**MEMORIU DE PREZENTARE**

necesar obţinerii

**ACORDULUI DE MEDIU**

pentru proiectul

**CONSTRUIRE 18 CORPURI DE LOCUINTE COLECTIVE CU REGIM DE INALTIME P+1E, DEZMEMBRARE TEREN, BRANSAMENTE UTILITATI SI ORGANIZARE DE SANTIER**

**TITULAR:** RUSU IONUT CRISTIAN

**ELABORATOR MEMORIU:**



**AUTORI:**

biol. Călin Hodor, dr. Ana Maria Corpade,

dr. Dan Ionescu, dr. Oana Danci

**APROBAT:**

biol. Călin Hodor – lider echipă cercetare

SC WILDLIFE MANAGEMENT CONSULTING SRL

****

****

**IUNIE 2019**

# CUPRINS

[CUPRINS 2](#_Toc12294362)

[1. Denumirea proiectului 4](#_Toc12294363)

[2. Titular 4](#_Toc12294364)

[3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect: 4](#_Toc12294365)

[4. Descrierea lucrărilor de demolare necesare 16](#_Toc12294366)

[5. Descrierea amplasării proiectului 18](#_Toc12294367)

[6. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile 24](#_Toc12294368)

[ A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu 24](#_Toc12294369)

[ B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității 37](#_Toc12294370)

[7. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect 37](#_Toc12294371)

[8. Prevederi pentru monitorizarea mediului 38](#_Toc12294372)

[9. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare 39](#_Toc12294373)

[ A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene 39](#_Toc12294374)

[ B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat. 39](#_Toc12294375)

[10. Lucrări necesare organizării de șantier 39](#_Toc12294376)

[11. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității 40](#_Toc12294377)

[12. Anexe - piese desenate 41](#_Toc12294378)

[13. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare 41](#_Toc12294379)

[14. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate 79](#_Toc12294380)

# Denumirea proiectului

**CONSTRUIRE 18 CORPURI DE LOCUINTE COLECTIVE CU REGIM DE INALTIME P+1E, DEZMEMBRARE TEREN, BRANSAMENTE UTILITATI SI ORGANIZARE DE SANTIER**

# 2. Titular

*Numele* RUSU IONUT CRISTIAN

*Adresa poștală* Ovidiu, str. Dacia nr. 35, judetulConstanta

*Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet: tel.0751111334; e-mail: cristi.stanciu@tomisestate.ro*

*Numele persoanelor de contact:* STANCIU CRISTIAN, tel.: tel.0751111334; e-mail: cristi.stanciu@tomisestate.ro

# 3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

**a) un rezumat al proiectului**

Proiectul vizează construirea unui ansamblu rezidenţial cu funcţiuni de locuire sezonieră sau/şi permanentă, format din 18 corpuri de locuinţe colective, fiecare fiind la rândul său format din câte 8 apartamente. Proiectul presupune construcţia clădirilor, amenajarea căilor de acces şi a parcărilor, racordarea la utilităţi, amenajarea spaţiilor verzi.

Amplasamentul, cu o suprafaţă totală de 19648.00 mp, este situat în comuna Corbu, în zona plajei Corbu, la aproximativ 3 km est de satul Corbu şi 8 km sud de satul Vadu.

Terenul se suprapune peste Parcela NN 594/1/3, Nr. Cadastral 110099.

**b) justificarea necesității proiectului**

Proiectul de fata a fost conceput in contextul efervescentei induse de transformarile teritoriale din spatiul litoralului românesc, cu intensitati diferite de manifestare de la un sector litoral la altul. In acest context, se apreciaza ca fiind esentiala dezvoltarea unor proiecte rezidențiale in imediata vecinatate a litoralului, care să poată contribui la creșterea calității locuitorilor din municipiul Constanța. O conditie pentru reusita oricărui proiect de acest gen este aceea de a identifica modalitatile prin care resorturile functionale pot sa-si îndeplinească și obiectivele socio-economice, dar în același timp sa rezoneze și cu exigentele principiilor de integrare peisagistica si de mediu (dat fiind faptul ca un astfel de proiect este concomitent un liant spatial, dar si o forma de restructurare teritoriala). Zona Corbu reprezintă o zonă extrem de atractivă, cu un grad ridicat de naturalitate, dar cu deficienţe în ceea ce priveşte infrastructura turistică, fiind astfel stringentă nevoia de investiții. Proiectele de acest gen trebuie însă planificate riguros şi cu precauţie, âinând cont că zona este inclusă în arii naturale protejate, găzduind ecosisteme şi specii valoroase.

**c) valoarea investiției: 1034185 Euro**

**d) perioada de implementare propusă: 24 luni**

**e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)**

Planurile de situaţie şi de amplasament se regăsesc în capitolul Anexe.

**f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).**

*Profilul și capacitățile de producție*

Proiectul propus are funcţiunea de zonă rezidențială, acesta nu pregătește cadrul pentru desfășurarea unor activități de producție.

*Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)*

Nu exista activitati de productie în cadrul investitiei propuse prin proiect.

*Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea*

Având în vedere că proiectul nu pregăteşte o activitate productivă, se vor descrie în cele ce urmează etapa de constreucţie.

**Etapa de construcţie**

Ansamblul colectiv, format din 18 corpuri de cladiri, va fi parte integrantă din viitorul sat de vacanta cu specific Pescaresc-1.

Pe teren se propune **construirea a 18 corpuri de locuinte colective, fiecare corp fiind format din câte 8 apartamente** (4 apartamente/cuplate /Parter si 4 apartamente/cuplate /Etaj 1) cu regim maxim de inaltime P+1E, utilizari functionale - locuire sezoniera si permanenta.

**Pe amplasament se vor amplasa in total = 144 apartamente.**

Corpurile de cladiri amplasate in incinta proprietatii vor asigura locatarilor - apartamente, dotate cu spatii de acces – hol, bucatarie pentru prepararea bucatelor si servirea mesei, spatii pentru relaxare - living cu acces spre terasa, dormitor cu baie si WC.

***Aspectul exterior al constructiilor va avea in vedere prevederile „Regulamentului Cadru de Urbanism pentru Rezevatia Biosferei Delta Dunarii”***. Corpurile de cladiri vor avea o arhitectura cu motive traditionale Dobrogene din zona Centrala, tinand seama de vicinatati si reinterpretate dupa tendintile arhitecturale moderne, cu deschidere spre mare.

Cladirile vor avea terase deschise pe minimum 50% din lungimea fatadei.

Suprafata vitrata a cladirilor nu va depasi 50% din suprafata unei fatade, pentru a se pastra raportul plin-gol din arhitectura traditionala, in favoarea plinului.

Sarpanta se va executa din lemn cu acoperire (învelitoare) din tigla ceramica. Panta acoperisului cladirii este de maximum 30%, in doua ape, pentru scurgerea apelor pluviale spre exteriorul cladirii.

Cromatica exterioara a viitoarelor constructii arhitecturale vor respecta cerintele admise de Regulamentul Rezervatiei Biosfera Delta Dunarii.

Tabel 1. Indici tehnici pentru / corp de clădire

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.****poz.** | **Denumire** | **Suprafata, mp** |
| **Ap.1** | **Ap.2** | **Ap.3** | **Ap.4** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
|  | **ETAJ PARTER** |  |  |  |  |
| 1 | **Suprafata Utila, Su** | 52.50 | 52.50 | 52.38 | 52.38 |
| 2 | **Suprafata Terase, Ster** | 23.06 | 23.06 | 19.81 | 19.81 |
| 3 | **Suprafata Totala, Stot** | 75.56 | 75.56 | 72.19 | 72.19 |
| 4 | **Suprafata Construita, Sc** | 62.00 | 62.00 | 62.05 | 62.05 |
|  | **ETAJ 1** | **Ap.5** | **Ap.6** | **Ap.7** | **Ap.8** |
| 5 | **Suprafata Utila, Su** | 52.50 | 52.50 | 52.38 | 52.38 |
| 6 | **Suprafata Terase, Ster** | 23.06 | 23.06 | 19.81 | 19.81 |
| 7 | **Suprafata Totala, Stot** | 75.56 | 75.56 | 72.19 | 72.19 |
| 8 | **Suprafata Construita, Sc** | 62.00 | 62.00 | 62.05 | 62.05 |

Tabel 2. Indici tehnici / ansamblu rezidenţial

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. PS** | **Denumire** | **Nr.****nivele** | **Nr.****imobile** | **Sc,****unitate,mp** | **Sc,****total,mp** | **Sd,****unitate,mp** | **Sd,****total,mp** |
| **1 ÷ 18**  | Corp cu 8 apartamente | P+1E | 18 | 248.10 | 4465.80 | 496.20 | 8931.60 |

Inaltimea libera a spatiilor la parter, **H**liber =2.90m;

Circulatia pe verticala se va realiza pe o scara in trei rampe din lemn, cu latimea de 120cm, cu trepte 30.0x16.0cm.

Inaltimea libera a spatiilor la etaj 1, **H**liber =2.90m

Nivel de inaltime P+1E. Acoperis in doua ape:

* Inaltimea max. streasina, Hstreasina =7.50m, fata de cota terenului planat;
* Inaltimea max. creasta, Hcreasta =12.50m, fata de cota terenului planat.

Structura de rezistenta a cladirilor

Se vor realiza urmatoarele solutii a structurii de rezistenta a cladirilor:

* Fundatii – radier din beton monolit armat pe pat din piatra sparta, radierul invelit cu strat de nisip cu grosime de min. 30 cm excavat preventiv pentru executarea fundatiei;
* Placa din beton monolit armat la parter, executata pe stalpisori din beton monolit armat placati cu piatra naturata, este amplasata la 1.0m fata de terenul planat;
* Carcasa spatiala: stalpi, grinzi din beton monolit armat;
* Plansee din beton monolit armat;
* Inchideri perimetrale exterioare - zidarie din caramida tip «Porotherm» cu grosimea de 30cm.
* Termoizolare din vata minerala la peretii exteriori cu tencuiala zugravita in alb;
* Pereti interiori despartitori din gips-carton in 2 straturi pe carcasa din confectii metalice, la grupuri sanitare - zidarie din caramida tip «Porotherm» cu grosimea de 11.5cm;
* Acoperis - sarpanta din lemn peste grinzi metalice, in 2 ape, paralele cu direcţia lunga a casei cu invelitoare din tigle ceramice de culoare naturală, panta acoperis 30°;
* Evacuarea apelor pluviale de pe acoperis se prevede cu sistem de jgheaburi si burlane, cu evacuarea acestora in canalizarea pluviala.

Materiale si finisaje folosite

Se vor folosi materiale de constructie traditionale, admise de Regulamentul Rezervatiei Biosfera Delta Dunarii.

*Finisajele interioare:*

**Pereti:**

* Tencuieli decorative, zugraviti in culoarea alba;
* Faianta ceramica - la grupuri sanitare, pe toata inaltimea;

**Tavane** - scanduri de lemn;

**Tamplaria interioara** - usi din lemn;

**Pardoseli:**

* scanduri din lemn tare cu aspectul sau natural, in camere locative;
* gresie din placi ceramice la grupuri sanitare;

*Finisajele exterioare:*

**Pereti** – termoizolare din vata minerala bazaltica cu tencuiala traditionala, zugraviti cu var alb

in proportie de 100%;

**Tamplaria exterioara:**

* Ferestre – profile din aluminiu cu furnir din lemn, culoarea albastra, cu obloane din aluminiu cu furnir din lemn, culoare albastra**;**
* Suprafata vitrata nu depaseste 50% din suprafata unei fatade;
* Usi exterioare de acces in apartamente, din confectii metalice cu furnir din lemn, culoare albastra;

*Pardosele terase:*

**La Parter** -scanduri de lemn tare cu aspectul sau natural, executate pe placa din beton

monolit armat, pe stalpisori 30x30cm din beton monolit armat, placati cu piatra naturata, si

amplasati la 1.0m fata de terenul planat;

**La Etaj** - scanduri din lemn cu aspectul sau natural, executate pe stalpi si grinzi din lemn profilat

de rasinoase;

**Scari exterioare** –trepte si contratrepte, podeste din scanduri din lemn tare pe carcasa

(stalpi, grinzi) din lemn profilat de rasinoase;

**Balustrade/mana curenta** **la terase si scari** din lemn cu aspectul sau natural.

Pentru corelarea lemnului se folosesc lacuri transparente, rezistente la raze solare si inghet, care

patrund in textura lemnului si lasa vizibil desenul natural al acestuia;

**La soclu teraselor de la parter** se va executa gard decorativ impletit din nuiele de rachita;

Imprejmuiri catre domeniu public-faleza pietonala, Hmax=1.50m, transparente;

**Garduri intre parcele** din nuiele de rachita, stuf sau gard viu din plante agatatoare, vita-de-vie;

Amenajarea terenului se va executa din materiale naturale – scanduri din lenm, placi din piatra

naturala. Piatra va fi pastrata la culoarea sa naturala.

*Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora*

Tipurile de materii prime folosite în etapa de construcție sunt redate în tabelul 2.

În etapa de funcționare, nu se utilizează materii prime, proiectul nepregătind cadrul pentru o activitate de producție.

Tabel 3. Materii prime şi auxiliare ce vor fi utilizate în etapa de construcție a proiectului

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.****crt.** | **Materii prime auxiliare** | **Destinaţie** | **Provenienţă** | **Mod de depozitare** | **Periculozitate** |
| 1 | Lemn | Pentru realizarea cofrajelor la structurile betonate/ placaje de lemn pentru decoratiunile exterioare  | De la societăţi comerciale specializate  | Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizării de şantier  | nepericulos |
| 2 | Piatră decorativă  | Pentru realizarea decoraţiunilor exterioare în zona soclului  | De la societăţi comerciale specializate | Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizării de şantier | nepericulos  |
| 3 | Fier beton, bare de fier | Pentru rezistentastructurilor betonate  | De la societăţi comerciale specializate  | Se depozitează în depozite deschise în cadrul organizării de şantier  | nepericulos |
| 3 | Cărămidă  | Pentru realizarea zidăriei exterioare  | De la societăţi comerciale specializate | Se depozitează în depozite deschise în cadrul organizării de şantier | nepericulos |
| 4 | Acoperiș verde | Pentru realizarea acoperişului  | De la societăţi comerciale specializate | Se depozitează în depozite deschise în cadrul organizării de şantier | nepericulos  |
| 5 | Polistiren  | Pentru realizarea termoizolaţiei exterioare a clădirilor | De la societăţi comerciale specializate şi autorizate  | Se depozitează în magazie închisă în cadrul organizării de şantier | nepericulos  |
| 6 | Beton  | Pentru realizarea structurilor din beton (fundatii, structuri de rezistenţă, plăci de beton) | De la staţiile de betoane  | Nu se depozitează pe amplasament  | periculos |
| 7 | Lavabil  | Pentru realizarea zugrăvelilor de interior  | De la societăţi comerciale specializate şi autorizate  | Se depozitează în magazie închisă în cadrul organizării de şantier | nepericulos  |
| 8 | Gresie/faianţă  | Pentru protecţia pardoselilor şi a pareţilor laterali  | De la societăţi comerciale specializate şi autorizate  | Se depozitează în magazie închisă în cadrul organizării de şantier | nepericulos  |
| 9 | Parchet  | Pentru protecţia pardoselilor  | De la societăţi comerciale specializate şi autorizate  | Se depozitează în magazie închisă în cadrul organizării de şantier | nepericulos  |
| 10 | Nisip/balast  | Pentru realizarea lucrărilor de pe amplasament  | De la staţia de sortare a agregatelor minerale | Se depozitează provizoriu în organizare de şantier | nepericulos  |
| 11 | Dale ecologice  | Pentru realizarea parcărilor, căilor de acces  | De la producători autorizaţi  | Se depozitează provizoriu în organizarea de şantier  | nepericulos  |
| 12  | Sol vegetal  | Pentru realizarea umpluturilor necesare, ecologizarea zonei  | Pământ rezultat din excavaţii | Nu se depozitează pe amplasament, se transportă şi se aşterne direct pe sol  | nepericulos  |
| **Combustibili**  |
| 13  | Motorina | Pentru funcţionarea utilajelor de pe amplasament  | De la staţiile de distribuţie a carburanţilor  | Nu se depozitează combustibili pe amplasament  | periculos |
| 14 | Ulei hidraulic | Pentru funcţionarea sistemului de ridicare, împingere a utilajelor de pe amplasament  | De la distribuitori specializaţi | Nu se depozitează ulei hidraulic pe amplasament  | periculos |
| 15 | Ulei de transmisie | Pentru funcţionarea în condiţii optime a cutiilor de viteză ale utilajelor de pe amplasament  | De la distribuitori specializaţi | Nu se depozitează ulei de transmisie pe amplasament  | periculos |
| 16 | Ulei de motor | Pentru funcţionarea în condiţii optime a motoarelor utilajelor de pe amplasament  | De la distribuitori specializaţi | Nu se depozitează ulei de motor pe amplasament  | periculos |

Toate substanţele/preparatele chimice utilizate vor fi achiziţionate de la producători, care furnizează totodată şi fişele tehnice de securitate ale acestora, care contin informatii de baza privind compozitia chimică a produsului, iar în cazul preparatelor chimice, ale principalilor componenţi şi care vor include cele 16 titluri conform cu art. 31, al. 6 din Regulamentul(CE) nr. 1907/2007, privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice(REACH), Anexa II, partea B.

Recipientii cu continut de substante sau preparate chimice vor contine toate informatiile privind periculozitatea în conformitate cu clasificarea rezultată conform cu Regulamentul(CE) nr. 1272/2008 din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea şi ambalarea substanţelor şi a amestecurilor, informatii care se vor regasi şi în fisa tehnica de securitate a produsului. Acestea vor fi păstrate într-un dosar de evidenţă.

Ambalajele care rezultă de la utilizarea substanţelor chimice sunt gestionate conform recomandărilor din fişele tehnice de securitate şi vor fi predate către operatori autorizaţi pentru valorificare/eliminare.

Depozitarea substantelor şi preparatelor chimice se va face conform cu cerințele specificate în fisele tehnice de Securitate ale acestora.

*Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă*

Cladirile vor fi racordate la retelele tehnico-edilitare publice pe masura realizarii acestora.

* **Alimentarea cu apa**

Alimentarea cu apa a corpurilor de locuinte colective propuse urmeaza sa se faca printr-un bransament la conducta de aductiune apa Dn 350mm PEHD din Drum Judetean – DJ 226, in apropiere de Rompetrol Rafinarie SA, situata la 3800m fata de amplasament.

Amenajarea gospodariei de apa potabila si de incendiu se va face conform **NP 086-2005 "Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingere a incendiilor".**

Apa menajera va fi furnizata de RAJA Constanta.

Solutia propusa pentru alimentarea cu apa potabila va fi executata in baza unor documentatii tehnice, elaborate de persoane fizice sau juridice specializate si atestate in acest domeniu.

Solutiile vor respecta standardele si normativele in vigoare din acest domeniu.

* **Evacuarea apelor uzate**

*Evacuarea apelor manajere*

Intreaga instalatie de canalizare interioara se va dimensiona conform STAS 1795/87, in ipoteza folosirii tuburilor si pieselor de legatura din polipropilena.

Bransamentul la reteaua tehnico-edilitare se va realiza ingropat.

Canalizarea apelor uzate se realizeaza in sistem divizor.

Apele uzate menajere colectate de la grupuri sanitare si bucatarii vor fi colectate si evacuate gravitational la caminele exterioare si evacuate gravitational la reteaua de canalizare exterioara.

Reteaua de canalizare a apelor menajere va fi echipata cu camine de intersectie, camine pentru schimbari de panta, precum si camine de vizitare.

Preluarea apelor uzate se face de catre statia de pompare si transportate prin conducta de canalizare sub presiune la Instalatia de Epurare a Rompetrol Rafinarie SA.

Solutia propusa pentru pentru canalizarea apelor uzate va fi executata in baza unor documentatii tehnice, elaborate de persoane fizice sau juridice specializate si atestate in acest domeniu. Solutiile vor respecta standardele si normativele in vigoare din acest domeniu.

*Evacuarea apelor pluviale*

Apele pluvuale de pe acoperisul cladirilor vor fi preluate prin burlane, racordate la reteaua de canalizare pluviala proiectata.

Apele pluviale din zona teraselor si trotuarelor din incinta vor fi dirijate catre spatiile verzi din incinta.

Reteaua de canalizare a apelor pluviale vor fi echipate cu camine de intersectie, camine pentru schimbari de panta, precum si camine de vizitare.

Apele pluviale de pe trama stradala se vor prelua prin rigole si gaighere amplasate la intersectii si la cotele inferioare ale profilelor stradale cu evacuarea lor prin conducte de canalizare pluviala, prin separator de hidrocarburi, in balta existenta din zona ZR3, conform PUZ aprobat.

* **Asigurarea agentului termic**

Pentru asigurarea apei calde si a agentului termic, se vor folosi boilere electrice si centrale termice electrice.

Instalatiile de climatizare se instaleaza in podul tehnic al corpurilor locative, format de sarpanta acoperisului. In timpanele acoperisului se instaleza grille decorative de aerisirea podului tehnic.

*Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției*

După terminarea lucrărilor de execuţie a clădirilor şi imprejmuirii, se va amenaja peisagistic toată suprafaţa, propunându-se zone verzi cu spaţii plantate și accese pietonale.

*Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente*

Amplasamentul este deservit de căi de circulaţie perimetrale existente, respectiv strada Madagascar şi strada Pacific, din care se va amenaja acces înspre complexul rezidenţial Nu se amenajează alte căi de acces. Proiectul presupune însă amenajarea unor alei de circulaţie interioare.

*Resursele naturale folosite în construcție și funcționare*

Pe perioada executării lucrărilor pentru realizarea investiţiei, resursele sunt cele uzuale necesare realizării unei structuri în cadre de beton armat cu zidărie din cărămidă.

Pe perioada funcționării, resursele naturale ce vor fi utilizate sunt apa și gazul natural.

*Metode folosite în construcție/demolare*

Proiectul va fi implementat pe baza următoarelor etape:

* Etapa de construcţie:
* lucrări de organizare de şantier;
* lucrări de excavaţie;
* lucrări de execuţie a structurilor de rezistenţă;
* lucrări de instalaţii sanitare, electrice şi ventilaţie;
* lucrări de finisaje;
* lucrări de amenajare.
* **Etapa de funcționare**

Proiectul nu pregătește cadrul pentru desfășurarea niciunei activități de producție. În etapa de funcționare, complexul va avea funcții de locuire.

*Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară*

Execuţia lucrărilor va avea o durată de circa 24 de luni.

*Relația cu alte proiecte existente sau planificate*

Zona este în plină dezvoltare imobiliară, prin urmare proiectul survine pe un fond ocupaţional de aceeaşi natură. În paralel cu proiectul propus, pe un amplasament situat la sud de cel vizat de prezentul proiect, se va dezvolta o investiţie similară, dar de dimensiune mai mică.

*Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare*

*Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)*

*Alte autorizații cerute pentru proiect*

# 4. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

La momentul de față, nu s-a făcut o estimare a duratei de viață a investiției.

În vederea unui management eficient al activităţii de dezafectare a obiectivului analizat, urmatoarelor aspecte trebuie avute în vedere încă din faza de construcţie/funcționare:

* Inventarierea cladirilor, instalaţiilor și retelelor tehnologice şi de utilitati existente pe amplasament;
* Inventarierea substantelor din instalaţiile ce vor fi dezafectate (compozitie, cantitate, toxicitate);
* Stabilirea destinatiei materialelor din instalații;
* Stabilirea modului de neutralizare sau eliminare a substantelor periculoase sau depreciate calitativ, cu respectarea legislatiei în vigoare și numai prin unitati specializate şi autorizate;
* Stabilirea solutiilor de depozitare corespunzatoare pentru substantele sau materialele rezultate din activităţile de dezafectare pentru care nu exista solutii imediate de neutralizare şi eliminare, precum şi monitorizarea stricta a acestora;
* Stabilirea utilajelor, resurselor energetice şi umane necesare desfasurarii activităţii de dezafectare.

Tabel 4. Clădiri, instalaţii şi retele tehnologice şi de utilitati

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumire clădire/instalaţii/rețele** | **Cantitate** |
| 1. | Imobil P+1e | 18 |
| 2. | Retele electrice | 18 |
| 3. | Rețea de alimentare cu apă | 18 |
| 4. | Rețea de canalizare ape menajere | 18 |
| 5. | Rețea de alimentare cu gaz metan | 18 |

Arterele rutiere interioare şi clădirile nu se vor dezafecta decât în condițiile în care terenului i se va schimba funcţiunea.

