului pentru conservarea speciei este excelenta.

8. Pietrarul negru (*Oenanthe pleschanka*) – nu a fost identificat în cadrul zonei de studiu, aceasta nereprezentând un habitat preferat pentru cuibărit sau hrănire, și anume zone de stâncării;

In Fisa Standard Natura 2000 specia este caracterizata astfel :

- ✓ Cuibarit : 100-150 de perechi
- ✓ Populatie : A- intre 15 si 100 % din totalul exemplarelor la nivel national de regasesc in sit
- ✓ Conservare : A– conservare buna – specie bine conservata indiferent de calsificarea posibilitatii de refacere sau in stare medie sau partial degradata si usor de refacut
- ✓ Izolare : B-populatie neizolata , dar la limita ariei de distributie ;
- ✓ Global : A- valoarea sitului pentru conservarea speciei este excelenta.

9. Presura de grădină (*Emberiza hortulana*) – este o specie care preferă zonele deschise, cu vegetație ierboasă înaltă și arbuști. Datorită faptului că în zonă pășunatul este destul de intens, nu există multe locuri cu vegetație crescută care să asigure locuri bune de cuibărit, motiv pentru care NU au fost observate exemplare in zona PUZ .

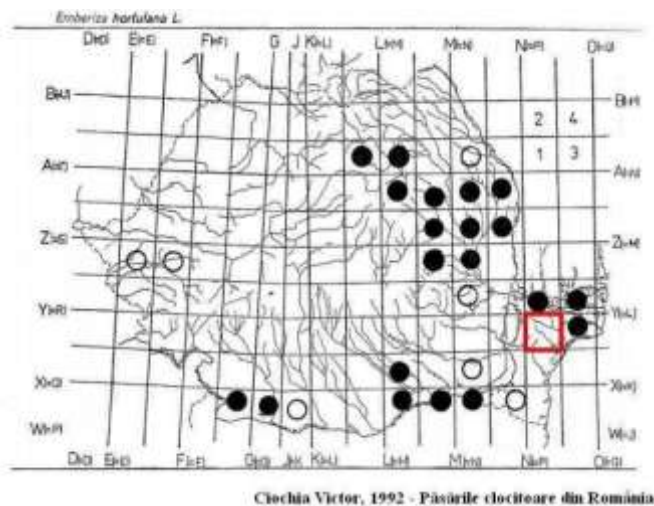
In Fisa Standard Natura 2000 specia este caracterizata astfel :

- ✓ Cuibarit : 250-400 de perechi



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

- ✓ Populatie : C- in sit exista 2 % din populatia totala la nivel national
- ✓ Conservare : A– conservare buna – specie bine conservata indiferent de calsificarea posibilitatii de refacere sau in stare medie sau partial degradata si usor de refacut
- ✓ Izolare : C- populatie neizolata , cu o arie de distributie extinsa ;
- ✓ Global : A- valoarea sitului pentru conservarea speciei este excelenta.



10. Ciocarla de padure ( *Lullula arborea* ) - este caracteristica zonelor deschise din padurile de foioase sau conifere, cu vegetatie ierboasa abundenta. Este mai mica si mai zvelta decat ciocarla de camp. Nu a fost identificata in timpul monitorizarii , NU exista habitat prielnic pentru cuibarit si hranire in zona PUZ .

In Fisa Standard Natura 2000 specia este caracterizata astfel :

- ✓ Cuibarit : 800 – 1400 de perechi
- ✓ Populatie : C- in sit exista 2 % din populatia totala la nivel national
- ✓ Conservare : B– conservare buna – specie bine conservata indiferent de calsificarea posibilitatii de refacere sau in stare medie sau partial degradata si usor de refacut
- ✓ Izolare : C- populatie neizolata , cu o arie de distributie extinsa ;
- ✓ Global : B- valoarea sitului pentru conservarea speciei este buna .

#### **4.5. MEDIUL SOCIO-ECONOMIC**

Impactul planului asupra mediului socio-economic este pozitiv si/sau negativ, pe durate diferite.

Din punct de vedere al fortei de munca se va constata o crestere a angajatilor din randul localnicilor in etapele de constructie si functionare.

Cresterea numarului de angajati va determina o crestere a nivelului de trai si a calitatii vietii in zona. si se vor mari contributiile la bugetul de stat prin taxele si impozitele platite cu salariile angajatilor .



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

#### 4.6. PEISAJUL

Amplasarea PUZ va conduce la modificarea cadrului natural al zonei .

Modul de realizare a investitiilor prevazute prin PUZ , respecta arhitectura specifica zonei si incadrarea corespunzatoare in peisaj.

În perioada de construcție, în peisaj vor apărea drumuri interioare, utilaje de construcții, componente ale ansamblului, diverse materiale. Pe măsura avansării lucrărilor, vor fi montate echipamentele și se vor consuma materialele. La finalizarea lucrărilor vor fi efectuate amenajări de teren și vor fi retrase utilajele astfel încât terenul să fie readus pe cât posibil la starea anterioară.

### 5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PLAN SAU PROGRAM

Se poate conchide că, în funcție de politica actuală de dezvoltare spațial-funcțională și planificare urbană, PUZ răspunde următoarelor categorii de probleme:

- optimizarea relațiilor în teritoriu;
- analiza situației existente, disfuncționalități și priorități de intervenție;
- potențial economic și uman;
- zonificarea funcțională ;
- condiții și posibilități de realizare și conformare a construcțiilor;
- obiective de utilitate publică;
- identificarea și delimitarea zonelor supuse riscurilor naturale și tehnologice;
- reabilitarea, protejarea și conservarea mediului natural și construit;
- organizarea circulației rutiere și pietonale;
- dezvoltarea echipării tehnico – edilitare;
- evidențierea tipului de proprietate și de circulație juridică a terenurilor
- clarificarea reglementărilor la nivelul zonelor și subzonelor funcționale și concretizarea lor în cadrul "Regulamentului local de Urbanism aferent PUZ" – UTR.
- stabilirea distanțelor minime de protecție sanitară, și a celor de protecție și siguranță conform normativelor și actelor legislative în vigoare.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## 6.OBIECTIVELE DE PROTECTIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NATIONAL, COMUNITAR SAU INTERNATIONAL , CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PLAN SAU PROGRAM SI MODUL IN CARE S-A TINUT CONT DE ACESTE OBIECTIVE SI DE ORICE ALTE TIPURI DE CONSIDERATII DE MEDIU IN TIMPUL PREGATIRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI

Ca si tara membra a Uniunii Europene, Romania a fost obligata prin procesul de aderare sa asigure transpunerea reglementarilor europene (directive si regulamente), privitoare la protectia mediului. . La elaborarea Planului Urbanistic General s-a tinut cont de toate prevederile legislative privind protectia mediului.

### 6.1. Obiective de protectie a mediului

#### a) Date privind ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean :

În conformitate cu Fișa standard, aprobată ca anexă la Ordinul MMDD nr. 1964/2007, modificat si completat prin Ordinul nr. 2387/2011, în situl SCI „Podișul Nord Dobrogean” există următoarele tipuri de habitate naturale de interes conservativ la nivel european ( tabel nr.14 ) :

Cod	Denumire habitat	%	Reprez.	Supr. rel.	Conserv.	Global
8230	Comunități pioniere din Sedo-Scleranthion sau din Sedo albi-Veronicion dilleni pe stâncării silicioase	1	B	A	B	B
40C0*	Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice	2	A	A	B	B
91X0	Păduri dobrogene de fag	0,01	B	A	B	B
62C0*	Stepe ponto-sarmatice	27,9	A	A	B	A
8310	Peșteri în care accesul publicului este interzis	0,001	C	C	B	C
91AA	Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos	17,1	A	A	B	A
91I0*	Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu Quercus spp.	2,25	A	B	A	A
91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	24,7	A	B	B	A
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	23,6	A	B	B	A
92A0	Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba	0,02	C	C	B	C

Și următoarele specii:

Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE ( tabel nr.15 )

Cod	Specie	Populație: Rezidentă	Sit. Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1304	Rhinolophus ferrumequinum	P	C	B	C	B
1335	Spermophilus citellus	RC	A	A	C	A
2021	Sicista subtilis	P	B	B	A	B
2609	Mesocricetus newtoni	R	A	B	A	B



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

2633	Mustela eversmannii	V	A	B	B	B
2635	Vormela peregusna	V	A	B	B	B

Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE (tabel nr.16 )

Cod	Specie	Populație: Rezidentă	Sit. Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1188	Bombina bombina	P	D			
1219	Testudo graeca	RC	A	B	B	A
1279	Elaphe quatuorlineata	V	B	B	A	B

Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE ( tabel nr.17)

Cod	Specie	Populație: Rezidentă	Sit. Pop.	Conserv.	Izolare	Global
1088	Cerambyx cerdo	P	B	B	C	B
1089	Morimus funereus	P	A	B	C	B
1060	Lycaena dispar	RC	B	B	C	B
4011	Bolbelasmus unicornis	R	B	B	C	B

Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE ( tabel nr.18 )

Cod	Specie	Populație: Rezidentă	Sit. Pop.	Conserv.	Izolare	Global
2125	Potentilla emilii-popii	P?				
2253	Centaurea jankae	P?				
2079	Moehringia jankae	V	A	A	A	A
2236	Campanula romanica	R	A	A	A	A
2327	Himantoglossum caprinum	R	A	B	C	B





Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067  
 e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Cat. Specia	Populație		Motiv		
P Achillea clypeolata	R	A	P Achillea ochroleuca	R	A
P Agropyron cristatum ssp. brandzae	P	C	P Anacamptis pyramidalis	R	A
P Asparagus verticillatus	C	A	P Asphodeline lutea	V	A
P Astragalus ponticus	R	A	P Asyneuma anthericoides	V	A
P Celtis glabrata	V	A	P Cephalanthera rubra	R	A
P Corydalis solida ssp. slivenensis	C	A	P Crocus chrysanthus	R	A
P Crocus flavus	R	A	P Dianthus nardiformis	R	C
P Fritillaria orientalis	V	A	P Gagea bulbifera	V	A
P Gagea szovitsii	R	A	P Galanthus plicatus	R	A
P Globularia bisnagarica	V	A	P Goniolimon collinum	R	A
P Gymnospermium altaicum	R	A	P Himantoglossum hircinum	V	A
P Lactuca viminea	R	A	P Lathyrus pannonicus	R	A
P Limodorum abortivum	V	A	P Lunaria annua ssp. pachyrhiza	V	A
P Mercurialis ovata	C	A	P Muscari neglectum	C	A
P Myrrhoides nodosa	C	A	P Nectaroscordum siculum ssp. bulgaricum	C	A
P Neottia nidus-avis	V	A	P Ononis pusilla	R	A
P Orchis morio	R	A	P Ornithogalum amphibolum	R	A
P Paeonia peregrina	C	A	P Paeonia tenuifolia	V	A
P Paliurus spina-christi	V	A	P Paronychia cephalotes	R	A
P Pimpinella tragium ssp. lithophila	C	A	P Piptatherum virescens	C	A
P Platanthera chlorantha	R	A	P Rumex tuberosus	C	A
P Salvia aethiopsis	R	A	P Satureja coerulea	R	A
P Scorzonera mollis	R	A	P Scutellaria orientalis	R	A
P Silene compacta	R	A	P Spiraea hypericifolia	R	A
P Stachys angustifolia	R	A	P Tanacetum millefolium	C	A
P Thymus zygioides	C	A	P Veratrum nigrum	R	A

**Extinderea intravilanului NU va afecta in nici un fel ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean deoarece toate proiectele mentionate in PUZ nu se vor desfasura in acest sit Natura 2000 , iar activitatile existente in extravilan se vor mentine . Suprafata afectata in aceasta situatie este zero .**

**ROSPA0073 Macin-Niculitel:** se întinde pe o suprafață de 67.361,1 ha în cadrul regiunii biogeografice stepice, cu o altitudine medie de 154 m (variind între 0 și 466 m).

Acest sit cuprinde mai multe clase de habitate după cum urmează ( tabel nr. 19) :

Clasa de habitat	Cod	CLC	Procent din suprafața sitului (%)
Râuri, lacuri	N06	211, 212	2
Pajiști naturale, stepe	N09	321	5
Culturi (teren arabil)	N12	211,213	29
Pășuni	N14	231	2
Alte terenuri arabile	N15	242, 243	6
Păduri de foioase	N16	311	48
Vii și livezi	N21	221, 222	3
Alte terenuri artificiale	N23	1xx	2
Habitat de păduri (tranziție)	N26	324	3



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Acest sit găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Conform datelor avem următoarele categorii:

- a) număr de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 56;
- b) număr de alte specii migratoare, listate în anexele Convenției asupra speciilor migratoare (Bonn): 123;
- c) număr de specii periclitare la nivel global: 10.

Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare:

Falco cherrug	Coracias garrulus
Ciconia ciconia	Accipiter brevipes
Burhinus oedicephalus	Oenanthe isabellina
Circaetus gallicus	Buteo rufinus
Emberiza hortulana	Caprimulgus europaeus
Hieraaetus pennatus	Lullula arborea

Situl este de asemenea important în perioada de migrație pentru următoarele specii:

Ciconia ciconia	Accipiter brevipes
Circaetus gallicus	Buteo rufinus
Hieraaetus pennatus	Lanius collurio
Gyps fulvus	Ficedula parva
Galerida cristata	Lullula arborea
Falco tinnunculus	Neophron percnopterus
Pandion haliaetus	Nycticorax nycticorax
Ciconia nigra	Himantopus himantopus
Haliaeetus albicilla	Recurvirostra avosetta
Tringa glareola	Pelecanus onocrotalus
Pelecanus crispus	Ardea purpurea
Plegadis falcinellus	Platalea leucorodia
Chlidonias hybridus	Pernis ptilorhynchus
Anthus campestris	Aquila pomarina
Aquila heliaca	Aquila chrysaetos
Aquila clanga	Circus macrourus
Circus aeruginosus	Falco peregrinus
Milvus migrans	Phalacrocorax pygmaeus
Egretta alba	

## 6.2. Modul de indeplinire a obiectivelor de protectie a mediului

Daca biodiversitatea este „totul”, respectiv tot ceea ce o compune asigura serviciile de mediu si resursele fara de care omenirea nu poate exista, **conservarea biodiversitatii devine conditia de baza pentru mentinerea vietii pe Pământ.**

Conservare se poate face în principal pe doua cai: „in-situ” si „ex-situ”.

**Conservarea „in-situ” presupune**

- Conservarea ecosistemelor prin stabilirea unui sistem de arii protejate sau zone ce necesita masuri special de conservare în paralel cu crearea unui sistem adecvat de management pentru ariile protejate,
- conservarea speciilor în cadrul habitatelor sau ecosistemelor natural sau semi-naturale.