Dezafectarea se va realiza pe baza unui plan de inchidere ce va identifica totodată și resursele necesare pentru punerea lui în practică.

Etapele principale pe care trebuie să le respecte titularul în cazul încetarii activității sunt urmatoarele:

* golirea instalaţiilor;
* oprirea alimentarii cu energie electrica;
* dezafectarea instalaţiilor;
* demontarea instalaţiilor și transportul materialelor rezultate spre destinaţii bine stabilite;
* dezafectarea depozitelor de materii prime;
* demolarea constructiilor și cladirilor;
* eliminarea corespunzatoare a tuturor deșeurilor de pe amplasament;
* determinarea gradului de afectare a solului;
* ecologizarea amplasamentului;
* redarea terenului folosinţei de dinaintea implementării obiectivului analizat.

# 5. Descrierea amplasării proiectului

*Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia*

Amplasamentul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Corbu, la circa 3 km vest de satul Corbu şi 8 km sud de satul Vadu.

Terenul se suprapune peste Parcela NN 594/1/3, Nr. Cadastral 110099.

Vecinătăţi:

* la Nord – proprietatea Primariei Corbu pentru drum, Parcela NN 594/1/2 cu Nr. cadastral 110098;
* la Sud - proprietatea Primariei Corbu pentru drum, Parcela NN 594/1/4 cu Nr. cadastral 110100;
* la Est – plaja Corbu - Marea Neagra;
* la Vest - drum de exploatare, Parcela NN 592+HB 593-Lot1 cu Nr. cadastral 111171.

Cotele absolute a terenului sunt cuprinse intre 0.50m in partea de West si 1.40 m in partea de Est.

Terenul este liber de construcţii, nu este utilizat agricol şi figura înaintea reglementării prin PUZ ca teren neproductiv.

În zona proiectului mai există construcţii care par a avea caracter rezidenţial sau turistic, însă din punct de vedere urbanistic nu sunt dezvoltate integrat şi structurat, ci mai degrabă haotic şi izolat. De asemenea, în proximitatea amplasamentului sunt şi turbine eoliene.

Foto 1 Imagine de ansamblu asupra amplasamentului (înspre nord)

Figura 1. Amplasamentul proiectului

Foto 2 Imagine de ansamblu asupra amplasamentului (înspre sud)

*Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența* [*Convenției*](http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/182265) *privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin* [*Legea nr. 22/2001*](http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/182266)*, cu completările ulterioare*

Nu este cazul.

*Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin* [*Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004*](http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/53576)*, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de* [*Ordonanța Guvernului nr. 43/2000*](http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/154941) *privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare*

Nu este cazul.

*Politici de zonare și de folosire a terenului*

Reglementarea urbanistică a terenului s-a făcut prin intermediul PUZ *Lotizare sat de vacanţă cu specific pescăresc 1,* aprobat prin HCL 34/2017, respectiv HCL 69/2017 pentru completarea HCL 34/2017.

Se propun următoarele zone de utilizare a terenului pe amplasamentul în suprafaţă de 19648.00 ha:

* **teren cu suprafata de 18642.59mp,** pentru **construirea a 18 corpuri de locuinte colective, fiecare corp fiind format din 8 apartamente** (4 apartamente/cuplate /Parter si 4 apartamente /cuplate/Etaj 1) cu regim maxim de inaltime P+1E, utilizari functionale - locuire sezoniera si permanenta. Pe amplasament se vor amplasa in total = 144 apartamente.
* **Teren cu suprafata de 1005.41mp** - cedat pentru circulatii, conform PUZ;
* **Teren cu suprafata 648.24mp** -liber pentru constructii.

Tabel 5. Indici urbanistici propuşi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.****poz** | **Denumire** | **Unitate** | **Cantitate** |
| 1 | Aria teren privat, Parcela NN 594/1/3 | mp | 19648.00 |
| 2 | Aria teren privat cedat pt circulatii | mp | 1005.41 |
| 3 | Aria teren pentru constructii  | mp | 18642.59 |
| 4 | c.a. Aria teren liber pentru constructii | mp | 648.24 |
| 5 | c.a. Aria teren pentru constructii – 18 corpuri de locuinte colective  | mp | 17994.35 |
| 6 | Aria construita la sol pt 18 corpuri | mp | 4465.80 |
| 7 | Suprafata desfasurata pt 18 corpuri | mp | 8931.60 |
| 8 | Suprafata accese, parcari auto, terase | mp | 3228.34 |
| 9 | Aria spatiilor verzi  | mp/ % | 10300.21/57.24% |
| 10 | P.O.T. |  | 24.82% |
| 11 | C.U.T. |  | 0.496 |
| 12 | Locuri de parcari auto in incinta | Nr. | 50 |
| 13 | Locuri de parcari auto in zona ZR2 | Nr. | 94 |

Spatii verzi si circulatii in incinta

Accesul pietonal in corpuri se va realiza din str.Pacific, adiacenta laturii de est a terenului, din

trotuarul public precum si din str. Madagascar.

Se propune amenajarea de alei pietonale si trotuare cu dale si borduri decorative. Circulatiile pietonale, in incinta se vor realiza pe alei din scanduri din lemn.

Locurile de parcare se vor realiza cu pavele inierbate.

Pentru o buna absorbtie a apelor pluviale pe teren se va pastra o proportie cat mai mare de spatii verzi. Se vor realiza plantatii/platforme pentru dirijarea si captarea controlata a apelor pluviale.

Parcari

Numarul necesar de locuri de parcare va fi asigurat in parcaje amenajate in zona ZR 2, cat si in incinta terenului privat adiacent la fiecare corp construit.

Numarul parcarilor auto va fi egal cu 144 locuri, 50 in incinta si 94 în zona ZR 2.

Accesul si parcarea autovehiculelor in incinta parcelelor se va face din caile de circulatie ce se vor amenaja.

*Arealele sensibile*

Amplasamentul se suprapune integral cu următoarele arii naturale protejate:

* Rezervaţia Biosferei Delta Dunării;
* ROSPA 0031 Delta Dunării şi Complexul Razim-Sinoe;
* ROSCI 0065 Delta Dunării

*Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970*

Limitele amplasamentului în format GIS sunt anexate prezentei documentaţii.

*Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare*

În urma unei analize facute de proiectant şi beneficiar, avand în vedere specificul activităţilor pe care le desfaşoară societatea, caracteristicile amplasamentului, morfologia și vecinatatile, contextul economic regional şi preocuparea față de respectarea legislatiei în vigoare, s-au analizat toate posibilitatile de derulare a proiectului în vederea selectarii celei optime. Investiţia se va integra rapid în dinamica de dezvoltare locală. Motivaţia alegerii amplasamentului a fost legata în primul rand de potenţialul acestuia (teren liber de construcții, într-o zonă în curs de dezvoltare) care îi permite dezvoltarea într-o zona de rezidențială cu potențial ridicat. Configuraţia actuala a amplasamentului corespunde condiţiilor de dezvoltare a unui complex rezidențial.

Alternativele de asigurare a utilitatilor și a conectivitatii cu infrastructura existenta în zona s-au adoptat în vederea asigurarii unor servicii de calitate pentru populație, corelate cu măsuri de prevenire/reducere a impactului asupra factorilor de mediu.

Nu există conflicte între funcțiunea propusă și alte funcțiuni din zonă, prin urmare nu a fost nevoie de identificarea unor alternative privind localizarea proiectului. În ceea ce priveşte regimul de protecţie a biodiversităţii, amplasamentul este încadrat zonei care permite dezvoltare economică, funcţiunile propuse încadrându-se celor permise.

Au existat alternative privind accesul, privind dimensiunea proiectului, privind tehnologiile de execuție, însă acestea nu induc diferențe în procesul de evaluare a impactului asupra mediului.

# 6. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

## A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

**a) protecția calității apelor**

*Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul*

În prognozarea impactului pe care obiectivul propus il poate avea asupra factorului de mediu apa trebuie sa se tina cont de cele doua etape în derularea proiectului și anume etapa de executie și etapa de functionare.

În perioada de executie, exista posibilitatea unor forme de poluare chimica accidentala, prin pierderi de carburanti pe sol, existand în aceste conditii și riscul infestarii freaticului. Aceasta posibilitate va fi minimizata insa prin respectarea normelor de protectie a muncii și prin intretinerea adecvata a utilajelor.

În perioada de functionare, principalele forme de agresiune asupra factorului de mediu apa sunt:

* Diminuarea rezervei de apa prin consum al acesteia. Desi aceste implicatii sunt extrem de importante în sistemele naturale, se considera ca în conditiile în care amplasamentul se va alimenta din sistem centralizat, impactul din acest punct de vedere se reduce simtitor. Se va practica și un mod de locuire durabilă în care populația va fi stimulată înspre un consum moderat de apă;
* Poluarea apei prin: functionarea necorespunzatoare a echipamentelor și instalatiilor de colectare-epurare a apelor uzate de pe amplasament, depozitarea necontrolata de deseuri direct pe sol, cu implicatii și asupra panzei freatice. Referitor la primul aspect, trebuie mentionat ca solutiile constructive propuse prin proiect sunt în masura sa asigure evacuarea controlata a tuturor apelor uzate de pe amplasament în reteaua de canalizare existentă în zonă, fara a afecta apele de suprafata și cele freatice.

*Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute*

În perioada de funcţionare, casele vor fi deservite cu servicii de canalizare în regim centralizat, operate de RAJAC.

*Măsuri de prevenire/reducere a impactului:*

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă trebuie luate o serie de măsuri în perioada de realizare a investiţiei:

* gestionarea corespunzătoare a materiilor prime, respectarea arealelor de depozitare (depozitarea în aer liber, în spaţii închise) în funcţie de starea fizică a materialelor folosite și de potenţialul impact asupra mediului;
* evitarea contactului unor deşeuri rezultate (deşeuri menajere, deşeuri metalice, deşeuri lemnoase, etc) cu solul sau direct cu elemente ale componentei hidrice;
* verificarea periodică a integrității conductelor în vederea evitării pierderilor de apă;
* atenție sporită privind activitățile care ar putea afecta funcțiile ecosistemului maritim din proximitate (depozitare de deșeuri, deversare ape încărcate cu detergenți/solvenți etc).

*Avand în vedere ca proiectul presupune mai degraba schimbari de ordin functional, fara a afecta calitatea apei, se consideră că prin respectarea normelor tehnice de întreținere a instalațiilor și a celor de gestionare a deșeurilor, respectiv prin adoptarea unor practici interne prin care se evită consumul exagerat de apă și pierderile, impactul asupra factorului de mediu apa va fi nesemnificativ.*

**b) protecția aerului**

*Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri*

Casele vor fi amplasate intr-o zonă antropizată în prezent, calitatea aerului fiind influentata de conditiile naturale existente. În proximitate nu exista obiective industriale care s-ar putea constitui în surse importante de poluare a aerului.

Principalele surse potentiale de impact asupra factorului de mediu aer pe care implementarea și functionarea proiectului le-ar putea implica sunt:

* Activitatea de santier derulata cu ajutorul utilajelor, ce se constituie atat în surse mobile, cat și stationare, și care genereaza gaze de esapament și particule în suspensie și sedimentabile, dar temporar;
* Activitatea mijloacelor de transport, ca sursa mobila, genereaza gaze de esapament, pulberi în suspensie și sedimentabile; acesta forma de poluare va aparea atat în perioada de executie, cat și în cea de functionare.
* Evacuarea prin hote cu ieşire pe acoperiş a aerului viciat din zona de bucătăriilor (perioada de funcționare);
* Gazele de ardere de la centralele termice;
* Materialele folosite în construcţia, finisarea și dotarea obiectivului, se aleg astfel încât să nu polueze aerul interior și să asigure izolarea higrotermică și acustica corespunzătoare. Pentru menţinerea unui microclimat optim în interior, este posibil ca locuințele să își monteze instalaţii de aer condiționat. Toate sistemele de exhaustare a aerului sunt în general dotate cu filtre speciale de la producător.

Principalii poluanți estimați sunt:

* pulberile în suspensie – sunt asociate în principal operațiilor de decopertare și excavare, transportul și manevrarea materialelor;
* gaze de ardere - lucrarile de constructie presupun angrenarea unui parc diversificat de masini și utilaje, ceea ce conduce la emisia în atmosfera a poluantilor caracteristici arderii combustibilului în motoarele cu ardere interna și anume: CO, CO2, NOx, SO2, COV, CH4. Cantitatea emisiilor și efectele acestora depinde de: tipul utilajelor și masinilor, capacitatea cilindrica, vechimea utilajului; combustibilul utilizat; aria pe care isi desfasoara activitatea, distantele parcurse, viteza de deplasare; tipul carosabilului pe care se deplaseaza mijloacele de transport; conditiile meteorologice locale de dispersie a poluantilor;
* gaze de ardere de la centralele termice – acestea sunt de utilizare casnică, cu putere mică, nivelul emisiilor trebuind să respecte legislația de mediu încă din faza de producție a centralelor.

*Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă*

Nu este cazul.

Măsuri de prevenire/reducere a impactului:

În perioada de realizare a investiţiei se vor lua următoarele măsuri preventive :

* amenajarea de platforme speciale pentru depozitarea materialelor, a utilajelor și deseurilor;
* alimentarea cu combustibil a utilajelor doar de la statii de alimentare centralizate și nu pe amplasament;
* reducerea activitatilor care genereaza mult praf în perioadele cu vant puternic, precum și umectarea suprafetelor de lucru la nevoie;
* utilizarea unor utilaje și echipamente în stare optimă de funcționare;
* respectarea vitezei maxime de rulare în perioada de funcționare a investiției – 25 km/h pe aleile interioare ale complexului;
* pulverizarea apei pe carosabil pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă în perioadele secetoase.

În perioada de funcționare nu se impun măsuri de prevenire/reducere a impactului asupra aerului.

*Avand în vedere cele prezentate și în conditiile în care proiectul nu prevede dezvoltarea unor obiective industriale care ar putea contribui la poluarea aerului, se considera ca impactul asupra calitatii aerului va fi nesemnificativ.*

**c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Sursele de zgomot şi de vibraţii:

Procesele tehnologice de executie a lucrărilor implica folosirea unor grupuri de utilaje cu functii specifice, care reprezinta tot atatea surse de zgomot. Acestea pot fi grupate dupa cum urmeaza:

* zgomotul din fronturile de lucru, produs de catre functionarea utilajelor de constructii (excavari, realizarea structurii proiectate);
* circulatia vehiculelor grele care transporta materialele necesare executiei lucrarilor.

A doua sursa importanta de zgomot pe perioada constructiei obiectivelor proiectului o va constitui circulatia mijloacelor de transport. Pentru transportul materialelor necesare santierului se vor folosi autobasculante cu sarcina cuprinsa intre cateva tone și 40 tone. Parcurgerea unor localitati de catre autobasculantele ce vor deservi frontul de lucru ar putea genera niveluri echivalente de zgomot care ar putea provoca un anumit disconfort.

În ceea ce priveste prognozarea impactului acustic asupra receptorilor sensibili, avand în vedere ca lucrarile se vor efectua intr-o zonă nu foarte aglomerată și afecattă și de alte lucrări de construcție, nu se poate aduce în discutie un impact ridicat asupra populatiei datorat zgomotului de santier. Impact pronuntat ar putea avea insa traficul greu, care, în conditiile starii deficitare a sistemului rutier al comunei, ar putea constitui un motiv semnificativ, desi temporar, de disconfort pentru populatia locală.

Amenajările și dotările pentru protecţia împotriva zgomotului și vibraţiilor:

În etapa de implementare a proiectului propus, având în vedere că lucrările se efectuează în spațiu deschis, nu s-au prevăzut amenajări și dotări speciale pentru protecţia împotriva zgomotului și vibraţiilor. Utilajele cu ajutorul cărora se vor realiza construcţiile sunt însă ecranate acustic din fabricație.

În perioada de funcţionare spaţiile folosite se protejază prin soluţiile tehnice adoptate şi anume:

* tâmplărie cu geam termopan cu factor de absorbţie pentru zgomot;
* sisteme de izolare a pereţilor exteriori cu efect dublu de izolare - termic şi fonic;
* toate instalaţiile tehnice de ventilare și microclimat se montează pe amortizatoare speciale, tubulatura se înzestrează cu utilaje speciale de reducerea zgomotului şi vibraţiilor.

*Se estimează un nivel de zgomot sub limita prevăzută de normativele în vigoare.*

Principalele măsuri de prevenire/reducere a zgomotului și vibraţiilor în perioada de realizare și funcționare a proiectului propus sunt:

* asigurarea unor echipamente de protectie auditiva eficiente pentru lucrători;
* monitorizarea perceptiei populatiei din zona și a muncitorilor de pe santier în ceea ce priveste zgomotul și vibratiile;
* limitarea traseelor ce strabat zonele locuite de catre utilajele din zona frontului de lucru și, mai ales, de catre traficul greu ce va deservi santierul;
* corelarea programului vehiculelor inspre/dinspre amplasament cu starea traficului de pe drumurile tranzitate în vederea reducerii impactului ce ar putea fi generat de suplimentarea semnificativa a acestuia (în special în ore de varf);
* nederularea lucrarilor de constructie pe timpul noptii;
* utilizarea tehnologiilor extrem de zgomotoase doar atunci cand acest lucru este imperativ și nu poate fi inlocuit cu o alternativa mai putin nociva din acest punct de vedere;
* utilizarea unor echipamente și utilaje dotate cu motoare ecranate acustic sau cu alte caracteristici tehnice care sa reduca amprenta sonora;
* monitorizarea modului în care traficul rutier ce va fi generat înspre cele 18 case afectează populația locală.

**d) protecția împotriva radiațiilor**

*Sursele de radiaţii:*

În cadrul procesului tehnologic nu se folosesc materii şi materiale ce produc radiaţii. De asemenea nu se vor depozita sau manipula produse care să genereze instantaneu radiaţii sau care să aibă impact negativ asupra omului sau mediului înconjurător.

*Amenajările și dotările pentru protecţia împotriva radiaţiilor:*

Realizarea şi funcţionarea proiectului nu va implica utilizarea de surse de radiaţii.

**e) protecția solului și a subsolului**

Sursele de poluanţi pentru sol, subsol și ape freatice:

Urmatoarele forme de impact asupra solului și subsolului au fost estimate în perioada de executie și funcționare a obiectivelor proiectului:

* poluarea solului prin pierderi accidentale de produse petroliere de la utilajele de constructie;
* poluarea solului prin depozitarea necorespunzatoare a unor materii prime sau deseuri;
* afectarea dinamicii și structurii naturale a componentei edafice prin eroziunea din zona taluzurilor și a platformei de lucru;
* declansarea unor procese morfodinamice nedorite în urma lucrarilor propuse, cu precadere în arealele vulnerabile din acest punct de vedere;
* aparitia unor forme de acumulare tehnogene (depozite de materiale sterile, depozite de materii prime etc.);
* sedimentarea poluantilor de trafic în perioada de functionare;
* functionarea defectuoasa a canalizarii pluviale.

Lucrările și dotările pentru protecţia solului și a subsolului:

Nu este cazul.

Măsuri de prevenire/reducere a impactului:

* depozitele temporare de materiale de construcţie vor fi amplasate în locuri special amenajate pentru a evita chiar şi poluările accidentale ale solului;
* protejarea solului și subsolului în perioada de execuţie este sarcina antreprenorului care trebuie să respecte cerinţele de mediu;
* respectarea limitelor amplasamentului;
* colectarea selectivă a deşeurilor rezultate (deşeuri de construcţii şi deşeuri menajere) şi depozitarea temporară în spaţii special amenajate până la valorificarea lor prin societăţi autorizate;
* se va verifica periodic integritatea construcţiei și starea reţelelor de alimentare cu apă şi canalizare, pentru evitarea infiltrărilor de apă în sol și scurgerilor necontrolate de ape uzate ce pot determina apariţia unor fenomene de poluare a solului, subsolului, apelor freatice.
* în urma execuţiei, se vor decoperta resturile de balast rămase în zonele de spaţii verzi și se va completa cu pământ vegetal în vederea replantării.
* materialele ce vor fi utilizate în cadrul lucrărilor nu prezintă risc major de poluare pentru sol.
* în faza de funcţionare**,** protecţia solului şi a subsolului se va realiza în primul rând printr-o gestiune corespunzătoare a deșeurilor

**f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:

Aceste aspecte sunt tratate în detaliu în cadrul capitolului 13.

Forme de impact:

Ca forme de impact direct (negativ sau pozitiv) asupra componentei biotice datorate implementarii obiectivului, se pot mentiona:

* indepartarea covorului vegetal în vederea amplasarii constructiilor;
* introducerea unor noi specii de plante (ierboase – gazon, arbustive – arbusti ornamentali sau arborescente etc.).

În categoria formelor indirecte de impact asupra componentei biotice pot fi incluse:

* emisiile de gaze arse asociate traficului (atat în faza de constructie, cat și în cea de functionare). Poluantii care pot genera efecte negative asupra vegetației sunt urmatorii: CO, SO2, NO2, alti oxizi rezultati din procesele de ardere;
* modificarea parametrilor calitativi ai apei (de suprafata, prin deversarea apelor uzate sau depozitare de deșeuri, și de adancime, prin propagarea poluarii solului), care ar putea influenta negativ componenta biotica. aceasta forma de impact s-ar putea materializa doar în cazul unor situatii accidentale, de defectiune a instalatiilor sau de nerespectare a normelor de depozitare a deseurilor de catre personalul angajat;
* modificari ale structurii sau texturii solului, care s-ar repercuta și asupra componentei biotice.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecţia biodiversităţii, monumentelor naturii și ariilor protejate:

Nu este cazul.

Măsuri de prevenire/reducere a impactului:

* limitarea poluării fonice;
* precauţia în ceea ce priveşte desfăşurarea de activităţi cu potenţial poluant fizic sau chimic;
* precauţia în ceea ce priveşte desfăşurarea de activităţi ce pot fi sursa unor incendii necontrolate.
* menţinerea / refacerea calităţii apei;
* limitarea folosirii substanţelor chimice pentru întreținerea spațiilor verzi la substanțele omologate, cu drept de punere în piață și aplicarea celor mai bune practici în materie de utilizare a pesticidelor și fertilizatorilor chimici;
* interzicerea plantării cu specii alohtone și/sau cu potențial invaziv; Ideal vor fi folosite pentru plantare specii autohtone din surse locale.
* management eficient al deșeurilor.

**g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

*Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele*

Lucrările ce se vor executa nu prezintă nici un fel de elemente funcţionale sau de altă natură care ar putea prejudicia obiective de interes public.

Amplasamentul se află într-o zonă în curs de urbanizare, cu câteva clădiri rezidenţiale sau turistice existente, dar asupra cărora obiectivul nu va genera impact.

*Surse de impact:*

Avand în vedere ca lucrarile se deruleaza în afara zonei locuite, se estimeaza ca disconfortul pe care activitatea de santier l-ar putea genera asupra populatiei va fi minim. Pe perioada de funcționare, populația locală ar putea fi afectată negativ de suplimentarea traficului înspre case.

*Lucrările, dotările și măsurile pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate şi/sau de interes public:*

Nu este cazul.

*Măsuri de prevenire/reducere a impactului*

În perioada de execuţie și funcționare a proiectului pentru a nu fi produse perturbări ale aşezărilor umane și a altor obiective de interes public sunt necesare măsuri, precum :

* realizarea lucrărilor eşalonat, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât să fie redusă perioada de execuţie a lucrărilor pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative;
* funcţionarea la parametrii optimi proiectaţi a utilajelor tehnologice şi mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor şi zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
* asigurarea semnalizării zonelor de lucru cu panouri de avertizare;
* refacerea ecologică a zonelor afectate de lucrările de execuţie;
* monitorizarea percepției populației privind sporirea intensității traficului înspre zona proiectului.

**h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea**

Principalele deşeuri codificate conform HG 856/2002 care pot rezulta în urma lucrărilor de construcție a complexului rezidențial şi ulterior pe perioada de funcționare sunt redate în tabelul 6.