**Conservarea „ex-situ” se face prin:**

- mentinerea si propagarea organismelor vii în gradini zoologice si botanice
- mentinerea semintelor, embrionilor, microorganismelor, etc. prin congelare

Tabel nr. 20 : Modalitati de gestionare a biodiversitatii ( Managementul Capitalului Natural )

In Situ		Ex-Situ	
Conservarea ecosistemelor	Conservarea speciilor	Colectii de organisme vii	Banci de gene
<ul style="list-style-type: none"> <li>• arii protejate</li> <li>• sanctuare marine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• sanctuare pentru specii protejate si arii aprotectate</li> <li>• banci de gene in –situ</li> <li>• rezervatii de vanatoare</li> <li>• rezervatii de seminte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gradini zoologice</li> <li>- gradini botanice</li> <li>- program de reproducere in captivitate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- banci de seminte si polen</li> <li>- banci de ovule si embrioni</li> <li>- culturi</li> <li>- microbiene</li> <li>- culture de tesuturi</li> </ul>

Pentru ca ariile protejate sa-si îndeplineasca rolul, interventiile umane trebuie astfel planificate încât sa permita si mentinerea proceselor naturale.

Mentinerea biodiversitatii **ex-situ** reprezinta pentru unele specii singura sansa de supravietuire, deoarece,având efectivul foarte scazut, nu se pot mentine în habitatele lor prin mecanisme naturale sau habitatul lor a fost redus atât de mult încât nu le mai ofera cadrul natural necesar pentru a supravietui.

Scopul principal al conservarii **ex-situ** este asigurarea reproducerii în captivitate a indivizilor aparținând speciilor periclitatate în vederea repopularii habitatelor naturale si refacerea populatiilor în arealul speciei.

Metodele de conservare **in-situ** reprezinta cea mai eficienta modalitatea de a conserva maximum de diversitate pe termen lung constând în conservarea habitatelor naturale a diferitelor specii.

Conservarea **in-situ** vizeaza specii/populatii sau sisteme ecologice (ecosisteme, complexe locale sau regionale de ecosisteme) în ansamblul lor.

Tehnicile de mentinere a biodiversitatii **in-situ** presupun **constituirea de arii protejate terestre si marine, refugii pentru speciile periclitatate, banci de gene in-situ.**

Înfiintarea de arii protejate si managementul eficient al acestora reprezinta o necesitate deoarece:



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

- reprezinta cel mai eficient mod de conservare in-situ, întrucît fiind desemnate adesea pe suprafete relative mari, pot include ecosisteme naturale si seminaturale reprezentative si permit conservarea si monitorizarea lor,
- sunt zone model, unde actiunile eficiente de conservare a ecosistemelor naturale si seminaturale, inclusive prin utilizare durabila, pot demonstra ca, mentinerea într-o stare corespunzatoare a componentelor capitalului dezvoltarii socio-economice durabile,
- sunt adevarate „laboratoare”, în care actiunile de protectie strict sau management activ cu scop de conservare a biodiversitatii permit acumularea de cunostinte valoroase fie cu privire la procesele naturale, fie pentru gasirea „formulelor” eficiente pentru asigurarea tranzitiei de la o dezvoltare economica concentrata pe profit la un model de dezvoltare durabila.

Conceptul de conservare a evoluat foarte mult în ultimii 100 de ani, „conservationistii” înțelegând treptat ca ariile protejate si masurile de conservare înseamna nu neaparat protejarea stricta a unor specii si habitate.

Unele specii si habitate au nevoie de management activ pentru a fi mentinute, alteori poate fi necesara conservarea peisajului, protectia valorilor culturale.

Aceasta „evolutie” a conceptului de conservare se reflecta si în modul în care sunt înțelese în prezent ariile protejate si rolul lor: în timp ce suprafete reduse sunt mentinute pentru a proteja strict specii si habitate aproape disparute sau rare, se recunoaste faptul ca majoritatea ariilor protejate contin valori care, printr-un management adecvat pot aduce în mod direct sau indirect beneficii comunitatilor si omenirii în general.

În ultimii ani s-au realizat numeroase studii pentru determinarea valorilor si beneficiilor asociate ariilor protejate.

Tabelul de mai jos ( nr. 21 ) reda una din clasificarile pentru valorile ariilor protejate, clasificare realizata de M. Lockwood.

Tabel nr.27 : Clasificarea valorilor ariilor protejate

Categorie de valori	Exemple
Valoare intrinseca	Fauna Flora Ecosisteme Peisaje terestre si acvatice
Bunuri si servicii locale	Produce din plante Produce animaliere Recreere si turism Prezentari media ( de ex. Filme ) Locuri istorice si artefacte Cunostinte si cercetari stiintifice Educatie
Bunuri si servicii generale	Support de viata pentru om Support de viata pentru alte vietuitoare Calitatea si cantitatea apelor Calitatea aerului Protectia resurselor piscicole Protective pentru agricultura Protectia asezarilor umane
Valori ale comunitatilor ( nonmateriale )	Cultura Identitate



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

	Spiritualitate Bunastare sociala Mostenirea generatiilor viitoare
Valori individuale ( non-materiale )	Satisfactie existentiala Satisfactie experimentalata Sanatate fizica Bunastare spiritual

Termenul de beneficiu este folosit pentru a indica faptul ca, prin mentinerea si uneori utilizarecorespunzatoare a valorilor unei arii protejate se poate câstiga un venit sau se poate beneficia de o serie de avantaje care ar fi serios diminuate daca zona nu ar fi protejata în mod corespunzator.

Beneficiile economice pot rezulta atât prin utilizarea valorilor intrinseci cât si a celor extrinseci.

Amplasamentul PUZ NU este inclus in situri Natura 2000 .



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## **7.POTENTIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULATIA, SANATATEA UMANA, FAUNA, FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC SI ARHEOLOGIC, PEISAJUL SI ASUPRA RELATIILOR DINTRE ACESTI FACTORI**

Pentru identificarea si evaluarea impactului, trebuie sa tinem cont de intensitatea si extinderea activitatii generatoare de impact, cat si de tipul de impact ce are loc in habitatul respectiv.

Impactul asupra habitatelor, in speta asupra valorilor si functiilor acestora se pot incadra in patru categorii:

- ◆ distrugerea habitatului;
- ◆ fragmentarea habitatului;
- ◆ simplificarea habitatului;
- ◆ degradarea habitatului.

Natura impactului depinde de tipul de stres exercitat de fiecare activitate asupra habitatului. De exemplu, activitatea de defrisare include inlaturarea arborilor, uscarea asociata a substratului pe care s-a aflat padurea, eroziunea si sedimentarea solului din imediata vecinatate si disturbarea habitatului prin zgomot si activitate umana.

Pot fi factori stresanti si urmatoarele procese:

- decopertarea;
- deshidratare si inundare;
- acidificare;
- salinizare;
- incalzire termica;
- contaminare cu toxine;
- disturbare fonica;
- introducerea de specii.

Acesti factori stresanti /processe pot avea urmatoarele efecte asupra habitatelor:

- mortalitatea directa asupra speciilor native;
- stres fiziologic si diminuarea functiei reproductive;
- intreruperea comportamentului si activitatilor normale;
- modificarea interactiunii intre specii si invazia speciilor alohtone.

Pe langa aceste efecte pe care habitatul le resimte in urma actiunii factorilor stresanti, este important sa luam in considerare impactul cumulativ cu efectele multiple si indirecte pe care activitatea antropica le poate genera in cadrul unui habitat .

**DISTRUGEREA** - Este ultima faza a degradarii unui habitat, prin schimbarea categoriei de folosinta a acestuia. In cadrul fiecărei astfel de schimbari, caracteristicile naturale originale ale terenului sunt eliminate, astfel si valorile habitatului sunt modificate. Ocazional, terenuri salbatice a caror categorie de folosinta a fost schimbata catre terenuri cu activitati agricole sau silvice, pot fi reabilite pana intr-un stadiu similar, totusi nu identic cu cel natural. Dimpotriva, terenurile ce au

avut folosinta urbana sau industriala nu-si vor recapata niciodata integritatea naturala sau valorile naturale a habitatului .

Alterarile fizice de diferite feluri cauzeaza distrugerea habitatelor. In cadrul habitatelor terestre in principal decopertarea, cu disparitia vegetatiei (arbori, arbusti, specii ierboase) este factorul stresant. Taierile rase si suprapasunatul pot saraci de asemenea habitatul si vegetatia sa nativa.

Pentru planul supus avizarii activitatile de constructie-montaj nu vor genera distrugerea habitatelor amplasate in arii protejate, deoarece alegerea amplasamentelor s-a realizat in asa fel incat acestea sa nu fie afectate.

**FRAGMENTAREA** -Daca activitatile mentionate mai sus pot avea ca efect distrugerea habitatului per ansamblu, fragmentarea poate avea ca rezultat distrugerea unei parti a habitatului, lasand alte portiuni intacte.

In functie de intensitatea impactului si de scara pe care intervine activitatea antropica, multe cazuri de distrugere locala a habitatului sunt privite ca si fragmentare de habitat . Aceasta fragmentare este cauza principala a disparitiei speciilor stenobionte extreme, ce depind exclusiv de un habitat si constituie o amenintare serioasa asupra biodiversitatii biologice.

Consecintele fragmentarii habitatelor includ urmatoarele aspecte:

- amplificarea izolarii si mortalitatii speciilor;
- extinctia speciilor ce au nevoie de areal mare pentru hranire si supravietuire;
- disparitia speciilor de interior si a speciilor stenobionte;
- diminuarea diversitatii genetice in randul speciilor rare;
- cresterea abundentei speciilor ruderales, euribionte.

Implementarea Planului “ Construire Complex Agro-Alimentar “ nu va conduce la fragmentarea habitatelor speciilor comunitare /prioritare . amplasamentul nefiind situat in arii protejate ( SCI, SPA , Rezervatii , Parcuri Naturale sau Nationale ) .

**SIMPLIFICAREA** habitatelor include disparitia din acestea a componentelor ecosistemului cum ar fi arborii cazuti sau a bustenilor (lemnul mort), disparitia microhabitatelor (cuiburile sau vizuinele) sau care au fost facute de neutilizat prin actiune antropica. In mod normal, alterarea structurii verticale a habitatului duce la reducerea diversitatii speciilor. Diversitatea structurala a habitatului ofera mai multe microhabitate si permite interactiuni mult mai complexe intre specii.

In timp ce taierile intr-o padure sunt atat o forma de distrugere a habitatului, cat si o forma fragmentare a acestuia, taiera preferentiala a anumitor arbori din acea padure reprezinta o forma de simplificare a habitatului. In timpul taierilor selective, nu numai compozitia in specii se schimba. Taierile creeaza multe microclimate extreme care sunt de obicei mai calde, mai reci, mai uscate si mai putin ferite de vant decat in padurile naturale. Impactul imediat asupra speciilor rezidente este uscarea speciilor ierboase forestiere, a ciupercilor ( Norse , 1990 ) .

**DEGRADAREA** habitatelor presupune si fragmentarea sau simplificarea structurii habitatului, dar in mod specific se refera la inrautatirea starii de sanatate sau diminuarea integritatii ecologice a aceluia habitat intact initial. Contaminarea cu substante chimice rezultate din aerul sau apa poluata constituie o cauza semnificativa a degradarii habitatelor. De exemplu, solurile sunt

degradate prin eroziune si compactare, fenomene deseori intalnite ca urmare a practicilor agricole abuzive (suprapasunat). Raurile si vaile pot fi degradate ca urmare a imbogatirii cu nutrienti, a cresterii turbiditatii si in consecinta, a depunerilor.

Apele subterane au o contributie particulara in cadrul mentinerii integritatii ecosistemelor si pot fi degradate de activitati ce duc la coborarea stratelor acvifere (compactarea unor versanti).

Invazia speciilor alohtone poate duce la o degradare severa a sistemelor naturale prin modificarea interactiunilor din cadrul sistemelor.

Nu in ultimul rand trebuie mentionat fenomenul de *schimbare climatica* , ce conduce la cresterea temperaturilor si a expunerii la radiatia UV-B cu potential de modificare a habitatelor la toate nivelurile sale .

**VULNERABILITATE LA IMPACT** -Impactul activitatilor cu potential degradativ asupra habitatelor depinde de vulnerabilitatea acestora, precum si de contributia relativa a impacturilor cumulative si interactive. Sensibilitatea habitatelor este determinata de rezistenta acestora la schimbari (capacitatea de a rezista degradarilor) si vitalitate (capacitatea de a retabili conditiile originale).

Habitatele rezistente sunt caracterizate de soluri stabile, fertile, cu miscari moderate ale apei si regimuri climatice moderate, lanturi trofice functionale si diverse, continand indivizi si/sau specii adaptati la stres.

Habitatele ce opun cea mai mare rezistenta sunt cele situate din punct de vedere topografic la altitudini mici sau cele situate in proximitatea unor habitate din care lipsesc componentele de stres si presiunea antropica, ce contin specii cu mobilitate si capacitate de colonizare mare.

Speciile sunt de obicei mult mai vulnerabile fata de impactul antropic atunci cand se ele se regasesc in efective populationale reduse, distributie geografica ingusta, cerinte spatiale extinse, specializare inalta (stenobiontie), intoleranta fata de agenti disturbanti, dimensiuni crescute, rata reproductiva redusa, etc.

Caracteristicile vulnerabilitatii habitatelor (a agentului de stres fata de care acestea sunt vulnerabile) sunt:

- inconsecventa managementului;
- oligotrofia (alterarea ciclurilor trofice prin extragerea de materie organica);
- sub-saturare (invazia unor specii);
- izolarea;
- scaderea suprafetelor (cresterea efecturului de margine);
- proximitatea fata de zone de locuire.


Zona Planului Urbanistic General reprezinta un ansamblu clasic de interactiune a factorilor enumerati. Variabilitatea habitatelor si ecosistemelor locale a fost fie redusa , fie amplificata prin implicarea unor forme diverse de folosinta a terenurilor. Deoarece aceste interactiuni s-au produs pe parcursul mai multor secole, luand forme dintre cele mai diverse este adesea imposibil sa se mai separe natura influentelor asupra biostratelor .

Tipurile de impact sunt date functie de parametrii față de care se face raportarea, și anume:

a) Scara (perioada) de timp: impact pe termen scurt (0 – 1 an), mediu (1 – 5 ani) și lung (mai mult de 5 ani);

b) Aria de aplicare: impact singular al planului și impact cumulativ al planului împreună cu alte proiecte și planuri relevante din vecinătate;



	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  J36/436/2007 CUI RO 22244774  Telefon/fax : 0340-104.067  e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabriela.badea@eco-green.ro">gabriela.badea@eco-green.ro</a></p>
---	---

c) Efect exercitat: impact direct și indirect.