Tabel 6. Tipuri de deșeuri generate

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sursele de deşeuri (etapele proiectului)** | **Codurile deşeurilor conform Listei Europene a Deşeurilor** | **Denumirea deşeului generat** | **Mod de depozitare temporară** | **Modalităţile propuse de gestionare** | **Periculozitate** |
| **Etapa de realizare a investiţiei**  | 17 01 01 | Deşeuri de beton | Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de şantier | Reutilizare la realizarea umpluturilor | Nepericulos |
| 17 01 02  | Cărămizi  | Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de şantier | Reutilizare la realizarea umpluturilor | Nepericulos  |
| 17 01 03  | Materiale ceramice (gresie, faianţă)  | Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de şantier | Reutilizare la realizarea umpluturilor | Nepericulos  |
| 17 02 01 | Deşeuri lemnoase  | Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de şantier | Valorificare prin firme autorizate | Nepericuloase  |
| 17 04 05 | Deşeuri metalice de la armături, alte construcţii | Depozitare temporară în recipienţi etanşi | Valorificare prin firme autorizate | Nepericuloase |
| 17 04 11 | Deşeuri de cabluri de la realizarea branşamentului reţelei electrice, realizarea sistemului de iluminat interior | Depozitare temporară în recipienţi etanşi | Valorificare prin firme autorizate | Nepericuloase |
| 17 05 04 | Pământ şi pietre | Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de şantier | Reutilizare la realizarea umpluturilor | Nepericuloase |
| 17 08 02  | Materiale de construcţii pe bază de gips  | Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de şantier | Reutilizare la realizarea umpluturilor | Nepericuloase  |
| 15 01 01 | Ambalaje de hartie şi carton | Depozitare temporară în recipienţi etanşi | Valorificare prin firme autorizate | Nepericuloase |
| 15 01 02 | Ambalaje de materiale plastice | Depozitare temporară în recipienţi etanşi | Valorificare prin firme autorizate | Nepericuloase |
| 15 01 04 | Ambalaje metalice | Depozitare temporară în recipienţi etanşi | Valorificare prin firme autorizate | Nepericuloase |
| 15 01 07 | Ambalaje de sticla | Depozitare temporară în recipienţi etanşi | Valorificare prin firme autorizate | Nepericuloase |
| 20 03 01 | Deşeuri menajere generate de activitatea personalului | Colectare în pubele ecologice | Eliminare prin firmă de salubritate | Nepericuloase |
| **Etapa de funcționare a investiţiei**  | 20 03 01 | Deşeuri menajere generate de locatari | Colectare în pubele ecologice | Eliminare prin firmă de salubritate | Nepericuloase |

Modul de gospodărire a deşeurilor

Prin modul de gestionare a deşeurilor, se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu şi populaţie şi limitarea cantităţilor de deşeuri eliminate prin evacuare la depozitele de deşeuri.

Vor fi respectate prevederile Legii 211/2011 privind deșeurile şi va fi păstrată evidenţa cantităţilor de deşeuri generate în conformitate cu prevederile din HG 856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase.

Pentru colectarea separată, stocarea şi eliminarea deşeurilor rezultate în etapa de construcție, se vor amenaja facilităţi corespunzătoare.

Deseurile menajere produse în perioada de construcție vor fi depozitate în containere specializate şi se vor prelua de catre operatorul de salubritate din zona, cu care se va incheia un contract. Daca vor rezulta deseuri de hartie, metal sau plastic, firma care va construi va trebui să predea aceste deseuri unei firme specializate.

Pentru etapa de executie a lucrărilor, se recomanda urmatoarele masuri, aplicate de antreprenorul de lucrări:

* inventarul tipurilor și cantitatilor de deseuri ce vor fi produse, inclusiv clasa lor de periculozitate;
* evaluarea oportunitatilor de reducere a generarii de deseuri solide, în special a tipurilor de deseuri periculoase sau toxice;
* determinarea modalitatii şi a responsabililor pentru implementarea masurilor de gestionare a deseurilor;
* pamantul de excavatie va fi refolosit pe cât de mult posibil ca material de umplutura;
* stratul de sol vegetal va fi îndepartat și depozitat în gramezi separate și va fi utilizat la refacerea amplasamentului în zonele neacoperite de construcții;
* depozitarea provizorie a materialelor pe amplasament se va realiza astfel încât să se reduca riscul poluarii solurilor și a apei freatice.

Pentru înlăturarea poluărilor accidentale care pot apărea în perioada de construcție prin pierderi de carburanti, care mai apoi pot ajunge în reteaua de canalizare, titularul se va asigura că poate avea la dispoziţie, în cel mai scurt timp posibil, material absorbant şi baraje absorbante.

## B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

Pe perioada executării lucrărilor pentru realizarea investiţiei, resursele sunt cele uzuale necesare realizării unei structuri constructive în cadre de beton armat cu zidărie din cărămidă.

Pe perioada funcționării, resursele naturale ce vor fi utilizate sunt apa și gazul natural.

# 7. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

Singurul aspect de mediu care ar putea fi în mod potenţial afectat semnificativ este Biodiversitatea, având în vedere că amplasamentul are regim de protecţie din acest punct de vedere. Acest tip de impact este tratat în mod detaliat în cadrul capitolul 13.

# 8. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Activitatile de monitorizare sunt necesare în vederea cuantificarii impactului implementării proiectului asupra factorilor de mediu cu scopul adoptarii masurilor optime de protectie a acestora și se desfasoara atat în faza de executie, cat și în cea de operare.

În etapa de executie, nu se impune monitorizarea calitatii factorilor de mediu prin prelevarea de probe. Astfel, stabilirea calitatii initiale a factorilor de mediu, ca reper pentru modificarile ce vor surveni ca efect al lucrarilor de reabilitare, se va face analitic, prin estimari maximale ale nivelurilor de poluare pornind de la informatiile prevazute în cartile tehnice ale utilajelor implicate în constructie.

În ceea ce priveste nivelul de zgomot și vibratii, vor exista consultari permanente cu populatia posibil a fi afectata de acest aspect în vederea minimizarii starii de disconfort ce ar putea fi indusa acesteia.

Alegerea amplasamentelor lucrarilor temporare și definitive, a organizării de santier sau a depozitelor temporare se va face în concordanta cu normele în vigoare, cu restrictiile și normele impuse de criteriile tehnice, economice și de mediu.

Având în vedere faptul că proiectul se suprapune parțial cu o arie naturală protejată, lucrările trebuie derulate cu maximă precauție, astfel încât efectul asupra biodiversităţii, dar şi asupra locuitorilor din zonă să fie cât mai redus.

În cazul acestui proiect, monitorizarea mediului este mai importantă în faza de realizare a investiţiei și mai puțin în faza de funcţionare, având în vedere potenţialul impact asupra diferitelor componente ale mediului (apă, aer, vegetaţie, faună etc).

Pe perioada de realizare a investiţiei se va verifica modul în care s-a aplicat proiectul, conform specificaţiilor prevăzute şi aprobate în actele de reglementare emise de instituţiile în cauză, iar pe de altă parte se va verifica eficienţa măsurilor de minimizare în atingerea scopului urmărit. Astfel de verificări implică inspecţii fizice (amplasarea materialelor de construcţie, depozitarea deşeurilor).

În perioada de exploatare a investiţiei se va monitoriza consumul de apă, respectiv modul în care fluxul de trafic înspre case sau zgomotul asociat activităților de locuire sau turisice afectează populația locală.

# 9. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

## A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene

Nu este cazul.

## B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Zonal Reglementarea urbanistică a terenului s-a făcut prin intermediul PUZ *Lotizare sat de vacanţă cu specific pescăresc 1,* aprobat prin HCL 34/2017, respectiv HCL 69/2017 pentru completarea HCL 34/2017. ***Acest PUZ a obţinut şi Avizul de Mediu nr. 9 / 11.08.2016, emis de Administraţia Rezervaţiei Biosferei Delta Dunării. Pentru acest plan a fost realizat și un studiu de Evaluare Adecvată.***

# 10. Lucrări necesare organizării de șantier

Pe perioada de desfăşurare a construcţiei este necesară realizarea unei organizări de şantier, care se va amenaja pe amplasamentul titularului fără a afecta zonele din proximitate, unde se vor depozita utilajele și echipamentele, materialele de construcţie, deşeurile, amenajare va cuprinde:

* birouri de santier pentru personalul implicat în activitatile de constructie;
* spatii de depozitare unelte, utilaje, echipamente și mijloace necesare;
* spatii necesare depozitarii temporare a materialelor (magazii, platforme deschise, gospodăria de produse petroliere), cu respectarea masurilor specifice pentru conservare pe timpul depozitarii;
* spatii de depozitare temporara a deseurilor rezultate în urma executarii lucrarilor.
* spatii adecvate pentru parcarea utilajelor.

Materialele de constructie vor putea fi depozitate fie în aer liber, pe platforme de depozitare, fara masuri deosebite de protectie, fie în magazii provizorii pentru protejare impotriva interperiilor, în funcție de natura și gradul de periculozitate al acestora.

De asemenea, se vor amenaja, în caz de nevoie magazii provizorii cu rol de depozitare materiale, depozitare scule, vestiar muncitori.

Pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu în cadrul organizării de șantier, se vor adopta următoarele măsuri:

* se vor ocupa areale de teren pe a căror suprafaţă există vegetaţie ierboasă redusă;
* deşeurile rezultate pe perioada de construcţie (menajere şi tehnologice) se vor colecta, depozita temporar în locaţii și recipienţi adecvaţi și vor fi eliminate prin firme specializate și autorizate.

Descrierea impactului asupra mediului asociat lucrărilor organizării de şantier a fost efectuată

în cadrul subcapitolelor aferente fiecărui factor de mediu afectat de implementarea proiectului.

# 11. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

La finalizarea investiţiei pentru refacerea cadrului natural se vor adopta următoarele măsuri:

* evacuarea tuturor deşeurilor tehnologice de pe amplasament şi a materiilor prime în exces;
* nivelarea suprafeţelor de teren afectate de lucrările de construcţie;
* acoperirea cu sol vegetal rezultat din excavaţiile de pe amplasament, sau amplasamente de pe alte locaţii;
* ecologizarea amplasamentului prin revegetare cu specii autohtone.

În cazul în care pe viitor este necesară demolarea clădirilor pentru aducerea terenului la forma şi starea iniţială, se vor executa următoarele operaţiuni:

* demolarea construcţiilor, transportul deşeurilor rezultate la un depozit de deşeuri rezultate din demolări;
* nivelarea terenului, aşternerea de sol și ecologizarea zonei prin revegetare cu specii autohtone.

# 12. Anexe - piese desenate

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului

2. planul de situație

3. fişiere shapefile privind localizarea amplasamentului

# 13. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor [art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007](http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/202496) privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin [Legea nr. 49/2011](http://legislatie.just.ro/Public/DetaliiDocumentAfis/127715), cu modificările și completările ulterioare

**a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar**

Proiectul se situează în zona litorală / de coastă a Mării Negre, până la platoul terasei abrupte (figurile 2, 4, 3). Din punct de vedere administrativ, zona proiectului este parte a UAT Corbu, judeţul Constanța, Regiunea 2 Sud-Est Dobrogea. Limitele amplasamentului în format GIS sunt ataşate prezentei documentaţii.

Faţă de Siturile Natura 2000 ROSPA 0031 și ROSCI 0065, perimetrul se situează în interiorul acestora, la limita sudică a celor două arii protejate (figurile 2, 3).

Figura 2. Amplasamentul propus al proiectului (oval alb) față de limitele ariilor protejate (linie verde – limita SCI, linie roșie – limita SPA) și localitățile limitrofe

Figura 3. Amplasamentul propus al proiectului (detaliu – oval negru) față de limitele ariilor protejate (linie verde – limita SCI, linie roșie – limita SPA)

Figura 4. Amplasarea proiectului în teren (poligon negru)

**b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar. Descrierea ariilor protejate de interes comunitar**

Aria de Protecţie Specială Avifaunistică ROSPA 0031 Delta Dunării și complexul Razim-Sinoie și Situl de Importanță Comunitară ROSCI 0065 Delta Dunării.

**Localizarea ROSPA 0031**

Aria de Protecţie Specială Avifaunistică având codul ROSPA 0031 este situată în partea sud-estică a României, în lunca Dunării (zona de formare a deltei și vărsare în Marea Neagră și zona lacurilor litorale, având următoarele coordonate geografice: latitudine N 44° 54’ 41”, longitudine E 28° 55’ 42”, cu o altitudine de la 0 m până la 137 m.