#### Evaluarea impactului asupra mediului

Toate efectele potențiale asupra mediului, identificate pentru fiecare activitate care este supusă evaluării impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final. Această valoare este dată de următoarea formulă de calcul:

$$\text{Impact} = \text{Consecință} \times \text{Probabilitate}$$

Evaluarea consecințelor se face din punct de vedere calitativ, acestea fiind clasificate conform următoarei matrice:

<b>Descrierea consecințelor</b> ( Se vor lua în calcul tot timpul consecințele maxim previzibile)		
<b>Valoare</b>	<b>Grad de afectare</b>	<b>Consecința riscului asupra sitului Natura 2000</b>
5	Dezastruos	Dispariția a 81 – 100% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
4	Foarte serios	Dispariția a 61 – 80% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
3	Serios	Dispariția a 41 – 60% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
2	Moderat	Dispariția a 21 – 40% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
1	Nesemnificativ	Dispariția a 0 – 20% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent

Categoriile de probabilitate sunt definite conform matricei de mai jos:

<b>Valoare</b>	<b>Probabilitate</b>	<b>Descriere</b>
5	Inevitabil	Efectul va apare cu certitudine
4	Foarte probabil	Efectul va apare frecvent
3	Probabil	Efectul va apare cu frecvență redusă
2	Improbabil	Efectul va apare ocazional
1	Foarte Improbabil	Efectul va apare accidental



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067  
 e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## 7.1. Matricea de impact

Pentru identificarea efectelor semnificative ale implementarii construirii Complexului Agro-Alimentar , s-a intocmit o matrice de impact , in care s-au estimat efectele probabile pentru urmatoarele aspecte : apa, aer, sol/subsol, clima, biodiversitate (flora/fauna), economic, social, turism, peisaj.

S-a utilizat o scara de evidentiere a impactului cuprinsa intre -2 pana la +2, dupa cum urmeaza:

- +2: efect pozitiv substantial al impactului in cadrul planului propus
- +1: efect pozitiv al impactului in cadrul planului propus
- 0: nici un impact
- 1: impact negativ al impactului in cadrul planului propus
- 2: impact negativ substantial al impactului in cadrul planului propus
- ?: impactul nu poate fi determinat

Rezultatele sunt prezentate in tabelul urmator ( nr.22 ) :

CATEGORIA DE EFECTE	TIPUL DE EFECTE POZITIV/NEGATIV DIRECT/INDIRECT	Periodicitatea efectelor si impactul pe termen		
		scurt	mediu	lung
<b>A. Secundare</b> - Mentinerea si imbunatatirea calitatii aerului ambiental in limitele stabilite de normele legislativ  -sustinerea introducerii de inovatii ecologice	--implementarea planului nu va genera cantitati de poluanti ( COx, NOx,SO2, PM10) care sa afecteze calitatea aerului ambiental , decat in perioada de implementare a proiectelor prevazute prin PUZ cand sursele mobile se vor intensifica in zona (impact negativ direct)	0	+1	+2
	-promovarea sistemelor energetice din surse regenerabile atrage solutii eficiente din punct de vedere ecologic, se asteapta un efect pozitiv direct ,de durata .	+1	+2	+2
<b>B. Cumulative</b>				
-limitarea poluarii punctiforme si difuze a apelor	- implementarea proiectelor prevazute prin PUZ " Construire Complex Agro-Alimentar " nu produc o poluare a apelor de suprafata sau subterane (efect pozitiv direct )	+2	+2	+2
-limitarea poluarii punctiforme si difuze a solului si facilitarea protejarii solului de eroziunea vantului	- introducerea in intravilan a unei suprafete de 17.84 ha teren va conduce la schimbarea destinatiei terenului din arabil , livada in teren curti-construcție (efect negativ direct)	-1	+1	+1
	- Va exista un impact negativ direct asupra solului in perioada de constructie	-1	+1	+1
-conservarea diversitatii naturale a florei , faunei , habitatelor din zonele protejate si din siturile Natura 2000	- terenurile care se introduc in intravilan nu sunt amplasate in situri Natura 2000	0	+1	+1
-protejarea si imbunatatirea	- activitatile propuse prin PUZ NU sunt de natura sa provoace poluari fonice decat pe perioada lucrarilor de realizare a investitiilor	-1	+1	+1



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067  
 e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

conditiilor fonice din asezarile umane	-riscul de accidentare la locul de munca va creste pe perioada de implementare a proiectelor prevazute prin PUZ. Impactul negativ direct este minor	-1	0	0
-cresterea protectiei populatiei fata de riscul de accidentare la locul de munca	Proiectele prevazute prin PUZ nu prevad exploatarea resurselor naturale epuizabile	+2	+2	+2
-exploatarea limitata a resurselor naturale epuizabile	-in fazele de constructie va exista un impact negativ privind aparitia deseurilor in zona proiectelor prevazute prin PUZ	-1	+1	-1
-reducerea producerii de deseuri , intensificarea valorificarii deseurilor si facilitarea reciclarii oricarui tip de deșeu	-datorita specificului activitatii desfasurate deseurile rezultate pot fi valorificate prin unitati specializate	+1	+1	+1
-protejarea peisajelor naturale si culturale	-starea peisajelor naturale si culturale NU vor fi afectate negativ de implementarea planului , dimpotriva se reglementeaza zonele de protectie prin acest PUZ .	+2	+2	+2
-cresterea eficientei energetice si a folosirii resurselor energetice	-utilizarea tehnologiilor avansate din domeniul energiilor alternative vor avea un impact pozitiv si va permite cresterea eficientei energetice	+2	+2	+2
-facilitarea producerii de energie din resurse regenerabile	-efect pozitiv, permanent, pe termen lung avand in vedere angajamentele Romaniei din Tratatul de aderare	+2	+2	+2
-sustinerea introducerii de inovatii ecologice	-promovarea energiilor alternative atrage solutii eficiente din punct de vedere ecologic, efectul fiind pozitiv si pe termen lung	+2	+2	+2
<b>C. Sinergice</b>				
-reducerea impactului asupra calitatii aerului	Implementarea proiectelor prevazute prin PUZ vor avea un efect pozitiv asupra calitatii aerului prin faptul ca se va imbunatati infrastructura zoeni de implementare PUZ si se va limita poluarea acest factor de mediu	+2	+2	+2
-reducerea emisiilor care cauzeaza schimbari climatice	-folosirea energiilor alternative ( panouri fotovoltaice ) nu produc direct emisii care sa cauzeze schimbari climatice , in consecinta aceste surse nu contribuie la efectul de sera.	+2	+2	+2
-impact socio-economic asupra populatiei	- PUZ-ul propus a se implementa va avea diferite forme de impact pozitiv si/sau negativ,pe durate diferite asupra :			
	-fortei de munca,	+2	+2	+2
	-calitatii vietii,	+2	+2	+2
	- economiei locale,	+1	+2	+2
	- infrastructurii	+1	+2	+2
-sanatatea umana	- Proiectele propuse prin PUZ vor avea un impact pozitiv indirect asupra sanatatii umane	+1	+2	+2

## 7.2. Impactul prognozat prin implementarea PUZ asupra factorilor de mediu

Formele de impact prognozate in urma implementarii planului analizat sunt urmatoarele:

- Impactul asupra topografiei zonei si fiziologiei reliefului;
- Impactul asupra calitatii factorilor de mediu: apa, aer, sol, zgomot;
- Impactul asupra biodiversitatii locale;
- Impactul asupra mediului social si economic.

Obiectivele propuse în cadrul PUZ ce pot prognoza un impact asupra factorilor de mediu analizati sunt caracterizati prin:

- \*Extinderea intravilanului comunei Frecatei ( sat Cataloi )
- \*Stabilirea zonei de interdictie de construire in zone de protectie monumente istorice si arheologice, conducte gaze naturale , drumuri judetene ;
- \*Realizarea unui sistem centralizat de canalizare precum si epurarea apelor uzate intr-o statie de epurare.

### 7.2.1 Impact direct si indirect, singular, pe termen scurt, mediu si lung

Ca urmare a analizei activităților ce pot avea efecte negative asupra mediului, conform matricei de impact, s-au putut obține valorile impacturilor individuale, așa cum au fost identificate mai sus, acestea fiind următoarele:

Impact	Termen Scurt		Termen Mediu		Termen Lung	
	Direct	Indirect	Direct	Indirect	Direct	Indirect
Singular	6	4	5	3	4	3

Se poate observa astfel, că pentru activitățile care sunt efectuate pe termen scurt, nivelul impactului direct este nesemnificativ, deoarece aceste activități, deși au un ușor impact negativ, este exercitat doar pe termen scurt.

Pe termen scurt, în cazul impactului indirect este rezultatul activităților de transport al materialelor de construcții, a utilajelor, deșeurilor și a personalului în vederea susținerii etapelor de amenajare și construcție. Nivelul rezultat este moderat deoarece aceste activități presupun un deranj nesemnificativ pentru arealul tranzitat.

Impactul organizarii de santier (aferente lucrarilor mentionate prin PUZ) va fi nesemnificativ asupra Siturilor Natura 2000 din vecinatatea zonei de studiu, deoarece amplasamentele acestora vor fi pozitionate pe teren arabil /livada – zone care NU sunt incluse in arii protejate.

Impactul direct al PUZ Construire Complex Agro-Alimentar la nivelul întregii rețele Natura 2000, considerăm că NU exista pentru habitatele speciilor pentru care au fost instituite ariile protejate de interes comunitar, nici o zona care va fi introdusa in intravilan NU se suprapune cu ROSPA0073 Macin-Niculitel si/sau ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean ( siturile aflate in vecinatate fiind situate la distante mai mari de 10 km ) .

**Impactul direct** asupra topografiei zonei si fiziologiei reliefului consta în îndepartarea stratului de sol vegetal, impact care datorita limitarii ca suprafata si perioada nu conduce la modificari ale echilibrului existent al solului si o eventuala limitare a accesului în zona. Chiar daca aceste

consecinte asupra topografiei si fiziologiei reliefului sunt inevitabile, ambele sunt reversibile prin masurile luate în cadrul fiecarui obiectiv propus.

### 7.2.2. Impactul din faza de constructie, de functionare si de dezafectare

Pentru identificarea impactului produs de PUZ Construire Complex Agro-Alimentar trebuie sa tinem cont de fazele de realizare a investitiilor, dupa cum urmeaza:

#### a) *IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE PROIECTARE:*

Primele masuri pentru identificarea si evaluarea impactului Planului Urbanistic Zonal asupra ariilor protejate se iau din faza de proiectare, prin alegerea amplasamentelor pe care se vor realiza investitiile, a organizarii de santier, astfel incat impactul generat sa fie minim.

Pentru alegerea amplasamentelor investitiilor s-au folosit urmatoarele criterii:

- ▶ Sa nu afecteze habitatele prioritare si speciile de plante rare ;
- ▶ Terenul care se introduce in intravilan sa fie liber de constructii si limitrofe zonelor locuite existente pentru a se racorda usor la utilitati ;
- ▶ Sa nu fie necesare demolari, relocari de drumuri, trasee de conducte de gaze, linii electrice;
- ▶ Drumurile de acces sa aiba un traseu cat mai scurt, catre drumurile judetene si comunale existente si sa nu necesite lucrari importante de terasamente (sapatari, rambleieri);
- ▶ Extinderea retelei electrice va fi pozitionata de-a lungul drumurilor de acces si a strazilor existente;
- ▶ Organizariile de santier vor fi amplasate pe teren agricol / livada , in vecinatatea zonelor de implementare a investitiilor ( zone in care nu s-au identificat habitate prioritare si care NU sunt incluse in ROSPA0073 Macin-Niculitel si ROSCI0201 Podisul Nord Dobrogean).

Impactul din faza de proiectare poate fi indirect, pe termen lung si rezidual (pana la dezafectarea lucrarilor), in cazul in care problematica de mediu nu este tratata asa cum am mentionat mai sus.

#### b) *IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE CONSTRUCTIE:*

Fazele tehnologice pentru realizarea lucrarilor de constructie a obiectivelor mentionate in PUZ sunt in sinteza urmatoarele:

##### ZONA 1 : PARC FOTOVOLTAIC

- Ferma de panouri fotovoltaice
- Amplasarea de instalatii electrice ingropate
- Amplasarea unor mici constructii pentru Camera de comanda, Cabina de paza, Invertoare electrice
- Imprejmuire teren cu gard de plasa
  - Bazin deschis de acumulare ape pluviale
  - Drumuri interne pentru circulatie auto
  - Parcaje auto / autocamioane

##### ZONA 2: ZONA DE DEPOZITARE SI EXPEDIERE MARFA

- Cladirea de Birouri si Logistica
- Depozit de produse finite congelate/stivuite - Highbay
- Depozitul de produse gata de livrare



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

- Parcaje auto / autocamioane
- Zona de andocare autocamioane pentru expediere marfa
- Cabina paza
  - Drumuri interne pentru circulatie auto
  - Bazin deschis de acumulare ape pluviale

#### ZONA 3: ZONA DE PRODUCTIE

- Hale de productie produse de panificatie/patiserie
- Hala depozitare europaleti
- Hala depozitare deseuri nonpericuloase (cartoane /ambalaje)
- Drumuri interne pentru circulatie auto
- Parcaje auto / autocamioane
- Zona de andocare autocamioane receptie/expediere marfa
- Cabina paza

#### ZONA 4: ZONA DE PRIMIRE SI DEPOZITARE MATERIE PRIMA

- Moara
  - Ferma de Silozuri
  - Hala administrativa de comanda - C.T.U.
  - Rezervoare apa incendiu / pompe
  - Hale pentru depozitare materie prima / ingredinete
  - Hale de descaracre cereale
  - Hale de incarcare faina / tarata
  - Cladire pentru birouri si laboratoare analize cereale si faina
  - Cabina paza
  - Parcaj auto / autocamioane
  - Zona de andocare autocamioane receptie/expediere marca
  - Bazin deschis de acumulare ape pluviale
  - Put forat de inalta adancime+rezervoare apa potabila
  - Statie de tratare si purificare apa
  - Drumuri interne pentru circulatie auto
  - Hala depozitare europaleti
  - Hala depozitare deseuri nonpericuloase (cartoane /ambalaje)
- 
- Lucrari de ecologizare a zonelor de implementare a proiectelor mentionate anterior.

Impactul PUZ se va manifesta in perioada de constructie a obiectivelor. Acest impact se va manifesta pe termen scurt, este reversibil si dupa finalizarea constructiilor (care nu se vor desfasura simultan) se preconizeaza ca va fi nesemnificativ.

#### c) *IMPACTUL GENERAT IN FAZA DE FUNCTIONARE:*

Planul Urbanistic Zonal “ Construire Complex Agro-Alimentar “ are ca principale obiective de investitii dezvoltarea economico-industriala a comunei Frecatei – sat Cataloi , o mai buna organizare teritoriala,dezvoltarea armonioasa a comunei, cu respectarea tuturor normelor prevazute de legislatia in vigoare. Astfel, prin implementarea PUZ si realizarea investitiilor mentionate se va obtine:



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

- optimizarea relațiilor localității cu teritoriul administrativ și județean;
- valorificarea potențialului uman, natural, economic și funcțional-urbanistic;
- dezvoltarea infrastructurii pentru căi de comunicații, organizarea transporturilor;
- delimitarea teritoriului intravilan și stabilirea zonelor funcționale (zonificare funcțională);
- stabilirea zonelor cu potențial constructibil;
- stabilirea și delimitarea zonelor cu interdicție temporară și/sau definitivă de construire;
- stabilirea și delimitarea zonelor protejate;
- stabilirea distanțelor și razelor minime de protecție sanitară sau de siguranță față și dinspre anumite incinte ce aparțin echipării tehnico-edilitare, gospodăriei comunale etc.;
- reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea echipării tehnico-edilitare;
- evidențierea situației juridice a terenurilor din intravilan și circulația acestora;
- stabilirea obiectivelor de utilitate publică;
- stabilirea modului de utilizare a terenurilor și a condițiilor de conformare și realizare a construcțiilor prin reglementări generale și prescripții specifice

Se preconizează ca prin realizarea investițiilor menționate în Planul Urbanistic Zonal, impactul existent la data întocmirii prezentului studiu, asupra factorilor de mediu se va diminua, iar dezvoltarea comunei se va realiza în concordanță cu Strategia de dezvoltare a comunei.

#### *d) IMPACTUL GENERAT ÎN FAZA DE DEZAFECTARE*

Deși lucrările de investiții menționate prin PUZ nu sunt de natură a fi dezafectate, în cazul în care se va lua o astfel de hotărâre se vor realiza pentru fiecare lucrare în parte proiecte de dezafectare care vor fi supuse avizării, conform prevederilor legale.

Impactul preconizat în această fază este direct, pe termen scurt, nu este rezidual și nici cumulativ.

După finalizarea lucrărilor de dezafectare impactul este pozitiv, refacerea habitatului este rapidă, după un an biologic (maxim doi).


În faza de dezafectare, impactul va fi temporar asupra habitatelor prezente în zona amplasamentelor investițiilor care vor fi dezafectate.

Zonele respective vor fi supuse unui proces de renaturare, având în vedere capacitatea de regenerare foarte mare a vegetației și pentru care apreciem că se poate reface în maxim 2 ani.

### **7.2.3. Impactul rezidual**

Un potențial impact rezidual negativ va fi generat de creșterea efectelor produse de precipitații, viituri și mișcări de terenuri pe zonele potențial afectate.

Având în vedere faptul că modificarea topografică nu este o permanentă consecință a lucrărilor prevăzute în cadrul obiectivelor PUZ, prin măsurile luate se va limita efectul final asupra fiziologiei reliefului local al localității.

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  J36/436/2007 CUI RO 22244774  Telefon/fax : 0340-104.067  e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabriela.badea@eco-green.ro">gabriela.badea@eco-green.ro</a></p>
---	---

#### 7.2.4. Impactul cumulativ

**Asa cum s-a mentionat si in Raportul de mediu intocmit pentru Reactualizarea Planului Urbanistic General al comunei Frecatei** "Profilul economic al comunei Frecăței este predominant **agricol și zootehnic**, activitățile industriale fiind slab reprezentate. Locuitorii comunei sunt implicați în activități precum: culturi agricole, creșterea animalelor, comerț, prestări servicii, liber profesioniști etc.

Din totalul suprafeței **teritoriului administrativ de 10.810,61 ha** al comunei, din masuratorile topografice , exista la nivel de UAT Frecatei urmatoarele categorii de folosinta : arabil -7430 .09 ha , pasuni 850.65 ha , vii-323.71 ha , livezi -27.21 ha , paduri 1045.12 ha , ape 72.31 ha , terenuri neproductive 21.96 ha , terenuri cu destinatie speciala TDS-MAPN -6.97 ha , drumuri/strazi 238.77 ha , cai ferate – 4.71 ha , terenuri constructii si amenajari –789.11 ha .

În ceea ce privește principalele tipuri de plante cultivate la nivelul comunei: 2.000 ha – porumb, 3.500 ha grâu, 800 ha rapița, 800ha floarea soarelui și 500 ha orz.

Produsele obținute satisfac în mare măsură necesitățile proprii ale gospodăriilor, pentru consum propriu si creșterea animalelor.

Data fiind apropierea față de DN 22 și DN 22A, precum și existența gării CF, activitățile din **localitatea Cataloi** s-au diversificat spre un profil mixt agro-industrial prin înființarea Fabricii de nutrețuri combinate, Moara de fină de cantități mari, Silozul Cataloi, Depozitul de produse petroliere SC Gevo Petrol SRL Tulcea, SC Delta Mar Tulcea, SC Giva SRL Tulcea, societăți comerciale cu profil agricol.

După anul 1989, unitățile productive din zonă s-au dezmembrat parțial, diminuând nivelul activităților economice. Există încă spații care pot fi incluse în circuitul economic, printr-o bună administrare. Funcțiunea inițială a acestor spații s-a transferat în gospodăriile populației, spațiile eliberate preluând activități de producție, depozitare și servicii.

În toate localitățile amenajările agro-zootehnice ale fostelor unități CAP au fost dezafectate în proporție de până la 80%, astfel creșterea animalelor se face în gospodăriile individuale, iar activitățile din categoria serviciilor mecanice pentru agricultură se desfășoară în societăți comerciale mici și unități de prestări servicii.

**Sectorul zootehnic** excelează mai ales în privința ovinelor (cca 6.000 capete), urmează păsări (20.000), porcine (cca 1.100 capete), bovine (cca 600 capete).

Din analiza efectuată se constată fluctuații atât în planul producției agricole cât și al sectorului zootehnic, ultima perioadă fiind marcată de creșteri ușoare pentru producția de grâu și porumb, precum și a plantelor tehnice. Scăderile privind numărul de bovine și porcine a diminuat datorită trecerii acestei activități în sectorul privat, excepție făcând complexul de vaci de lapte de la Cataloi (cca 350 de capete).

Produsele obținute satisfac în mare măsură necesitățile proprii ale gospodăriilor, pentru consum propriu si creșterea animalelor.

**Activitatea agricolă**, pentru eficientizare și modernizare și a înregistra o creștere a productivității, se recomandă a se desfășura în forme asociative, prin organizarea de ferme.

Privitor la **legumicultură, pomicultură și viticultură**, se recomandă utilizarea terenurilor pentru culturi pe suprafețe mari, cu practicarea unui sistem integrat intensiv, în vederea dezvoltării și a unităților de depozitare, prelucrare, împachetare și conservare a materiilor prime rezultate (ex. fabrică de conserve etc.).





Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Localitatea necesită dezvoltarea rețelei de dotări pentru **prestări servicii** (reparații, service, ateliere etc.), servicii de consultanță, de salubritate etc.; unitati economice productive, depozite și servicii aferente (brutărie, patiserie, îmbuteliere, atelier confecții metalice, depozit de combustibil lichid și solid, lemne, cărbuni, petrol lampant, obor pentru animale etc.); unități comerciale și de alimentație publică: magazin de legume-fructe, magazine alimentare și de produse industriale etc.

Rezerva de teren stabilită pentru extinderea intravilanului este destinată pentru loturi de locuințe, spații verzi și dotări, cu rezervele necesare completării tramei stradale și a echipării tehnico-edilitare ce se va include în domeniul public de interes local. În cadrul acestor zone s-a respectat culoarul de protecție a rețelelor electrice de medie tensiune, ce traversează unele amplasamente.

**Prestările de servicii și unitățile comerciale**, sunt posibil de desfășurat în asociații familiale sau de persoane fizice cu autorizație individuală, fapt care ar putea majora beneficiul prestatorului, în atribuția administrației locale intrând exploatarea alimentării cu apă, a rețelei de canalizare și de salubritate.

Agenții economici locali trebuie să creeze cadrul asociativ și partenerial în vederea capitalizării, a găsirii de noi piețe și oportunități de afaceri, cu alți agenți economici din județ. De asemenea, se recomandă abordarea diverselor programe europene privind orientarea investițiilor către turism și sănătate și menținerea activităților productive actuale (agro-zoo, viticultură pomicultură, legumicultură etc.) și a celor în domeniul prelucrării materiilor prime locale, de mică producție meșteșugărească, depozitare, servicii etc., demararea procesului de dezvoltare a investițiilor turistice pentru sănătate, odihnă și agrement cu caracter periodic mai lung sau de tranzit și petrecere a timpului liber la sfârșit de săptămână.

În principiu, trebuie atrași investitori în sectorul productiv, capabili să asigure un număr mai mare de locuri de muncă. De asemenea, trebuie dezvoltat sectorul terțiar al serviciilor.

**Politica dezvoltării economice** poate avea următoarele orientări:

- stimularea investițiilor și valorificarea resurselor locale. În acest sens, se poate avea în vedere înființarea de unități pentru exploatarea și prelucrarea materialului lemnos existent în teritoriu, concomitent cu protejarea și regenerarea fondului forestier;
- stimularea creării unităților de prestări servicii (reparații, întreținere, prelucrare etc.), în sectorul agricol, cel al construcțiilor și al activităților ce pot folosi forța de muncă feminină;
- crearea unor centre de interes (afaceri, sănătate, sport, turism, agrement), eventual cu înființarea de sedii administrative, agenții, sedii firme etc.;
- colaborarea cu instituții de învățământ la nivel local/județean/regional pentru pregătirea profesională a forței de muncă disponibilă în domenii cerute de piață;
- încurajarea activităților cu specific local tradițional prin diferite forme (scutiri de taxe, piețe libere de desfacere etc.) și diversificarea acestora pe principiul liberalizării meseriilor;

Comuna Frecăței deține potențial pentru inițierea, respectiv derularea mai multor proiecte de dezvoltare locală care vizează dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitare (apă, canalizare, gaze, căi pentru transport etc.), dezvoltarea mediului pentru turism, afaceri, cultură tradițională etc., crearea unei alternative viabile privind creșterea economică, prin dezvoltarea turismului și serviciilor, atragerea activilor tineri cu domiciliul în localitate.

Limitele în interiorul carora s-a efectuat analiza efectelor cumulative sunt reprezentate suprafața studiată prin PUZ , respectiv cele 60 ha.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067  
 e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Activitatile care sunt propuse a se dezvolta in localitatea Cataloi prin prezentul PUZ **nu** sunt de natura sa depaseasca capacitatea de suport a zonei si sa influenteze negativ ariile protejate existente.

La data intocmirii prezentului Raport de mediu au fost aprobate de catre APM Tulcea urmatoarele planuri/proiecte/activitati :


DOCUMENTATII URBANISTICE APROBATE / IN CURS DE APROBARE DE CONSILIUL LOCAL					
Nr.	NR. ACT	Denumire	Localitate	Efecte	Funcțiuni propuse prin PUZ
1	HCL 43/24.07.2009	PUZ Construire complex auto	sat Cataloi	Introducere intravilan si reglementarea zonei	Servicii
2	HCL 31/13.06.2008	PUZ Zona rezidentiala si spatii comerciale	sat Cataloi	introducere intravilan, lotizare si reglementarea zonei	Locuire si servicii
3	HCL 17/20.04.2010	PUZ Constructie hala si reamenajare constructie existenta pentru ferma gaini ouatoare	sat Cataloi	Reglementarea zonei	Agro-zoo
4	HCL 41/20.12.2010	PUZ sediu administrativ comuna Frecatei	sat Cataloi	Introducere intravilan si reglementarea zonei	Servicii
5	HCL 20/11.06.2010	PUZ construire casa de locuit parter si imprejuriri	sat Cataloi	Reglementarea zonei si lotizare	Locuire
6	HCL 11/13.03.2006	PUZ lotizare locuinte	sat Cataloi	Reglementarea zonei	Locuire
7	AVIZ 22/28.07.2006	PUD construire depozit materiale de constructii	sat Cataloi	Amplasare constructie	-
8	HCL 43/01.07.2014	PUZ Construire locuinta parter si imprejuriri	sat Cataloi	Reglementarea zonei	Locuire

**DOCUMENTATII URBANISTICE APROBATE DE CONSILIUL LOCAL Sat Frecatei**

Nr.	NR. ACT	Denumire	Localitate	Efecte	Funcțiuni propuse prin PUZ
1	HCL 47/11.09.2009	PUD Modernizare abator prin extindere spatiu existent	sat Frecatei	Reglementarea zonei	-
2	HCL 46/11.09.2009	PUZ Construire statie biogaz	sat Frecatei	Introducere intravilan si reglementarea zonei	Productie
3	HCL 45/11.09.2009	PUD Construire a doua celule siloz cereale	sat Frecatei	Amplasare constructie	-
4	HCL 5/17.03.1997	PUZ al comunei Frecatei	sat Frecatei	Extindere trama stradala	Circulatie

**DOCUMENTATII URBANISTICE APROBATE DE CONSILIUL LOCAL Sat Posta**

Nr.	NR. ACT	Denumire	Localitate	Efecte	Funcțiuni propuse prin PUZ
1	HCL 29/24.09.2010	Amplasament statie automata hidrologica cu senzori program DESWAT	sat Posta	-	-
2	HCL 60/03.12.2009	PUZ construire punct de echitatie, spatiu comercial	sat Posta	Introducere intravilan si reglementarea zonei	Servicii
3		PUZ construire camin pentru pensionari	sat Posta	Reglementarea zonei	Servicii

	Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabriela.badea@eco-green.ro">gabriela.badea@eco-green.ro</a>
---	--

## **8.POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA**

Măsurile de reducere/eliminare a impactului sunt individualizate pentru fiecare categorie de impact identificat, astfel încât să asigure o reducere la minim până la eliminarea impactului vizat.

Pentru activitățile de construcție și amenajare trebuie elaborat un plan HSEQ (Health, Safety, Environment and Quality) care să conțină aspecte legate de planificarea și etapizarea lucrărilor, mentenanța utilajelor, instruirea personalului, gestionarea deșeurilor, toate aceste aspecte putând exercita un efect negativ asupra mediului dacă nu sunt gestionate corect.


În urma analizei efectuate s-a constatat că posibilele efecte semnificative asupra mediului (pozitive și/sau negative) se vor manifesta doar la nivel local, fără nici o influență la nivel regional, național sau internațional.