Din punct de vedere administrativ se situează în judeţele Tulcea şi Constanța. Suprafața proiectului analizat, este integral inclusă în SPA.

**Localizarea ROSCI 0065**

Situl de Importanță Comunitară având codul ROSCI 0065 are în cea mai mare parte aceeași poziționare ca și ROSPA 0031, având următoarele coordonate geografice: latitudine N 44° 54’ 1”, longitudine E 28° 55’ 13”, cu o altitudine de la 0 m până la 229 m.

Din punct de vedere administrativ se situează în judeţele Tulcea şi Constanța. Suprafața proiectului analizat, este integral inclusă în SCI.

**Suprafaţă, limite**

În conformitate cu H.G. 971/2011, suprafaţa ROSPA 0037 însumează 512 820 ha, iar cea a ROSCI 0065 totalizează 454 037 ha. Limitele ambelor arii protejate de interes comunitar pot fi consultate pe pagina web a Ministerului Mediului şi Pădurilor.

**Descrierea succintă a importanței și obiectivelor de conservare ale ROSPA 0031 și ROSCI 0065**

Cele două situri, considerate împreună, prezintă numeroase caracteristici geo-morfologice, hidrologice, climatice, bio-ecologice etc. multe dintre ele unice în Europa. Astfel, considerând delta propriu-zisă, aceasta este a treia ca mărime din Europa și a 22-a la nivel mondial. Reprezintă una din cele mai mari zone umede din lume, importantă înspecial pentru păssările de apă, având cea mai mare suprafață de stuf compact din lume. Toate aceste caracteristici i-au conferit deltei statutul de nivel internațional, respectiv acela de Rezervație a Biosferei, dar și de Sit Ramsar – Zonă Umedă de Importanță Internațională.

**ROSPA 0031**

În privința păsărilor ca obiectiv de conservare al SPA-ului, aria deține populații însemnate sau cele mai mari populații naționale sau europene la numeroase specii (cuibăritoare, de pasaj sau de iarnă), precum: *Pelecanus crispus, P. onocrotalus, Phalacrocorax pygmeus, Botaurus stellaris, Ixobrychus minutus, Ardea purpurea, Ardea alba, Egretta garzetta, Ardeola ralloides, Nycticorax nycticorax, Plegadis falcinellus, Platalea leucorodia, Ciconia ciconia, Cygnus cygnus, Cygnus columbianus, Branta ruficollis, Aythya nyroca, Circus aeruginosus, Haliaeetus albicilla, Aquila pomarina, Falco cherrug, Charadrius alexandrinus, Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta, Philomachus pugnax, Tringa glareola, Larus genei, L. minutus, Sterna hirundo, Sterna. caspia, Sterna albifrons, Gelochelidon nilotica, Chlidonias niger, Chlidonias hybrida* etc.

**ROSCI 0065**

Pentru SCI au fost identificte mai multe tipuri de habitate de interes comunitar, precum și specii de plante și animale din anexa II a Directivei Habitate.

În ce privește habitatele de interes comunitar, se remarcă o mare varietate (aproape 30 de tipuri), dintre care le amintim doar pe cele prioritare: Stepe ponto-sarmatice, Lagune costiere, Dune gri, Mlaștini calcaroase cu Cladium mariscus, Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice, Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice, Pajiști xerice pe substrat calcaros.

Cinci specii de plante de interes comunitar au reprezentat obiectivele de desemnare și management ale sitului, dintre care: *Centaurea pontica, Marsilea quadrifolia, Echium russicum*.

Animalele nevertebrate sunt reprezentate de 11 specii, precum: *Lycaena dispar, Catopta thrips, Theodoctus transversalis, Anisus vorticulus, Leptidea morsei* etc.

Dintre vertebrate, cei mai bine reprezentați sunt peștii. Câteva specii edificante pentru SCI, sunt: *Aspius aspius, Alosa immaculata, Cobitis taenia, Misgurnus fossilis, Pelecus cultratus, Sabanejewia aurata, Zingel zingel, Umbra krameri, Rhodeus sericeus amarus* etc. Amfibienii și reptilele au împreună 5 reprezentanți specii de interes comunitar, dintre care amintim: *Testudo graeca, Triturus dobrogicus, Emys orbicularis, Bombina bombina*. Tot 5 specii de mamifere de interes comunitar sunt identificate în sit, astfel: *Spermophilus citelus, Lutra lutra, Mustela lutreola, Vormela peregusna, Mustela eversmannii*.

**c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului**

Trebuie subliniat ca la faza de obţinere a vaizului de mediu pentru PUZ-ul care a pregătit prezentul proiect, a fost elaborat un studiu de evaluare adecvată. La momentul de faţă, s-a analizat suprafaţa amplasamentului proiectului, datele fiind corelate şi cu cele obţinute la faza de elaborare a studiului de evaluare adecvată elaborat pentru PUZ.

**ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie**

**Metode de lucru**

Metodele de lucru utilizate în prezentul memoriu au avut în vedere descrierea tipurilor de habitate caracteristice avifaunei, în raport cu proiectul propus şi cu eventualul impact al său asupra obiectivelor de conservare ale sitului.

Identificarea tipurilor majore de habitate s-a realizat în teren prin observaţie directă, fiind notate caracteristicile determinante ale lor (asociaţiile vegetale, speciile de plante lemnoase etc.). Au fost utilizate fotografii şi imagini satelitare Google Earth.

S-au utilizat și alte surse, precum:

* Datele și rezultatele obținute de noi în cadrul studiului de evaluare adecvată, privind cele două PUZ-uri imobiliare propuse în zonă
* observaţiile efectuate în teren, care au avut drept scop: identificarea speciilor de pasări, identificarea locurilor de cuibărit, a zonelor de hrănire, înnoptare etc. Au fost aplicate metode standardizate, precum: observații pe transect, puncte pe transect (point count), ascultarea pasivă a sunetelor păsărilor sau provocarea sonoră a acestora.

Identificarea şi estimarea directă a numărului de exemplare observate s-a efectuat cu binoclu şi lunetă (spectiv).

Observațiile în teren din anul 2019 s-au efectuat pe parcursul lunlor aprilie-iunie, la care se adaugă toate observațiile noastre începând cu anul 2013.

**Descrierea tipurilor majore de habitat ce caracterizează speciile de păsări în perimetrul proiectului propus**

Descrierea tipurilor de habitate caracteristice speciilor de păsări de interes comunitar s-a realizat în funcţie de cerinţele acestor specii, privind cuibăritul, hrănirea, staţionarea, înnoptarea, deplasările sau alte activităţi fiziologie.

S-au identificat următoarele tipuri de habitate majore:

1. *Vegetație ierboasă pe nisip sau soluri nisipoase* Este cuprinsă între banda litorală și habitatul cu vegetație emersă sau de mlastină. Se caracterizează prin vegetație ierboasă în general rară și relativ scundă, ce crește pe nisip (figura 6). Caracterizează întreaga suprafață a proiectului analizat, având o lățime de 60-65 m și lungimea totală de 280 m.

Foto 1. Vedere de sus a zonei studiate (oval alb) și a habitatelor adiacente (iunie 2019

**Descrierea avifaunei**

Speciile de păsări de interes comunitar (tabelul 7) sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSPA 0031 din H.G. 971 / 2011, care cuprinde datele actualizate privind speciile şi numărul de perechi sau exemplare.

Tabel 7. Speciile de păsări din ROSPA 0031, cuprinse în anexa I a Directivei Păsări – date relevante

|  |  |
| --- | --- |
| Specia  | Populaţie |
|  | Rezidentă | Migratoare |
|  |  | Cuibărit | Iernat | Pasaj |
| Gavia stellata |  |  | 40-50  |  |
| Gavia arctica |  |  | 50-80  |  |
| Puffinus yelkouan |  |  |  | 20-100 |
| Pelecanus onocrotalus |  | 3560-4160  |  |  |
| Pelecanus crispus |  | 320-410  |  |  |
| Phalacrocorax ppygmeus |  | 8700-9500 | 4000-6500 | 4000-6500 |
| Botaurus stellaris |  | 800-1000 |  |  |
| Ixobrychus minutus |  | 3000-3500 |  |  |
| Nycticorax nycticorax |  | 3500-4000 |  |  |
| Ardeola ralloides |  | 3000-4000 |  |  |
| Egretta garzetta |  | 1700-2500 |  | 20-60 |
| Ardea alba |  | 320-360 | 1000-1200 |  |
| Ardea purpurea |  | 230-450 |  |  |
| Ciconia nigra |  | 2-5 i |  | 500-1000 |
| Ciconia ciconia |  | 100-120 |  | 45000-60000 |
| Plegadis falcinellus |  | 2000-3200 |  |  |
| Platalea leucorodia |  | 360-440 |  |  |
| Cygnus cygnus |  |  | 340-1270  |  |
| Cygnus columbianus |  |  | 10-40 |  |
| Branta ruficollis |  |  | 1000-3000 | 7000-24000 |
| Anser erythropus |  |  | 10-30 |  |
| Aythya nyroca |  | 3800-4200 |  |  |
| Oxyura leucocephala |  |  | 1-4 |  |
| Mergus albellus |  | R | 4000-5000 |  |
| Haliaeetus albicilla |  | 26-28 |  |  |
| Circus aeruginosus |  | 300-400 |  |  |
| Circus cyaneus |  |  | 150-200 |  |
| Circus pygargus |  | 3-6 i |  | 500-800 |
| Circus macrourus |  |  |  | 50-60 |
| Aquila heliaca |  |  |  | 1-3 |
| Aquila clanga |  |  | 8-14 |  |
| Aquila pomarina |  |  |  | 200-300 |
| Pandion haliaetus |  |  |  | RC |
| Hieraaetus pennatus |  |  |  | 50-80 |
| Circaetus gallicus |  |  |  | R |
| Buteo rufinus |  | 4-5 |  |  |
| Accipiter brevipes | 3-5 |  |  | 40-80 |
| Milvus migrans | 6-7 |  |  | 20-30 |
| Falco peregrinus |  | 2-4 | 10-20 |  |
| Falco columbarius |  | 20-60 |  |  |
| Falco vespertinus |  | 300-350 |  | 2000-3000 |
| Falco naumanni |  | 1-3 |  |  |
| Falco cherrug |  | 2-4 | 5-10 |  |
| Porzana porzana |  | 300-400 |  |  |
| Porzana parva |  | 2000-3000 |  |  |
| Porzana pusilla |  |  |  | V |
| Grus grus |  |  |  | R |
| Himantopus himantopus |  | 220-370 |  | 1400-2200 |
| Recurvirostra avosetta |  | 220-280 |  | 800-1200 |
| Pluvialis apricaria |  |  |  | 300-500 |
| Eudromias morinellus |  |  |  | R |
| Charadrius alexandriunus |  | 90-120 |  | 450-520 |
| Glareola ptatincola |  |  |  | 420-450 |
| Philomachus pugnax |  |  |  | 13000-18000 |
| Xenus cinereus |  |  |  | 1-3 |
| Limosa lapponica |  |  |  | 1-5 |
| Numenius tenuirostris |  |  |  | 1-3 |
| Gallinago media |  |  |  | 20-80 |
| Burhinus oedicnemus |  | 44-60 |  |  |
| Phalaropus lobatus |  |  |  | 700-1200 |
| Larus genei |  |  |  | 20-70 |
| Larus melanocephalus |  | 160-200 |  |  |
| Larus minutus |  |  |  | 1000-12000 |
| Gelochelidon nilotica |  | 8-12 |  | 320-350 |
| Sterna caspia |  |  |  | 500-1000 |
| Sterna albifrons |  | 40-100 |  |  |
| Sterna hirundo |  | 1800-2300 |  |  |
| Sterna sandvicensis |  | 250-300 |  | 3000-5000 |
| Chlidonias hybridus |  | 5000-6000 |  | 30000-50000 |
| Chlidonias niger |  | 200-300 |  |  |
| Asio flammeus |  |  | 8-12 |  |
| Alcedo atthis |  | 1500-1700 |  |  |
| Coracias garrulus |  | 500-600 |  |  |
| Picus canus | RC |  |  |  |
| Dryocopus martius | RC |  |  |  |
| Dendrocopos medius | R |  |  |  |
| Dendrocopos syriacus | RC |  |  |  |
| Melanocorypha calandra |  | RC |  |  |
| Lullula arborea |  | R |  | R |
| Anthus campestris |  | RC |  |  |
| Acrocephalus melanopogon |  | 400-1000 |  |  |
| Sylvia nisoria |  | R |  | RC |
| Ficedula albicollis |  |  |  | C |
| Ficedula parva |  |  |  | C |
| Lanius collurio |  | RC |  | C |
| Lanius minor |  | R |  | C |
| Oenanthe pleschanka |  | 12-24 |  |  |
| Luscinia svecica |  | 300-700 |  |  |
| Emberiza hortulana |  | R |  |  |