Planul analizat nu prezintă un impact de mediu în context transfrontieră.

Titularul planului ( Avram Marian ) este responsabil de monitorizarea implementării măsurilor de reducere și va face alocările bugetare necesare.

## **9.MASURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE SI COMPENSA, CAT DE COMPLET POSIBIL, ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI**

Măsurile de reducere / eliminare a impactului sunt individualizate pentru fiecare categorie de impact identificat astfel încât să asigure o reducere la minim până la eliminarea impactului vizat. Titularul planului este responsabil de monitorizarea implementării măsurilor de reducere și va face alocările bugetare necesare.

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  J36/436/2007 CUI RO 22244774  Telefon/fax : 0340-104.067  e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabriela.badea@eco-green.ro">gabriela.badea@eco-green.ro</a></p>
---	---

### **9.1. Masuri de diminuare a impactului asupra solului/subsolului**

Lucrarile se vor executa strict in perimetrul destinat constructiilor, pentru diminuarea impactului fizic asupra solului/subsolului.

#### **Masuri de diminuare a impactului asupra solului pe perioada desfasurarii lucrarilor de constructie:**

- se vor amenaja spatii de depozitare a materialelor pulverulente (nisip, praf de piatra), pentru a se impiedica antrenarea lor de vant pe terenurile invecinate;
- se va achizitiona material absorbant, care sa poata fi utilizat in cazul unor poluari accidentale cu produse petroliere;
- utilajele si mijloacele de transport vor fi inchiriate de la societati care sa aiba verificarile tehnice la zi;
- pentru colectarea deseurilor menajere se vor achizitiona europubele.

#### **Masuri de diminuare a impactului asupra solului pe perioada functionarii:**

- amenajarea de platforme pentru colectarea selectiva a deseurilor (PET, sticla, hartie, menajer);
- preluarea deseurilor rezultate de pe amplasament cu periodicitate si evitarea depozitarii necontrolate a acestora.

### **9.2. Masuri de diminuare a impactului asupra apei de suprafata**

Pentru evitarea poluarii apelor, titularul planului va lua toate masurile necesare in timpul desfasurarii lucrarilor si in timpul functionarii obiectivului.

Pentru evitarea poluarii apelor, titularul planului va lua toate masurile necesare in timpul desfasurarii lucrarilor prevazute prin PUZ .


Apele pluviale vor fi colectate si dirijate gravitational spre bazinele deschise destinate colectarii acestora .

#### **Masuri de diminuare a impactului asupra apelor de suprafata pe perioada desfasurarii lucrarilor de constructie:**

- materialele de constructie nu vor fi depozitate decat in incinta amplasamentului, pentru a se impiedica o eventuala antrenare a lor in apele din jur;

#### **Masuri de diminuare a impactului asupra apei subterane, pe perioada functionarii:**

- exploatarea rationala a resursei de apa, fara depasirea debitului maxim de exploatare;
- optimizarea consumului de apa ;
- nu se vor evacua ape uzate neepurate in emisar ;
- se va monitoriza periodic calitatea apelor uzate evacuate, pentru a se verifica incadrarea lor in NTPA 002 ( HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic al apelor uzate, modificat si completat prin HG nr. 352/2005 ).

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  J36/436/2007 CUI RO 22244774  Telefon/fax : 0340-104.067  e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabriela.badea@eco-green.ro">gabriela.badea@eco-green.ro</a></p>
---	---

### **9.3. Masuri de diminuare a impactului asupra apei subterane**

Impactul asupra apei subterane este nesemnificativ, deoarece nu se evacueaza ape uzate de orice natura pe sol, subsol cu posibilitatea sa ajunga in apa subterana.

### **9.4. Masuri de diminuare a impactului asupra aerului**

#### **Masuri de diminuare a impactului asupra atmosferei pe perioada desfasurarii lucrarilor de constructie:**

Poluarea atmosferei va fi determinata in principal de manevrarea si transportul materialelor de constructie. Emisiile de praf variaza in mod substantial de la o zi la alta, in functie de operatiile specifice, conditiile meteorologice dominante, modul de transport al materialelor. Pe perioada secetoasa se recomanda umectarea drumurilor de acces pentru limitarea antrenarii prafului in zonele invecinate. De asemenea se recomanda controlul starii tehnice a utilajelor care vor fi utilizate la constructie, alimentarea acestora cu carburanti care sa aiba un continut redus de sulf si respectarea tehnologiei de constructie.

#### **Masuri de diminuare a impactului asupra aerului pe perioada functionarii:**

Constructiile propriu-zise din zona supusa PUZ-ului nu constituie o sursa de poluare semnificativa a aerului.

### **9.5. Masuri de diminuare a impactului asupra biodiversitatii**

Măsurile de reducere / eliminare a impactului sunt individualizate pentru fiecare categorie de impact identificat astfel încât să asigure o reducere la minim până la eliminarea impactului vizat. Titularul planului este responsabil de monitorizarea implementarii masurilor de reducere si va face alocatiile bugetare necesare.

#### **Măsurile de reducere a impactului direct pe termen scurt**

Pentru impactul direct pe termen scurt se recomandă ca activitățile de amenajare și construcție să se efectueze într-un mod controlat și planificat ținând cont de următoarele aspecte:

1. perioada în care se efectuează, inclusiv perioada din zi: perioada din zi optimă pentru desfășurarea lucrărilor nu trebuie să depășească intervalul orar 08<sup>00</sup> – 18<sup>00</sup> , pentru evitarea disconfortului ;
2. etapizarea lucrărilor: pe perioada de amenajare și construcție, se recomandă ca lucrările să se efectueze etapizat, astfel încât să evite efectuarea a două sau mai multe lucrări cu caracter diferit în același timp, pentru prevenirea cumulării mai multor surse generatoare de zgomot;
3. gestionarea materialelor / utilajelor: pe amplasament se vor desemna și amenaja locuri dedicate pentru depozitarea materialelor și a utilajelor, dotate cu materiale absorbante în cazul unor scurgeri accidentale de combustibil, ulei;
4. calitatea materialelor: se recomandă ca materialele utilizate în procesul de construcție să poată fi reciclate sau refolosite, astfel, la momentul dezafectării construcțiilor (daca proprietarul va decide dezafectarea construcțiilor), cantitatea de deșeuri care nu pot fi reintroduse în circuit fie



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

prin reciclare sau re folosire, să fie minim. De asemenea, pentru acele materiale care nu pot fi reciclate sau re folosite odată cu expirarea duratei de viață, se recomandă achiziționarea de produse superior calitativ, care au o durată de viață superioară, contribuind de asemenea la generarea minimă de deșeuri nereciclabile;

5. calitatea lucrărilor: lucrările efectuate trebuie să aibă ca rezultat încadrarea obiectivelor în peisajul înconjurător, în conformitate cu regulile de urbanism impuse, dar nu se vor restrânge neapărat doar la acestea. De asemenea, lucrările trebuie să fie de o calitate minimă impusă astfel încât să garanteze prevenirea unor reparații sau intervenții neplanificate care pot genera un efect negativ prin generarea de deșeuri, zgomot al lucrărilor etc.;

6. planificarea lucrărilor: pentru activitățile de construcție și amenajare trebuie elaborat un plan HSEQ (Health, Safety, Environment and Quality) care să conțină aspecte legate de planificarea și etapizarea lucrărilor, mentenanța utilajelor, instruirea personalului, gestionarea deșeurilor, toate aceste aspecte putând exercita un efect negativ asupra mediului dacă nu sunt gestionate corect;

7. dezafectarea -este puțin probabil a se realiza: ținând cont de specificul lucrărilor pentru dezafectare, similar cu cele de construcție, se va ține cont de aspectele mai sus menționate, iar după înlăturarea tuturor construcțiilor se va efectua refacerea substratului de pe amplasament.

### ***Măsuri de reducere a impactului indirect pe termen scurt***

Pentru impactul indirect pe termen scurt, se recomandă ca toate transporturile necesare pe perioada de amenajare și construcție să fie gestionate cât mai eficient astfel încât să se reducă la minim numărul lor, acest aspect fiind de asemenea parte integrantă din planul HSEQ elaborat. În acest sens, se recomandă ca materialele, echipamentele și utilajele necesare să fie astfel combinate încât să se asigure transportul lor cu un minim de curse pentru a minimiza impactul asupra zonelor tranzitate.

### ***Măsuri de reducere a impactului direct pe termen mediu și lung***


Deoarece impactul pe termen mediu și lung este dat de același tip de activități, măsurile de reducere vizează ambele categorii de impacturi.

Principala măsură care trebuie luată este evitarea decopertării și poluării terenurilor din vecinătatea PUZ cu materiale utilizate sau rezutate în urma procesului de construcție.

Pentru o refacere cât mai rapidă a habitatelor afectate în faza de construcție se recomandă ca în cazul executării săpăturilor, materialul rezultat să fie depozitat pe orizonturi pedologice, urmând ca reconstrucția habitatului afectat să se facă cu respectarea strictă a reșezării solului în funcție de orizonturile pedologice inițiale.

Pământul rezultat din săpătură se va aseza pe marginea gropilor în depozite protejate, în așa fel încât să nu se permită dispersarea pământului pe teren.

Terenul afectat de săpături va fi refăcut prin nivelarea și înlăturarea surplusului de pământ. Pământul vegetal se va decoperta pe orizonturi pedologice și se va conserva în vederea refacerii stratului vegetal în zona în care se vor efectua lucrările.

	<p>Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  J36/436/2007 CUI RO 22244774  Telefon/fax : 0340-104.067  e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabriela.badea@eco-green.ro">gabriela.badea@eco-green.ro</a></p>
---	---

### ***Măsuri de reducere a impactului indirect pe termen mediu și lung***

Ca și în cazul impactului direct pe termen mediu și lung, impactul indirect pe termen mediu și lung este determinat de aceleași categorii de activități.

Toate aceste măsuri de reducere a impactului se vor aplica etapizat, conform activităților care sunt vizate, în cazul celor pe termen mediu și lung, fiind necesară implementarea lor pe toată durata de activitate.

Responsabil pentru aplicarea acestor măsuri de reducere a impactului este beneficiarul prezentului raport, care trebuie să asigure resursele necesare implementării lor corespunzătoare.

Ca urmare a implementării unor măsuri precum amenajarea peisagistică prin plantarea unor specii autohtone, pe lângă minimizarea impactului asociat activităților, se va asigura pe termen mediu și lung un ușor impact pozitiv, odată prin încadrarea foarte bună în zonă a planului, cât și prin asigurarea unor noi locuri de hrănire și cuibărit pentru speciile din zonă, contribuind astfel la creșterea calității biodiversității din zonă.

### **9.6. Masuri de diminuare a impactului produs de zgomot si vibratii**

*Masuri de diminuare a impactului zgomotului si vibratiilor pe perioada desfasurarii lucrarilor de restructurare-modernizare:*

- desfasurarea lucrarilor strict pe amplasamentul supus planului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic in zona;
- vor fi utilizate numai utilajele si vehiculele cu inspectia tehnica la zi;
- se va respecta programul de lucru pe timpul zilei .

*Masuri de diminuare a impactului zgomotului si vibratiilor pe perioada functionarii satului de vacanta :*

- activitatea prestata nu este generatoare de zgomote si vibratii .



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

### **Calendarul implementarii si monitorizarii masurilor de reducere a impactului**

Masurile de reducere a impactului se vor desfasura dupa urmatoarul calendar ( tabel nr. 23 ) :

Nr. crt.	Masura	Perioada	Responsabil	Observatii
1.	-perioada din zi optimă pentru desfășurarea lucrărilor	-nu trebuie să depășească intervalul orar 08 <sup>00</sup> – 18 <sup>00</sup>	titular	
2.	- se vor amenaja spatii pentru depozitarea materialelor de constructie, in interiorul loturilor, pentru a se evita antrenarea lor pe sol	- pe perioada de constructie	titular	
3.	- plantarea unor specii de arbori si arbusti autohtoni	- pe perioada de constructie	titular	-va contribui la incadrarea constructiilor in zona si va crea noi locuri de hranire si cuibarit
3.	- se va achizitiona material absorbant pentru inlaturarea pierderilor accidentale de produse petroliere pe sol si apa	-pe perioada de constructie si functionare	titular	
4.	- deseurile menajere vor fi depozitate selectiv, intr-un spatiu special amenajat si va fi predat societatilor autorizate	-pe perioada de constructie si functionare	titular	
5	umectarea drumurilor de acces in perioadele secetoase din an	-pe perioada de constructie si functionare	titular	
6	restrictii de viteza in zona obiectivelor pentru limitarea emisiilor de praf	-pe perioada de constructie si functionare	titular	

Responsabil pentru implementarea masurilor de reducere este titularul, AVRAM MARIAN , care va alocă sumele necesare implementării.





Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## **10.EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE SI O DESCRIERE A MODULUI IN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA , INCLUSIV ORICE DIFICULTATI (CUM SUNT DEFICIENȚELE TEHNICE SAU LIPSA DE KNOW-HOW) INTAMPINATE IN PRELUCRAREA INFORMATIILOR CERUTE**

### **10.1. Introducere**

Directiva SEA ( Directiva Parlamentului European si a Consiliului 2001/42/EC din 27.06.2001 privind Evaluarea impactului anumitor Planuri si Programe asupra mediului ) a fost transpusa in legislatia romaneasca prin HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe. La art.16 , alin (1) se mentioneaza ca: “ titularul planului/programului proiecteaza alternative posibile, luand in considerare obiectivele si aria geografica a planului sau programului (...) ”.

Pentru realizarea Planului Urbanistic Zonal , s-au avut in vedere mai multe alternative/solutii si variante pentru a imbina obiectivele beneficiarului si cerintele regulamentului de urbanism, ale prevederilor legale pe linie de mediu, ale prevederilor legale referitoare la sanatatea publica.

In cadrul procesului de realizare a PUZ-ului, s-au analizat doua alternative dupa cum urmeaza:

- “alternativa 0”: este situatia in care potentialul de dezvoltare al zonei vizate ramane nevalorificat, situatia in care planul nu se realizeaza;
- “alternativa 1”: este situatia in care propunerea de amenajare a teritoriului are in vedere stabilirea de reglementari in vederea aducerii la zi, in concordanta atat cu reglementarile H.G.1516/2008, cat si cu cerintele si oportunitatile zonei.

### **10.2. Prezentarea alternativelor**

“**Alternativa 0**”, reprezentata de alegerea neimplementarii planului, este solutia prin care cadrul natural ramane intact. In contextul socio-economic actual, aceasta solutie ar conduce la limitarea turismului, degradarea constructiilor existente si influente negative asupra factorilor de mediu (turism necontrolat, gestionare defectuoasa a deseurilor, etc). Aceasta solutie nu confera avantaje semnificative privind conservarea biodiversitatii deoarece regenerarea biodiversitatii este un proces ce se deruleaza pe mai multe zeci de ani, iar rezultatele scontate ar putea fi din nou afectate de factorul antropic. Speciile de pasari vizate cu masuri de conservare necesita areale mult mai mari decât suprafata vizata.