Legendă:

- pentru speciile cuibăritoare din categoriile: cuibărit şi rezidentă, populaţiile sunt exprimate în număr de perechi, iar pentru celelalte rubrici în număr de exemplare / indivizi

- R – rară

- RC – relativ comună

- C – comună

- V - accidentală

Tabel 8. Speciile de păsări identificate în perimetrul proiectului, în perioada 2013 – iunie 2019, de către echipa Wildlife Management Consulting

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Specia** | **Observații** |
| 1 | *Larus cachinnans/michahelis* | Zbor, nu utilizează perimetrul |
| 1 | *Falco tinnunculus* | Utilizează suprafața de teren pentru vânătoare |
| 2 | *Merops apiaster* | Utilizează suprafața de teren pentru hrănire |
| **3** | ***Anthus campestris*** | **Cuibărit probabil a unei perechi, în perimetrul studiat, un exemplar cu hrană în cioc observat în iunie 2019 la extremitatea estică a amplasamentului.**  |
| 4 | *Motacilla flava* | Utilizează suprafața de teren pentru hrănire |
| 5 | *Alauda arvensis* | Cuibărit posibil al unei perechi în perimetrul studiat |
| 6 | *Hirundo rustica* | Utilizează suprafața de teren pentru hrănire |
| 7 | *Iduna pallida* | Cuibărit posibil al unei perechi în perimetrul studiat, un mascul cântător observat în tufișurile din extremitatea nordică a amplasamentului.  |
| 8 | *Phoenicurus ochruros* | Utilizează suprafața de teren pentru hrănire |
| 9 | *Sturnus vulgaris* | Utilizează suprafața de teren pentru hrănire |
| 10 | *Passer domesticus* | Utilizează suprafața de teren pentru hrănire |
| 11 | *Coloeus monedula* | Zbor, nu utilizează perimetrul |
| 12 | *Corvus cornix* | Zbor, nu utilizează perimetrul |
| 13 | *Miliaria calandra* | Cuibărit posibil al unei perechi în perimetrul studiat, un mascul cântător observat în tufișurile din extremitatea vestică a amplasamentului. |

**Bolt – specie de interes comunitar, anexa I a Directivei Păsări**

**ROSCI 0065 Delta Dunării**

**Metode de lucru**

Metodele de lucru utilizate în prezentul memoriu au avut în vedere tipurile de habitate de interes comunitar (parte a anexei I a Directivei Habitate) și speciile de plante și animale de interes comunitar (anexa I a Directiva Păsări), în raport cu proiectul propus şi cu eventualul impact al său asupra obiectivelor de conservare ale sitului.

*Metode de lucru pentru habitate*

Pentru identificarea habitatelor, cercetările fitocenologice pornesc de la metodologia de identificare a asociațiilor vegetale aplicată de școala central-europeană, pe baza principiilor lui J. BRAUN-BLANQUET (1926).

Studiile efective în teren au la baza eşantioane de vegetație (relevee) cu suprafeţe variabile (4 mp în cazul de față) în funcţie de tipul de vegetaţie. Releveele constituie descrieri reprezentative ale fitocenozelor analizate. Pentru fiecare specie se notează abundenţa – dominanţa, uneori şi frecvenţa locală. Indicele A-D are la bază scara de apreciere Braun-Blanquet, cu 5+1 trepte:

 1 – indivizi destul de abundenţi, dar care realizează o acoperire redusă,

 2 – indivizi foarte abundenţi sau acoperind cel puţin 1/20 din suprafaţa de probă,

 3 – număr variabil de indivizi, dar cu acoperire între ¼ şi ½ din suprafaţa de probă,

 4 – număr variabil de indivizi, dar cu acoperire între ½ şi ¾ din suprafaţa de probă,

 5 – indivizi realizând o acoperire de peste ¾ din suprafaţa de probă.

Frecvenţa locală este un indice utilizat de şcoala românească de geobotanică (AL. BORZA & N. BOŞCAIU, 1965) care dă informaţii despre omogenitatea covorului vegetal. Pentru aprecierea lui se consideră releveul împărţit în unităţi (pătrate) mai reduse și se acordă note după o scară cu 5+1 trepte:

1 – indivizi prezenţi în proporţie de 5 – 20% din suprafeţele în care a fost împărţit releveul;

2 – indivizi prezenţi în proporţie de 21 – 40% din suprafeţele în care a fost împărţit releveul;

3 – indivizi prezenţi în proporţie de 41 – 60% din suprafeţele în care a fost împărţit releveul;

4 – indivizi prezenţi în proporţie de 61 – 80% din suprafeţele în care a fost împărţit releveul;

5 – indivizi prezenţi în proporţie de 81 – 100% din suprafeţele în care a fost împărţit releveul;

+ - indivizi rari sub 10% din releveu.

Tabelul sintetic al asociaţiei se alcătuieşte pe baza releveelor şi constituie prelucrarea comparativă şi prezentarea sintetică a datelor. Descrierea asociațiilor vegetale include aspecte de chorologie, compoziţie floristică, sindinamică și au la bază lucrări recunoscute și la nivel european (e.g. SANDA V. et al., 1998; COLDEA GH., 1997, 1991).

Analiza asociațiilor vegetale reprezintă a etapă intermediară în identificarea propriu-zisă a habitatelor și permite inventarierea și cartarea acestora, conform cu principiile de conservare ale rețelei europene de arii protejate NATURA 2000. Identificarea și caracterizarea habitatelor are la baza Manualul de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România (coord.: GAFTA D. & MOUNTFORD O., 2008) și Habitatele din România (DONIȚĂ N. et al., 2005).

Cartarea speciilor și habitatelor se realizează prin înregistrarea coordonatelor GPS, introducerea acestora în baza de date GIS și realizarea harților de distribuție.

S-au realizat 2 campanii de teren în 2019, prima în luna mai 2019, fiind realizate relevee pe transect, de-o parte și de alta a canalului situate în apropierea limitei de V a perimetrului studiat, conform fig. 6. Acesta metoda urmarește subiectiv schimbaea tipului de vegetație la limita de V a zonei studiate.

 Cea de-a doua campanie de tern s-a realizat în luna iunie 2019 și a presupus realizarea de relevee în gridurile generate automat de programul ArcMap 10.3, conform figurii 7, astfel încât în fiecare grid să fie realizat un releveu și suprața de studiu să fie acoperită în întregime. Aceasta metoda distribuie obiectiv punctele de probă pe suprafața de analizat.

Figura 5. Amplasamentul punctelor de colectare a datelor mai 2019

Figura 6. Amplasamentul punctelor de colectare a datelor iunie 2019 – caroiaj generat în ArcMap

Figura 7. Colectarea datelor de teren

*Metode de lucru pentru floră*

Flora a fost studiată prin aceleași metode și concomitent cu identificarea habitatelor.

*Metode de lucru pentru speciile de nevertebrate*

Cercetările au fost de tip calitativ (identificatea speciilor) iar cele de tip cantitativ au fost limitate la unele specii de interes conservativ (fiind făcute observații adiționale). Cercetările s-au desfășurat în toate habitatele din zona cercetată, în perioada de activitate a speciilor, începând cu aprilie-iunie 2014 și continuând în următorii ani.

S-au aplicat urmatoarele metode:

1. observații/fotografiere/colectare pe transecte cu fileul entomologic sau direct cu mâna
2. utilizarea capcanei luminoase pentru speciile nocturne

montare de capcane barber amorsate cu soluție de oțet și sare, metodă care a dat rezultate foarte slabe datorită precipitațiilor foarte bogate din sezonul de studiu și a substratului nisipos instabil care au dus la umplerea capcanei cu nisip și apă.

*Metode de lucru pentru speciile de amfibieni*

S-au utilizat observațiile directe pe transect și ascultarea pasivă a sunetelor produse de unele specii. În amplasamentul proiectului nu există habitate de reproducere.

*Metode de lucru pentru speciile de reptile*

S-au utilizat observațiile directe pe transect.

*Metode de lucru pentru speciile de mamifere*

S-au utilizat observațiile directe asupra exemplarelor, precum și indirecte privind urmele sau semnele lăsate de acestea în teren (excremente, urme ale prăzii, rosături, galerii etc.). Identificarea mamiferelor s-a realizat pe întreaga perioadă de studiu, începând cu anul 2013, concomitent cu aplicarea altor metode ce vizau specii de animale.

*Metode de lucru pentru speciile de* lilieci

Deplasările pentru monitorizarea liliecilor au fost efectuate în perioada 03-05 iunie 2014 și în mai-iunie 2019 de-a lungul a 3 nopţi diferite. Activităţile de monitorizare a liliecilor au fost iniţiate la scurt timp după apusul soarelui şi au fost încheiate în jurul orei 1 AM, în fiecare noapte, luând în calcul că în acest interval activitatea liliecilor este cea mai ridicată. Metodele de cercetare s-au bazat pe înregistrarea de ultrasunete, emise de speciile de lilieci prezente în amplasament, în vederea elaborării unei liste ce conţine numărul de specii şi efectivele numerice ale acestora. Ulterior, înregistrările de ultrasunete au fost analizate folosind programul “BatSound 4.03”. Ultrasunetele au fost captate cu ajutorul detectorului Pettersson D 240x, conectat la reportofonul Zoom H2. Acestea au fost înregistrate în modulul “time-expansion” 10x, pentru a menţine o acurateţe cât mai ridicată şi posibilitatea analizei ulterioare a acestora. Înregistrările au fost efectuate din puncte fixe, cât şi de-a lungul transectelor efectuate în suprafața PUZ. Data, ora şi coordonatele GPS au fost de asemenea notate pentru fiecare mostră în parte, în vederea creării unei hărţi ce prezintă locurile în care au fost prezente specii de lilieci, principalele intervale de activitate, cât şi distribuţia speciilor pe amplasamentul respective. Ora exactă la care au fost efectuate înregistrările a fost notată pentru a evita luarea în calcul a aceluiași individ aparținând aceleiași specii. (Ex.: 2 sonograme înregistrate într-un interval foarte scurt de timp și conținând aceeași specie și același număr de indivizi - foarte probabil sa fie același individ/indivizi).

Sonogramele au fost analizate cu ajutorul software-ului “BatSound 4.03”, deteminările speciilor fiind făcute pe baza deteminatorului “The World of Bats” de Michel Barataud, cât şi a altor lucrări**.**

Înregistrările din punct static s-au efectuat într-un punct pe amplasament.

**Rezultate privind habitatele de interes comunitar**

Tipurile de habitate de interes comunitar (tabelul 9) sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSCI 0065, care cuprinde datele actualizate privind situația habitatelor.