In ceea ce priveste obiectivele declarate ale principiului dezvoltarii durabile, aceasta solutie nu corespunde tendintelor de dezvoltare economica si sociala din judetul Tulcea.

“**Alternativa 1**”- prezentata intr-o prima varianta de PUZ prevedea o alta distributie si etapizare a lucrarilor de realizare a investitiilor .

“ **Alternativa 2** ” – prezentata in varianta finala a Planului Urbanistic Zonal este solutia ce imbina in mod armonios cele trei elemente ale dezvoltarii durabile si anume mediul inconjurator, economia si elementul social. In aceasta varianta de plan cele 17.84 ha teren care se introduc in intravilan sunt suprafete pe care se desfasoara activitati antropice , NU s-au identificat specii de plante si/sau habitate prioritare/comunitare si NU sunt incluse in situri Natura 2000 .

*Solutii tehnice si tehnologice alternative: Nu este cazul.*



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

**Solutii privind alimentarea cu apa:** Alimentarea cu apa se va realiza din doua surse – racord la rețeaua localității și un put forat de mare adâncime .

**Solutii privind evacuarea apelor uzate:** Rețeaua de canalizare a apelor uzate nu există în satul Cataloi, din acest motiv s-a optat pentru varianta amplasării unei stații de epurare locale .

În momentul în care sistemul de canalizare public va fi disponibil în zonă, beneficiarul se va racorda la acesta cu condiția să se păstreze întreg sistemul de filtrare (separator de hidrocarburi, separatorul de grăsimi și amidon, rezervorul tehnologic subteran de canalizare (stația de epurare), s.a.m.d....). Astfel încât apele canalizate în sistemul public să fie conventional „curate”.

**Solutii privind asigurarea energiei electrice/agentului termic:** Energia electrică se va realiza prin racord la Sistemul Energetic Național , conform Avizului de amplasament nr. 202038824/06.12.2017 .

Apa caldă va fi preparată prin intermediul unor recuperatoare de căldură de la agregatele frigorifice de la high-bay.

Acest sistem este complet „eco-friendly” având emisii 0 în urma preparării agentului termic (apei calde).

Ansamblul va fi utilizat doar în scopul realizării apei calde:

- apă caldă menajeră (grupuri sanitare, vestiare, etc..)
- apă caldă la 50°C pentru procesul de producție

Încalzirea spațiilor (acele spații în care este necesară încălzirea) se va realiza individual prin intermediul aparaturilor care utilizează energie electrică)

Producerea cantității de agent termic necesar complexului se realizează prin acest sistem complet automatizat de recuperare a căldurii emise de agregatele frigorifice ale depozitului produse finite congelate – highbay și va fi compus din:

- recuperatoarele de căldură
- butelie de ruperea presiunii, distribuitor – colector și conducte de distribuție ;
- pompe de circulație a apei calde pentru toate circuitele de legătură cu clădirile din complex.
- echipamente pentru expansiune și menținerea presiunii : vase de expansiune închise (apă caldă, apă răcită).
- racord cu vană pentru alimentarea cu apă rece

## **CONCLUZIE :**

Evaluarea alternativelor a indicat viabilă și de preferat varianta de realizare a variantei de plan descrisă în acest Raport de mediu .

Această alternativă de plan a luat în considerare TOATE aspectele de mediu (distanțe față de zone protejate, localitate, gradul de afectare a solului, zgomot, , impact vizual, arheologic, să nu afecteze speciile/habitatele din vecinătatea zonei monitorizate.

Menționăm că nici o altă variantă de plan nu ar asigura beneficii de mediu suplimentare comparativ cu varianta aleasă.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## 11.DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PLANULUI SAU PROGRAMULUI

### Introducere

Monitorizarea performantelor de mediu ale implementarii Planului Urbanistic Zonal este necesara pentru a identifica orice impact de mediu neprevazut, astfel incat sa se poata interveni cu actiuni de corectare. **Monitorizarea zonei in care se va implementa planul s-a realizat in perioada ianuarie 2017 – ianuarie 2018 , astfel incat au fost date preluate din toate perioadele fenologice.**


**Monitorizarea biodiversitatii – NU ESTE CAZUL , LOCALIZAREA COMPLEXULUI AGRO-ALIMENTAR NEFIIND SITUAT IN SITURI NATURA 2000 .**

### Program de monitorizare

Programul de monitorizare propus are la baza obiectivele si problemele de mediu identificate si prezentate în capitolele anterioare, si se refera la aspectele de mediu relevante care pot fi influentate de implementarea COMPLEXULUI AGRO-ALIMENTAR .

Tabel nr.24– program de monitorizare :

Nr.crt.	obiective	Indicator	Frecventa	Responsabilitate
Etapa de implementare a investitiilor prevazute prin PUZ				
1	Protectia calitatii solului : - Delimitarea terenurilor afectate direct de investitii	Masuratori topografice si delimitarea stricta a terenurilor afectate de investitii	Conform planurilor de constructie	Titular
2	Protectia calitatii aerului -controlul emisiilor datorate utilajelor si mijloacelor de transport	Pulberi in suspensie,pulberi sedimentabile	Conform bunelor practice ingineresti	Titular
3	Zgomot si vibratii	Masuratori periodice a nivelului de zgomot si vibratii la limita zonelor in care se construiesc	Conform planului de constructie	Titular
Etapa de functionare a obiectivelor prevazute prin PUZ				
4	Managementul deseurilor	Cantitatile de deseuri generate , tratate , valorificate si eliminate pentru fiecare tip de deșeu in parte	lunar	Titular
5	Ape uzate evacuate dupa epurare	Conform NTPA002	Conform Autorizatiei de Gospodarie a Apelor si Autorizatiei de mediu	Titular

	Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3 J36/436/2007 CUI RO 22244774 Telefon/fax : 0340-104.067 e-mail : <a href="mailto:office@eco-green.ro">office@eco-green.ro</a> , <a href="mailto:gabriela.badea@eco-green.ro">gabriela.badea@eco-green.ro</a>
---	--

Monitorizarea se va face de catre personal specializat , contractat de catre titular, iar raportarea se va face in primul trimestru din anul urmator pentru care s-a realizat monitorizarea, catre autoritatile de mediu, fiind insotita si de recomandari sau masuri de reducere a impactului asupra mediului daca este cazul.

In cazul in care se constata mortalitati , conform art.14 din HG nr.323/2010 :

„ Persoana fizica sau reprezentantul unei persoane juridice care deline accidental exemplare de fauna salbatica sau cadavre ale acestora are obligatia sa o declare la comisariatul judelean al Garzii Nationale de Mediu si sa semneze declaratia privind capturarea/uciderea accidentala a unei specii de pasari sau a unei specii strict protejate prevazute in anexele nr. 4A si 4B la Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007, cu modificarile si completarile ulterioare, al carei model este prevazut in anexa nr. 2 a hotararii „ .

**Frecvența observațiilor va fi săptămânala** in perioada de realizare a lucrărilor.

Raportul de monitorizare va fi raportat catre Agentia pentru Protectia Mediului Tulcea , dupa finalizarea lucrarilor sau la cerere .



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## 12. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC AL INFORMATIEI FURNIZATE IN RAPORTUL DE MEDIU

Conform HG nr. 1076/2004 privind evaluarea de mediu a unor planuri/programe pentru actualizarea Planului Urbanistic General al comunei Frecatei, judetul Tulcea au fost organizate Grupuri de Lucru pentru identificarea problemelor de mediu.

Observatiile /recomandarile/problemele ridicate de catre participanti au fost consemnate in Procesele verbale intocmite de reprezentantul APM Tulcea si pot fi consultate la sediul APM Tulcea, la titular, expert de mediu.

### ***Informatii generale***

Titlul lucrarii: CONSTRUIRE COMPLEX AGRO-ALIMENTAR –extravilan sat Cataloi , comuna Frecatei, judetul Tulcea

Titularul / beneficiarul lucrari: AVRAM MARIAN

Autorul atestat al Raportului de Mediu: SC ECO GREEN CONSULTING SRL Tulcea

Adresa : str. Garii, nr. 1,bl. G1, sc. C , apt.3 , Tulcea, judet Tulcea, Telefon/Fax: 0340-104.067

Studiul P.U.Z. cuprinde o suprafata de analiza de cca. **60** ha si o suprafata de reglementari de construire si amenajari exterioare de aprox. **18** ha (Terenurile proprietatea domnului AVRAM MARIAN conform ACTE DE PROPRIETATE)

Pe terenurile din studiu nu se afla in prezent constructii.

Conform inregistrarii cadastrale folosinta actuala a terenurilor este incadrata in cele doua categorii: A-arabil si L- Livada

In conformitate cu tendintele actuale de dezvoltare a zonei putem spune ca terenurile aflate intre limita de intravilan a localitatii Cataloi si intersectia intre DN 22A si E87 au un potential deosebit pentru dezvoltarea unor zone si parcuri agricole si industrial-comerciale.

Conform dorintei beneficiarului se propune construirea mai multor constructii amplasate in 4 zone functionale distincte dupa cum urmeaza:

### **ZONA 1 : PARC FOTOVOLTAIC**

- Ferma de panouri fotovoltaice
- Amplasarea de instalatii electrice ingropate
- Amplasarea unor mici constructii pentru Camera de comanda, Cabina de paza, Invertoare electrice
- Imprejmuire teren cu gard de plasa
- Bazin deschis de acumulare ape pluviale
- Drumuri interne pentru circulatie auto
- Parcaje auto / autocamioane

### **ZONA 2: ZONA DE DEPOZITARE SI EXPEDIERE MARFA**

- Cladirea de Birouri si Logistica
- Depozit de produse finite congelate/stivuite - Highbay
- Depozitul de produse gata de livrare
- Parcaje auto / autocamioane
- Zona de andocare autocamioane pentru expediere marfa



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

- Cabina paza
- Drumuri interne pentru circulatie auto
- Bazin deschis de acumulare ape pluviale

### **ZONA 3: ZONA DE PRODUCTIE**

- Hale de productie produse de panificatie/patiserie
- Hala depozitare europaleti
- Hala depozitare deseuri nonpericuloase (cartoane /ambalaje)
- Drumuri interne pentru circulatie auto
- Parcaje auto / autocamioane
- Zona de andocare autocamioane receptie/expediere marfa
- Cabina paza

### **ZONA 4: ZONA DE PRIMIRE SI DEPOZITARE MATERIE PRIMA**

- Moara
- Ferma de Silozuri
- Hala administrativa de comanda - C.T.U.
- Rezervoare apa incendiu / pompe
- Hale pentru depozitare materie prima / ingredinete
- Hale de descaracre cereale
- Hale de incarcare faina / tarata
- Cladire pentru birouri si laboratoare analize cereale si faina
- Cabina paza
- Parcaj auto / autocamioane
- Zona de andocare autocamioane receptie/expediere marca
- Bazin deschis de acumulare ape pluviale
- Put forat de inalta adancime+rezervoare apa potabila
- Statie de tratare si purificare apa
- Drumuri interne pentru circulatie auto
- Hala depozitare europaleti
- Hala depozitare deseuri nonpericuloase (cartoane /ambalaje)

**Investitia pentru realizarea Complexului Agroalimentar este gandita etapizat. In prima etapa se vor realiza absolut toate investitiile necesare pentru inceperea productiei a doua linii principale (ETAPA I) apoi vor urma ETAPA II (parcul FotoVoltaic) si in cazul in care cererea productiei va fi mai mare decat capacitatea de productie se vor institui si ETAPA III, IV, V .**

### **ETAPA I:**

#### **HALA DE PRODUCTIE: 2 FLUXURI DE PRODUCTIE**

Va cuprinde: Vestiare tip Filtru Separate pe sexe, Grupuri Sanitare separate pe sexe, Circulatii-Coridoare, Camere Tehnice (Post TRAFU, Camera TG, Camera Compresor, Camera Racitor, etc...) Camera de odihna, Camera Management, Camera Filtru, Laborator analize, Sala de conferinte, Camere depozitare, Silozuri interioare de faina, Camera pentru diverse ingrediente, Camere frigorifice, Camera de productie, Camera de procesare, Camera de impachetare / paletizare, Depozite de cartoane, Depozit de Folie, Grupuri sanitare, Camera igienizare, Sas



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

expediere paleti, rampa de andocare pentru primire marfa, rampa de andocare pentru livrare marfa.

Sc = aprox. 7700mp / Rhmax= Parter/ Hmax=16m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Mixta: Cadre din B.A. monolit / stalpi si grinzi prefabricate

Inchideri perimetrare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

### **DEPOZIT PRODUSE FINITE CONGELATE – HIGHBAY**

Cladirea va cuprinde un sistem complet automatizat de stivuire a paletilor cu produse finite congelate. Incaperile vor fi urmatoarele: Camera primire paleti cu marfa, Camera tampon „Buffer”, Camera de depozitare principala – HighBay

Sc = aprox. 2250mp / Rhmax= Parter +1 / Hmax=40m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Metal

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

### **CLADIRE BIROURI / ADMINISTRATIVA**

Cladirea va cuprinde birourile administrative si de management pentru intreg complexul, Grupuri sanitare, Receptie, Camere Tehnice.

Sc = aprox. 640mp / Rhmax= P+1; Hmax=20m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Stalpi si Grinzi B.A.

Inchideri perimetrare: BCA + fatada Ventilata

Inchideri interioare: BCA/Rigips

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Terasa Termohidroizolata

### **DEPOZIT MATERIE GATA DE LIVRARE**

Cladirea va lipita de cea de birouri si va cuprinde Camera depozit pentru livrare, Grupuri sanitare, Receptie, Camere Tehnice, platforma de andocare autocamioane

Sc = aprox. 2000mp / Rhmax= P+1; Hmax=20m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Stalpi si Grinzi B.A.

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Panouri Termoizolante



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Tamplarie exterioara Aluminiu  
Invelitoare: Panouri Termoizolante

### **HALA DESCARCARE CEREALE**

Cladirea va cuprinde hala principala de descarcare / basculare a cerealelor si camere tehnice.

Sc = aprox. 425mp / Rhmax= Parter / Hmax=13m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Metal

Inchideri perimetrare: Tabla Profilata

Inchideri interioare: nu este cazul

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Tabla Profilata

### **HALA INCARCARE FAINA**

Cladirea va cuprinde hala principala de incarcare faina si camere tehnice.

Sc = aprox. 330mp / Rhmax= Parter / Hmax=10m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Metal

Inchideri perimetrare: Tabla Profilata

Inchideri interioare: nu este cazul

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Tabla Profilata

### **LABORATOR**

Cladirea va cuprinde laboratoare pentru analize a cerealelor si a fainii, Birouri, veriate, grupuri sanitare

Sc = aprox. 250mp / Rhmax= P+1 / Hmax=8m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Stalpi si Grinzi B.A.

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Pereti GipsCarton

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Terasa Termohidroizolata

### **MOARA**

Cladirea este una de tip multietajata, cu un ciclu de productie TOP-DOWN. Ea va adaposti o serie de echipamente si utilaje , silozuri interioare, camere tehnice, casa scarii.

Sc = aprox. 4020mp / Rhmax= P+5 / Hmax=40m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.





Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Suprastructura: Metal  
Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante  
Inchideri interioare: Panouri Termoizolante  
Tamplarie exterioara: Aluminiu  
Invelitoare: Terasa Termohidroizolata

### **FERMA DE SILOZURI**

Ferma va cuprinde un numar total de 11 silozuri cilindrice cu fund plat, din care 6 bucati de o capacitate de aprox. 1100 tone grau si alte 5 de aprox 400 tone grau. Vor fi dotate cu benzi transportoare, cu sisteme automatizate de ventilatie si mentinere a umiditatii.

Sc = aprox. 1200mp / Rhmax= P / Hmax=40m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Metal

Inchideri perimetrare: Tabla galvanizata

Inchideri interioare: nu este cazul

Tamplarie exterioara : nu este cazul

Invelitoare: Tabla galvanizata

### **CLADIRE TEHNICA – C.T.U.**

Cladirea va cuprinde incaperi tehnice , centrala termica, statii pompare PSI.

Sc = aprox. 520mp / Rhmax= P; Hmax=16m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Stalpi si Grinzi B.A.

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Terasa Termohidroizolata

### **ZONA DE UTILITATI**

Aceasta zona va cuprinde Put apa de mare adancime ingradit ( 10m zona protectie) rezervor suprateran apa potabila capacitate 60mc , rezervor suprateran apa incendiu capacitate 60mc, statie tratare apa + statie pompare, platforma cu 4 rezervoare GPL cu o capacitate de 4.000 litri fiecare.

### **HALA DE DEPOZITARE INGREDIENTE**

Va cuprinde: Camere Tehnice, Birouri, grupuri sanitare, camere de depozitare separate pe tipuri de ingrediente.

Tipuri de ingredinete alimentare depozitate: faina, tărâță, seminte de susan, seminte de floarea soarelui, seminte de in, gluten, ulei de floarea soarelui, ulei de palmier, ulei de masline, ciocolata, salam, sunca, oua, drojdie, zahar, sare, amidon, etc.

Sc = aprox. 7645mp / Rhmax= Parter/ Hmax=16m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Mixta: Cadre din B.A. monolit / stalpi si grinzi prefabricate



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Inchideri perimetrare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

### **PLATFORMA DE DEPOZITARE DESEURI**

Va cuprinde: Camere de igienizare si platforma propriuzisa pentru pubelele ecologice in sistem selectiv

Sc = aprox. 430mp / Rhmax= Parter/ Hmax=8m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: stalpi si grinzi metalici

Inchideri perimetrare: tabla profilata

Inchideri interioare: tabla profilata

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: tabla profilata

### **CABINE POARTA – CONTROL ACCES**

Cabinele vor fi doua la numar si fiecare va cuprinde: camera supraveghere video, camera de odihna, camera principala, grup sanitar,

Sc = aprox. 80mp+120mp / Rhmax= Parter / Hmax=5m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Stalpi si Grinzi B.A.

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Pereti GipsCarton

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Terasa Termohidroizolata

### **ETAPA II :**

#### **PARC FOTOVOLTAIC**

Aceasta etapa va cuprinde realizarea parcului Fotovoltaic cu o capacitate de aprox. 1.25MV.

Realizarea Parcului implica urmatoarele:

amplasarea panourilor fotovoltaice pe o structura metalica galvanizata

realizarea conexiunilor electrice subterane

amplasarea transformatoarelor si invertoarelor

amplasarea unei cabine de paza

realizarea unei imprejmuiiri din gard de plasa

realizarea drumurilor interne din pietris

### **ETAPA III :**

#### **HALA DE PRODUCTIE: 4 FLUXURI DE PRODUCTIE**



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Va cuprinde: Vestiare tip Filtru Separate pe sexe, Grupuri Sanitare separate pe sexe, Circulatii-Coridoare, Camere Tehnice (Post TRAF0, Camera TG, Camera Compresor, Camera Racitor, etc...) Camera de odihna, Camera Management, Camera Filtru, Laborator analize, Sala de conferinte, Camere depozitare, Silozuri interioare de faina, Camera pentru diverse ingrediente, Camere frigorifice, Camera de productie, Camera de procesare, Camera de impachetare / paletizare, Depozite de cartoane, Depozit de Folie, Grupuri sanitare, Camera igienizare, Sas expediere paleti, rampa de andocare pentru primire marfa, rampa de andocare pentru livrare marfa.

Sc = aprox. 2x7700mp / Rhmax= Parter/ Hmax=16m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Mixta: Cadre din B.A. monolit / stalpi si grinzi prefabricate

Inchideri perimetrare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

#### **ETAPA IV :**

#### **HALA DE PRODUCTIE: 2 FLUXURI DE PRODUCTIE**

Va cuprinde: Vestiare tip Filtru Separate pe sexe, Grupuri Sanitare separate pe sexe, Circulatii-Coridoare, Camere Tehnice (Post TRAF0, Camera TG, Camera Compresor, Camera Racitor, etc...) Camera de odihna, Camera Management, Camera Filtru, Laborator analize, Sala de conferinte, Camere depozitare, Silozuri interioare de faina, Camera pentru diverse ingrediente, Camere frigorifice, Camera de productie, Camera de procesare, Camera de impachetare / paletizare, Depozite de cartoane, Depozit de Folie, Grupuri sanitare, Camera igienizare, Sas expediere paleti, rampa de andocare pentru primire marfa, rampa de andocare pentru livrare marfa.

Sc = aprox. 7700mp / Rhmax= Parter/ Hmax=16m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Mixta: Cadre din B.A. monolit / stalpi si grinzi prefabricate

Inchideri perimetrare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

#### **DEPOZIT PRODUSE FINITE CONGELATE – HIGHBAY**

Cladirea va cuprinde un sistem complet automatizat de stivuire a paletilor cu produse finite congelate. Incaperile vor fi urmatoarele: Camera primire paleti cu marfa, Camera tampon „Buffer”, Camera de depozitare principala – HighBay

Sc = aprox. 4200mp / Rhmax= Parter +1 / Hmax=40m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Metal

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Panouri Termoizolante



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Tamplarie exterioara Aluminiu  
Invelitoare: Panouri Termoizolante

### **DEPOZIT MATERIE GATA DE LIVRARE**

Cladirea va lipita de cea de birouri si va cuprinde Camera depozit pentru livrare, Grupuri sanitare, Receptie, Camere Tehnice, platforma de andocare autocamioane

Sc = aprox. 1800mp / Rhmax= P+1; Hmax=20m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Stalpi si Grinzi B.A.

Inchideri perimetrare: Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

### **HALA DE DEPOZITARE INGREDIENTE**

Va cuprinde: Camere Tehnice, Birouri, grupuri sanitare, camere de depozitare separate pe tipuri de ingrediente.

Tipuri de ingredinete alimentare depozitate: faina, tărâță, seminte de susan, seminte de floarea soarelui, seminte de in, gluten, ulei de floarea soarelui, ulei de palmier, ulei de masline, ciocolata, salam, sunca, oua, drojdie, zahar, sare, amidon, etc.

Sc = aprox. 6000mp / Rhmax= Parter/ Hmax=16m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Mixta: Cadre din B.A. monolit / stalpi si grinzi prefabricate

Inchideri perimetrare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

### **FERMA DE SILOZURI**

Ferma va cuprinde un numar total de 11 silozuri cilindrice cu fund plat, din care 6 bucati de o capacitate de aprox. 1100 tone grau si alte 5 de aprox 400 tone grau. Vor fi dotate cu benzi transportoare, cu sisteme automatizate de ventilatie si mentinere a umiditatii.

Sc = aprox. 1200mp / Rhmax= P / Hmax=40m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Metal

Inchideri perimetrare: Tabla galvanizata

Inchideri interioare: nu este cazul

Tamplarie exterioara : nu este cazul

Invelitoare: Tabla galvanizata

### **ETAPA V :**



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## HALA DE PRODUCTIE: 2 FLUXURI DE PRODUCTIE

Va cuprinde: Vestiare tip Filtru Separate pe sexe, Grupuri Sanitare separate pe sexe, Circulatii-Coridoare, Camere Tehnice (Post TRAFU, Camera TG, Camera Compresor, Camera Racitor, etc...) Camera de odihna, Camera Management, Camera Filtru, Laborator analize, Sala de conferinte, Camere depozitare, Silozuri interioare de faina, Camera pentru diverse ingrediente, Camere frigorifice, Camera de productie, Camera de procesare, Camera de impachetare / paletizare, Depozite de cartoane, Depozit de Folie, Grupuri sanitare, Camera igienizare, Sas expediere paleti, rampa de andocare pentru primire marfa, rampa de andocare pentru livrare marfa.

Sc = aprox. 7700mp / Rhmax= Parter/ Hmax=16m

Sistem Constructiv:

Infrastructura: Fundatii B.A.

Suprastructura: Mixta: Cadre din B.A. monolit / stalpi si grinzi prefabricate

Inchideri perimetrare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Inchideri interioare: mixte – BCA / Panouri Termoizolante

Tamplarie exterioara Aluminiu

Invelitoare: Panouri Termoizolante

## DESCRIEREA FLUXURILOR:

O SCURTĂ DESCRIERE A FLUXULUI DE PRODUCȚIE AL MORII (DE LA GRÂU LA FĂINĂ)

Unitățile de livrare a cerealelor (autocamioane), după ce au fost cântărite și înregistrate la intrarea principală de acces marfa, sosesc la hala de descarcare a cerealelor. Aici sunt prelevate probe și analizate în laboratorul propriu pentru a se stabili parametrii de calitate a cerealelor. După ce a fost calificată ca fiind corectă (marfa – cerealele), boabele sunt descărcate la depozitul de cereale și alimentate de transportoare automate către silozurile de cereale.

Cerealele necalificate nu sunt primite și sunt returnate.

Din ferma de silozuri, graul este transmis la cel mai înalt nivel al turnului de procesare (moara propriuzisa) unde este măcinat, fracționat, curățat etc. într-un proces distribuit de-a lungul înălțimii turnului de procesare (moara propriuzisa). În anumite stadii de prelucrare a produsului se prelevează manual probe pentru evaluarea calității producției și se analizează în laboratorul de analize de producție. După prelucrare, făina și tărațele sunt depozitate în silozurile produsului finit în partea separată a turnului de procesare (moara propriuzisa). Făina trebuie transferată cu țevi pneumatice direct în silozuri de păstrare a produselor de panificație și de patiserie sau încărcate în camioane cisternă în hala de expediere pentru a fi utilizate în alte puncte de producție (catre cumparatori).

Excedentul de producție destinat vânzării către clienți independenți este transferat prin intermediul țevilor pneumatice la depozitele de ingrediente, unde este ambalat în pungă și pregătit pentru expediere. Branul (tărața) este evacuat fie prin cisternele încărcate în hala de expediere a camioanelor, cât și cu tuburi pneumatice până la depozitarea ingredientelor pentru ambalare, paletizare și expediție prin camioane standard.

## MODUL DE TRANSPORT AL MATERIILOR PRIME ȘI AL FĂINII , RESPECTIV DE LA MOARĂ LA UNITĂȚILE DE PRODUCȚIE



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

Făina este transportată la producție de către transportoarele pneumatice din moară și este depozitată în silozuri interioare amplasate în halele de producție

Ingredientele din depozitul de ingrediente datorită unui flux zilnic sub 50 de paleți/zi nu vor fi realizate prin utilizarea mijloacelor de transport interne continue. Aceasta se va realiza prin camioane platforme sau stivuitoare care permit transportul europaletilor. Europaletii vor fi protejați împotriva factorilor atmosferici.

Produsele finite din clădirile de producție sunt transportate prin centuri-transportoare închise în tuneluri. Pod-tunel-urile sunt construite la aproximativ 5m deasupra solului pentru a permite camioanelor să opereze sub ele.

Aceste pod-tuneluri (centuri-transportoare) fac legătura între halele de producție și depozitul de produse finite/congelate – highbay.

#### FLUXUL PERSONALULUI:

Personalul poate ajunge la locație cu mașina personală sau cu microbuz (curse speciale pentru angajați). În cadrul incintei vor fi prevăzute spații de parcare pentru autoturisme cât și stație/parcare pentru microbuz angajați).

Pentru zona de management nu sunt impuse reguli stricte a fluxului personalului.

În schimb pentru halele de producție se va urmări separarea fluxurilor de materie primă și produse finite, de personal și public, cât și realizarea unor vestiare tip "filtru", pentru conformarea cu normele de igienă. Nu se vor intersecta fluxul de materii prime cu cel al produselor finite, nici cel al personalului intrat în clădire cu cel echipat pentru lucru. Deasemeni nu se vor intersecta fluxul personalului cu cel al publicului.

#### DESCRIERE MOARA DIN PUNCT DE VEDERE A PROTECTIEI MEDIULUI:

Caracteristicile "verzi" ale morii Bühler se pot sintetiza după cum urmează:

Fluxurile tehnologice pornind de la recepție materie primă, descarcare, transport tehnologic, procesare, transport produse finite, depozitare/ambalare/transport intern sunt perfect delimitate și complet închise și controlate astfel încât sunt eliminate posibilitățile de contaminare, amestecuri de flux sau deversări

Grad ridicat de absorbție și colectare a impurităților din materia primă printr-un sistem complex de filtre (sistemul de curățare este complet închis și nu deversează reziduuri)

Moara va fi complet echipată și certificată pentru opțiunea de a procesa produse bio.

Eficiența energetică ridicată prin utilizarea celor mai noi tehnologii de acționare, comandă, control și automatizare electrică

Conservarea energiei termice generată de piesele în mișcare și utilizarea ei în eficientizarea procesului de producție și climatizarea clădirii.

Grad ridicat de izolare acustică (poluare fonică foarte scăzută pentru împrejurimi)

#### MODUL DE EVACUARE A DESEURILOR:

Deseurile rezultate din fiecare clădire (birouri, hale de producție, moara, depozite, etc) vor fi depozitate în europubele ecologice amplasate în clădirea special proiectată amplasată pe latura de vest a incintei.

Deseurile sunt din gama „non-periculoase”: cartoane, ambalaje, s.a.m.d.

Deseurile vor fi colectate periodic de firma contractoare responsabilă din zonă.

#### Tipurile principale de deseuri și cantități estimative zilnice :



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

deseu tehnologic (rebut ) – 20 kg /24h,  
deseu reciclabil ( ambalaje) 1 palet/24h (250kg/24h)  
**VIITOARELE CONSTRUCTII DE PE TERENURILE REGLEMENTATE VOR RESPECTA URMATORII INDICATORI URBANISTICI SI ANUME:**

#### **UTR 1 : PARC FOTOVOLTAIC**

<b>Steren = 23362 mp</b> <b>Sc maxim = 11681mp</b>	<b>POT maxim = 50%</b> <b>CUT maxim = 0.5</b>
<b>Scd maxim = 11681 mp</b>	<b>Rhmax = P+1E</b> <b>Hmax = 8m</b>

#### **UTR 2 : ZONA DE DEPOZITARE SI EXPEDIERE MARFA**

<b>Steren = 33981 mp</b> <b>Sc maxim = 16990 mp</b>	<b>POT maxim = 50%</b> <b>CUT maxim = 0.5</b>
<b>Scd maxim = 16990 mp</b>	<b>Rhmax = P+4E</b> <b>Hmax = 40m</b>

#### **UTR 3 : ZONA DE PRODUCTIE**

##### **UTR 3.1**

<b>Steren = 52474 mp</b> <b>Sc maxim = 26237 mp</b>	<b>POT maxim = 50%</b> <b>CUT maxim = 0.5</b>
<b>Scd maxim = 26237 mp</b>	<b>Rhmax = P+2E</b> <b>Hmax = 16m</b>

##### **UTR 3.2**

<b>Steren = 21.000 mp</b> <b>Sc maxim = 10500 mp</b>	<b>POT maxim = 50%</b> <b>CUT maxim = 0.5</b>
<b>Scd maxim = 10500 mp</b>	<b>Rhmax = P+2E</b> <b>Hmax = 16m</b>

#### **UTR 4 : ZONA DE PRIMIRE SI DEPOZITARE MATERIE PRIMA**

<b>Steren = 45665 mp</b> <b>Sc maxim = 22832 mp</b>	<b>POT maxim = 50%</b> <b>CUT maxim = 0.5</b>
<b>Scd maxim = 22832 mp</b>	<b>Rhmax = P+6E</b> <b>Hmax = 40m</b>



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## **BILANT TERITORIAL EXISTENT / PROPUS**

**Bilantul teritorial se va referi la intreaga suprafata reglementata care insumeaza urmatoarele terenuri:**

NR. CADASTRAL: 30522(T44,A703) : **4200mp**  
NR. CADASTRAL: 30523 (T44,A657) : **21000mp**  
NR. CADASTRAL: 30525(T44,A703) : **42700mp**  
NR. CADASTRAL: 30524(T44,A656) : **50000mp**  
NR. CADASTRAL: 30521(T44,A705) : **60500mp**

<b>BILANT TERITORIAL</b>	<b>EXISTENT</b>		<b>PROPUS</b>	
SUPRAFATA TEREN	<b>178400m p</b>	<b>POT</b>	<b>178400mp</b>	<b>POT</b>
SUPRAFATA CONSTRUITA	<b>0mp</b>	<b>0.0%</b>	<b>maxim 89200mp - 50%</b>	<b>50%</b>
SUPRAFATA DEFASURATA	<b>0mp</b>		<b>maxim 89200mp</b>	
SUPRAFATA SPATIU VERDE	<b>178400m p</b>	<b>CUT</b>	<b>minim 35680mp- 20%</b>	<b>CUT</b>
SUPR. PLATF./PARCAJE/CIRC.	<b>0mp</b>	<b>0.0</b>	<b>maxim 53520mp- 30%</b>	<b>0.5</b>

Utilitățile se vor rezolva prin racordarea la cele existente în zonă numai cu acordul regiilor respective - pentru utilitățile la care este posibilă racordarea ( APA și Energie electrică)  
Pentru utilitățile urbane care nu sunt existente în zona se vor realiza sisteme independente.

### O SCURTA DESCRIERE A SISTEMULUI DE APĂ POTABILĂ (O MICĂ DESCRIERE A SISTEMULUI DE FILTRARE ȘI TRATAMENTUL ACESTUIA)

Aprovizionarea cu apă primară este asigurată de un puț de mare adâncime, situat în partea de nord a terenului.

Apa extrasă din puțul forat de mare adâncime va fi colectată într-un rezervor tampon, aerată, filtrată în filtre rapide și apoi amestecată cu o linie de apă de back-up din rețeaua comună.

A doua conexiune de alimentare cu apă va fi planificată de la conducta comună de alimentare cu apă, situată pe partea sudică a parcelei.

Apa din rezervorul de apă menajeră 60 m<sup>3</sup> va fi filtrată, dezinfectată și utilizată în scopuri sanitare și de proces tehnologic (de producție).

Pompa de apă situată în clădirea CTU va asigura o presiune necesară asupra ieșirilor și va asigura un debit de apă necesar pentru toate clădirile proiectate în complex.

### O SCURTĂ DESCRIERE A MANAGEMENTULUI APELOR PLUVIALE

Apa de ploaie din zona adiacentă clădirilor (platforme, parcaje, drumuri) va fi descărcată printr-un separator de hidrocarburi, apoi spre rezervorul tampon de retenție, de aici apele fiind direcționate cu ajutorul unei stații de pompare a apei de ploaie până la rezervorul deschis (bazin deschis acumulare ape pluviale), situat în partea de sud-est a terenului, apoi evacuând apa de ploaie la sol prin tuneluri de percolare.





Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

### **O SCURTĂ DESCRIERE A MANAGEMENTULUI CANALIZARII APELOR UZATE**

Apele uzate provenite din sistemul de procesare (adica halele de producție și moară) vor fi transportate gravitacional spre separatorul de grăsime și amidon și apoi descărcate în rezervorul tehnologic subteran de canalizare (statia de epurare). Dupa epurare, apele sunt dirijate in pamant prin sistemul de percolare.

Apele uzate de la grupurile sanitare, dusuri, vor fi canalizate separat si se vor deversa direct in rezervorul tehnologic subteran de canalizare (statia de epurare) apoi urmandu-si cursul prin tunelurile de percolare.

În sistemul de canalizare este prevazut separatorul de grăsime și amidon amplasat în canal de vizitare din beton, acest separator va avea cu debit automat de intrare calculat in functie de necesitate la faza DTAC.

Managementul canalizari va fi proiectat si dimensionat in asa fel incat sa respecte toate normele de igiena si de mediu prevazute in legislatie.

In momentul in care sistemul de canalizare public va fi disponibil in zona, beneficiarul se va racorda la acesta cu conditia sa se pastreze intreg sistemul de filtrare (separator de hidrocarburi, separatorul de grasimi si amidon, rezervorul tehnologic subteran de canalizare (statia de epurare), s.a.m.d....). Astfel incat apele canalizate in sistemul public sa fie conventional „curate”.

### **O SCURTĂ DESCRIERE A PREPARARII APEI CALDE**

Apa calda va fi preparata prin intermediul unor recuperatoare de caldura de la agregatele frigorifice de la high-bay.

Acest sistem este complet „eco-friendly” avand emisii 0 in urma prepararii agentului termic ( apele calde )

Ansamblul va fi utilizat doar in scopul realizarii apei calde:

- apa calda menajera(grupuri sanitare, vestiare, etc..)
- apa calda la 50°C pentru procesul de productie

Incalzirea spatiilor (acele spatii in care este necesara incalzirea) se va realiza individual prin intermediul aparaturilor care utilizeaza energie electrica)

Producerea cantitatii de agent termic necesar complexului se realizeaza prin acest sistem complet automatizat de recuperare a caldurii emisa de agregatele frigorifice ale depozitului produse finite congelate – highbay si va fi compus din:

- recuperatoarele de caldura
- butelie de ruperea presiunii, distribuitor – colector si conducte de distributie ;
- pompe de circulatie a apei calde pentru toate circuitele de legatura cu cladirile din complex.
- echipamente pentru expansiune si mentinerea presiunii : vase de expansiune inchise (apa calda, apa racita).
- racord cu vana pentru alimentarea cu apa rece.



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

### **Concluzii:**

Având în vedere obiectivele planului propus pentru implementarea PUZ , amplasamentul si natura activitatilor desfasurate în afara ariilor protejate de pe teritoriul comunei Frecatei-sat Cataloi, implementarea obiectivelor nu vor avea un impact negativ asupra acestor zone. Obiectivele evidentiata nu vor restrânge/fragmenta/distruge speciile de flora si fauna protejate.

Datorita dimensiunilor planului s-a realizat un program de monitorizare a activitatilor atat pe perioada de constructie cat si de exploatare a Complexului Agro-Alimentar .

**Elaboratorul prezentei lucrari recomanda emiterea avizului de mediu pentru acest plan.**



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## BIBLIOGRAFIE

- Ciocârlan V. 1994. Flora Deltei Dunarii. Editura Ceres, Bucuresti.
- Doniță Nicolae, Aurel Popescu, Mihaela Paucă - Comănescu, Simona Mihăilescu, Iovu Adrian Biris, Manual de interpretare a habitatelor, editia 2005 revizută, Editura Tehnică Silvică, Bucuresti.
- Donita, N., Doina Ivan, Coldea, Gh., Sanda V., Popescu, A., Chifu, Th., Mihaela Puca-Comanescu, Mititelu, D., Boscaiu, N., 1992, Vegetatia României, *Editura Tehnica Agricola*, Bucuresti
- Dihoru Ghe., Negrean G. 1976. Sintaxoni specifici Deltei Dunarii. Muzeul Deltei Dunarii, Peuce, Tulcea. Vol. 5.
- Dihoru Ghe., Negrean G 2009. Cartea rosie a plantelor vasculare din Romania. Editura Academiei Romane, Bucuresti
- Gafta D., Owen M., 2008 Manualul de interpretare a habitatelor NATURA 2000 din Romania
- Popescu A., Sanda V., Oroian Silvia 1997. Vegetatia Deltei Dunarii. Muzeul judetean Mures, Marisia. Vol. 25.
- Sanda V., Arcus Mariana 1999, Sintaxonomia gruparilor vegetale din Dobrogea si Delta Dunarii, Editura Culturala Pitesti
- Sanda V., Popescu A. Nedelcu G. A. 1991. Caracterizarea vegetatiei din Delta Dunarii. Acta Bot. Horti Buc.
- Sanda V., Öllerer Kinga, Burescu P. 2008. Fitocenozele din România. Sintaxonomie, structura, dinamica si evolutie. Edit. Ars Docendi, Univ. Bucuresti.
- Sanda V., Vicol Ioana, Stefanut S. 2008. Biodiversitatea ceno-structurala a invelisului vegetal din România. Edit. Ars Docendi, Univ. Bucuresti.
- Mihai Petrescu, Dobrogea si Delta Dunarii –conservarea florei si habitatelor , Tulcea 2007
- Victor Ciochia , Aves Danubii-Pasarile Dunarii de la izvoare la varsare, Ed. Pelecanus, Brasov , 2001
- Societatea Ornitologica Romana , Grupul Milvus -Ariile de Importanta Avifaunistica din Romania , Targu-Mures, 2008
- \*\*\* 2006 Delta Dunarii III. Studii si cercetari de stiintele naturii si muzeologie
- \*\*\* INTERPRETATION MANUAL OF EUROPEAN UNION HABITATS EUR 27.July 2007
- \*\*\* OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate,conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice cu modificarile si completarile ulterioare.
- \*\*\* HG 1516/2008- privind aprobarea Regulamentului-cadru de urbanism pentru Rezervația Biosferei Delta Dunării.
- \*\*\* Master-Plan Rezervatia Biosferei Delta Dunarii-2005 Consiliul Judetean Constanta si Institutul National de Cercetare Dezvoltare Delta Dunarii (Master Plan for Danube Delta Biosphere Reserve).
- \*\*\* Planul de Management al Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii- Administratia Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii.
- \*\*\* Strategie de vizitare pentru Rezervatia Biosferei Delta Dunarii – ARBDD, februarie 2010.
- \*\*\* Ordin 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania , modificat si completat prin Ordinul 2387/2011



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

\*\*\* HG nr. 971/2011 care modifica si completeaza HG nr. 1284/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta avifaunistica, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania

\*\*\* Ordin 19/2010 privind aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvata a efectelor potentiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor natural protejate de interes comunitar

\*\*\* Ordin 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluarii impactului asupra mediului pentru proeicte publice si private

\*\*\* Directiva Consiliului 92/43/CEE-Directiva Habitata

\*\*\* Directiva 79/406/CEE – Directiva Pasari

\*\*\* <http://www.ddbra.ro>; \*\*\* [www.mmediu.ro](http://www.mmediu.ro)



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)

## ANEXE



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.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, 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 ECO GREEN CONSULTING S.R.L

cu sediul în: Tulcea, Str. Luminitei nr. 1bis, Județul Tulcea  
Tel 0240 515005 , Mobil 0740017298; 0788 714283  
Email: [gabrielasoparla2006@yahoo.com](mailto:gabrielasoparla2006@yahoo.com)  
CF RO 22244774 înregistrată în Registrul Comerțului la J36/426/2007

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 34* pentru

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

Evaluat la data de: **09.10.2014**  
Reînnoit cu data de : **18.11.2014**  
Valabil până la data de : **18.11.2019**

### PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ  
SECRETAR DE STAT



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.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:

### BADEA GHEORGHE

cu domiciliul în: Tulcea, Str. Luminitei nr. 1bis, Județul Tulcea  
Mobil 0745 344161, Email: [badeagheorghe2007@yahoo.com](mailto:badeagheorghe2007@yahoo.com)  
CNP 1541104364218

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 35* 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 : **18.11.2014**

Valabil până la data de : **18.11.2019**

### PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ  
SECRETAR DE STAT



Tulcea, str. Garii , nr. 1 Bl. G1, sc. C , apt.3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

## CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

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

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 03.02.2016 depuse în procedura de înregistrare de:

### BADEA GABRIELA

cu domiciliul în: Băltanii de Sus, Str. Laguna Verde, nr.23, județul Tulcea  
Telefon: 0240 515 005, Fax: 0340 104 067, Email: [gabrielasoparla2006@yahoo.com](mailto:gabrielasoparla2006@yahoo.com)  
CNP 2671121364248

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 293* 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: 03.02.2016  
Reînnoit cu data de : 04.02.2016  
Valabil până la data de : 04.02.2021

### PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Corina LUPU  
SECRETAR DE STAT