Tabel 9. Tipurile de habitate din ROSCI 0065, cuprinse în anexa I a Directivei Habitate

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cod** | **Habitat**  | **Procent din totalul suprafeţei sitului (%)** | **Stare de conservare** |
| 40C0\* | Tufărişuri de foioase ponto-sarmatice | 0,001 | B |
| 62C0\* | Stepe ponto-sarmatice | 1 | A |
| 91AA | Vegetaţie forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos | 0,002 | B |
| 1110 | Bancuri de nisip acoperite permanent de un strat mic de apă de mare | 1 | B |
| 1210 | Vegetație anuală de-a lungul liniei țărmului | 1 | B |
| 1310 | Comunități cu Salicornia și alte specii anuale care colonizează terenurile umede și nisipoase | 1 | B |
| 2160 | Dune cu Hippophae rhamnoides | 1 | A |
| 2190 | Depresiuni umede intradunale | 1 | A |
| 6410 | Pajiști cu Molinia pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (Molinion caeruleae) | 1 | B |
| 6420 | Pajiști mediteraneene umede cu ierburi înalte de Molinio-Holoschoenion | 0,0001 | B |
| 6430 | Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel montan și alpin | 30 | A |
| 6440 | Pajiști aluviale din Cnidion dubii  | 1 | B |
| 6510 | Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis Sanguisorba officinalis) | 1 | B |
| 3130 | Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau Isoeto-Nanojuncetea | 1 | A |
| 3150 | Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip Chenopodium rubri și Bidention | 10 | A |
| 3260  | Cursuri de apă din zonele de câmpie , până la cele montane, cu vegetație din ranunculion fluitantis și Callitricho-Batrachion | 2 | A |
| 3270 | Râuri cu maluri nămoloase cu vegetație de Chenopodion rubri și Bidention  | 1 | A |
| 92A0 | Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba | 3 | A |
| **2110** | **Dune mobile embrionare (în formare)** | **1** | **B** |
| 2130\* | Dune fixate cu vegetație herbacee perenă (dune gri) | 5 | A |
| 1150\* | Lagune costiere | 2 | B |
| 3140 | Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de Chara | 1 | B |
| 1410 | Pajiști sărăturate de tip mediteraneean (Juncetalia maritimi) | 1 | A |
| 92D0 | Galerii ripariene și tufărișuri (Nerio-Tamaricetea și Securinegion-tinctoriae) | 0,2 | B |
| 3160 | Lacuri distrofice și iazuri  | 1 | B |
| 7210\* | Mlaștini calcaroase cu Cladium mariscus | 0,001 | B |
| 91F0 | Păduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri (Ulmenion minoris) | 0,8 | A |
| 1530\* | Pajiști și nlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice | 1 | B |
| 6120\* | Pajiști xerice pe substrat calcaros | 1 | A |

Din cele 29 tipuri de habitate de interes comunitar identificate în SCI, strict pe suprafața proiectului analizat, a fost identificat un singur tip de habitat, neprioritar – marcat cu bolt în tabel.

**2110 Dune mobile embrionare** [Embryonic shifting dunes]

CLAS. PAL.: 16.211

**1)** Formaţiuni costiere reprezentând primele stadii ale formării dunelor, constituite de ondulaţii sau suprafeţe de nisip înălţate ale plajei superioare, sau de o bordură situată înspre mare la baza dunelor înalte.

**2)** Plante:

16.2111 - *Elymus farctus* (*Agropyron junceum*), *Leymus sabulosus*;

**HdR R1602, R1605**

**Veg** *Elymetum gigantei* Morariu 1957; *Artemisietum tschernievianae* (*arenariae*) Popescu *et* Sanda 1977; *Secali sylvestris-Alyssetum borzeani* (Borza 1931) Morariu 1959; *Aperetum maritimae* Popescu *et al*. 1980; *Brometum tectorum* Bojko 1934; *Crambetum maritimae* (Şerbănescu 1965) Popescu *et al*. 1980; *Secali sylvestris-Brometum tectorum* Hargitai 1940.

**NrSCI** 1

**Corespondeța cu HR:**

**R1602 Comunităţi vest-pontice cu Elymus (Leymus) sabulosus şi Artemisia (arenaria) tschernieviana**

**Corespondenţe:**

NATURA 2000: 2110 Embryonic shifting dunes

EMERALD: 16.2. Dunes

CORINE: 16.211 Embryonic dunes

PAL.HAB: 16.2124 – Pontic wihte dunes

EUNIS: B1.313 Pontic embryonic dunes

**Asociaţii vegetale**: Elymetum gigantei Morariu 1957, Artemisietum tschernievianae (arenariae) Popescu et Sanda 1977, Agropyretum juncei (Br.-Bl. et De L. 1936) Tx. 1952.

**Răspândire:** Nisipurile maritime, litoralul Mării Negre.

**Suprafeţe**: Lucrările de amenajare a plajelor, precum şi construcţiile industriale de la Capu Midia, au redus suprafeţele la câteva sute de metri pătraţi până la cel mult 2–3 ha (pe Grindul Chituc şi în Deltă).

**Staţiuni**: Altitudine: 2–5 m. Clima: T = 11–10,50C; P = 400–500 mm.

**Relief:** dune maritime.

**Roci:** depozite nisipoase, uneori cu roci calcaroase în profunzime.

**Soluri:** nisipuri nefixate sau în curs de fixare, sărăturate, foarte uscate.

**Structura:** Fitocenozele sunt structurate pe două etaje: cel mai scund este format din specii anuale cum sunt: *Bromus tectorum, Secale sylvestre, Plantago arenaria, Apera maritima*, care folosesc umiditatea nisipului din timpul primăverii, şi îşi încheie ciclul vegetativ la instalarea sezonului secetos. Alături de speciile anuale, încep să se instaleze şi unele plante psamofile, perene, cum sunt: *Elymus (Leymus) sabulosus, Agropyrum junceum, Centaurea arenaria, Gypsophila trichotoma, Artemisia tschernieviana (arenaria), Corispermum nitidum, Eryngium maritimum*, care alcătuiesc etajul superior al vegetaţiei.

**Compoziţie floristică:**

**Specii edificatoare**: *Elymus sabulosus, Artemisia tschernieviana (arenaria), Agropyron junceum.*

**Specii caracteristice**: *Artemisia tschernieviana (arenaria), Elymus sabulosus, Agropyron junceum.*

**Alte specii importante**: *Centaurea arenaria, Gypsophila trichotoma, Eryngium maritimum, Cakile maritima ssp. euxina, Secale sylvestre, Astrodaucus littoralis, Euphorbia sequierana,*

*Bromus tectorum, Salsola soda, Crambe maritima.*

Literatură selectivă: Morariu 1957; Morariu 1959; Popescu, Sanda, Doltu, 1980; Popescu, Sanda, Oroian 1997; Sanda, Popescu, Nedelcu 1997.

*Rezultate luna mai 2019*

În luna mai 2019 releveele au fost plasate subieciv, de ambele parti ale canalului, astfel: 16, 19 în parte de E, spre mare și 17, 18 în partea de V, spre faleză. Rezultatele releveelor sunt prezentate în tabelele de mai jos.

Tabel 10. Relevee luna mai 2019

|  |  |
| --- | --- |
| Corbu 16 |  |
| Suprafața | 4mp |
| Acoperirea | 3 |
| Alt. | 1m |
| Specii | Acop. |
| *Artemisia tscherneviana* | 2 |
| *Tanacetum vulgare* | + |
| *Secale sylvestre* | + |
| *Anthemis ruthenica* | + |
| *Bromus tectorum* | + |
| *Papaver rhoeas* | + |

|  |  |
| --- | --- |
| Corbu 17 |  |
| Suprafața | 4mp |
| Acoperirea | 5 |
| Alt. | 0m |
| Specii | Acop. |
| *Phragmites australis* | 4 |
| *Calystegia sepium* | + |
| *Juncus litoralis* | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| Corbu 18 |  |
| Suprafața | 4mp |
| Acoperirea | 5 |
| Alt. | 0m |
| Specii | Acop. |
| *Juncus litoralis* | 3 |
| *Phragmits australis* | 2 |
| *Calamagrostis arundinacea* | + |
| *Lythrum salicaria* | + |
| *Calistegia sepium* | + |

|  |  |
| --- | --- |
| Corbu 19 |  |
| Suprafața | 4mp |
| Acoperirea | 3 |
| Alt. | 1m |
| Specii | Acop. |
| *Artemisia tscherneviana* | 3 |
| *Anthemis ruthenica* | + |
| *Secale sylvestre* | + |
| *Bromus tectorum* | + |
| *Odonites vernus* | + |

Foto 2. Limita vestica a zonei studiate – schimbarea tipului de vegetație

Releveele Corbu 16 și Corbu 19, se încadrează în asociația Artemisietum tschernievianae (arenariae) Popescu et Sanda 1977, edificatoare a habitatului Dunelor mobile embrionare - 2110. Din Fig. 10 și 11 se poate observa de pe imaginea satelitara folosită ca fundal (Sursa: ESRI Online basemap) dispunerea vegetației acestei asociații pe șiruri paralele, dispunere datorată arării habitatului Natura 2000 în 2014.

Releveele Corbu 17 și Corbu 18 surprind tranziția spre habitatul Pajiștilor sărăturate meditaraneene – 1410 – habitat situat în afara zonei studiate, spre vest. Aceste relevee surprind de asemenea și prezența în apopiere a unui canal de drenaj, secat în lunile mai și iunie 2019, căruia se datorează prezența în zonă a speciei *Orchis laxiflora ssp. elegans*. Acesastă zonă nu va fi afectată de lucrări.

Foto 3. *Orchis laxiflora ssp. elegans –* luna mai 2019, în canalul de drenaj

*Rezultate iunie 2019*

În luna iunie 2019 releveele au fost amplasate în griduri generate în Arc Map, metodă obiectivă de amplasare, astfel încât toată zona de studiu să fie acoperită.

Zona care face obiectul de studiu al acestui memoriu cuprinde pătratele: C1 (pătrat comun pt. ambele suprafețe studiate), C2, C3, D2, D3, D4, E2, E3, E4, F3, F4.

Rezultatele releveelor sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 11. Relevee luna iunie 2019

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | C1 | C2 | C3 | D2 | D3 | D4 | E2 | E3 | E4 | F3 | F4 |
| Acoperirea totala | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 |
| Specia  |   |   |   |   |   |   |   |   | 4 |   |   |
| *Artemisia tscherneviana* | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 3 | 2 | + | 2 | 2 |
| *Elymus sabulosus* | 2 | 2 |   | 1 |   | 1 |   |   | + |   | 2 |
| *Centaurea micrantha* |   | + | + | + |   |   |   |   | + |   | + |
| *Tanacetum millefolium* |   |   |   |   |   |   |   |   | 1 |   |   |
| *Bromus tectorum* | + | + |   |   |   |   |   | + |   | 1 |   |
| *Euphorbia seguieriana* |   |   | 1 | + | 1 | + |   |   |   |   |   |
| *Odontites vernus* |   |   |   |   | + |   |   |   |   |   | + |
| *Eleagnus angustiflia* |   |   |   |   |   | 1 |   |   |   |   |   |
| *Achillea ochroleuca* |   |   |   |   |   |   |   | 2 |   | + | + |
| *Secale sylvestre* | + | + |   |   | + | + |   |   |   | + |   |
| *Polygonum maritimum* |   | + |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| *Xeranthemus annuus* |   |   |   | + |   |   |   | + |   |   | + |
| *Medicago litoralis* |   |   |   |   | + |   |   | + |   |   | + |
| *Plantago lanceolata* |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |   |
| *Lythrum salicaia* |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |   |
| *Juncus litoralis* |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |   |
| *Convolvulus persicus* |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |   |
| *Mentha aquatica* |   |   |   |   |   |   | + |   |   |   |   |
| *Scirpoides holoschoenus* |   |   |   |   |   |   |   | 1 |   |   |   |
| *Cichorium intybus* |   |   |   |   |   |   |   |   |   | + |   |
| *Tragopogon pratense* |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | + |
| *Cuscuta europaea* |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | + |

Releveele au fost amplasate în pătrate și în interiorul limitei zonei de studiu. Toate releveele, cu excepția celor din pătratele E1 surprind vegetație inclusă în asociația Artemisietum tschernievianae (arenariae) Popescu et Sanda 1977. Acestă asociație este edificatoare a habitatului 2110 – Dune mobile embrionare.

Acoperirea vegetației este scăzută 35-75% și numărul speciilor din relevee este mic (22 specii), datorită degradării vegetației din cauza arării dunelor mobile embrionare și a turismului practicat în zonă. Acoperirea cea mai mare, în marea majoritate a releveelor o are specia *Artemisia tscherneviana.*

Numărul speciilor identificate este mai scazut comparativ cu studiile elaborate în perioada 2013-2014.

Impactul asupra acestui habitat este foarte mare datorită apropierii lui față de plajă, acesta fiind traversat de drumuri, fiind folosit ca loc de campare pentru corturi. Habitatul prezintă urme de degradare datorită depozitării deșeurilor menajere rezultate din turismul neorganizat. Mai mult, în luna iunie 2014 s-a constatat ararea acestui habitat. Ararea habitatului duce la înrăutățirea stării lui de conservare și la menținerea structurii sale într-un stadiu incipient de dezvoltare, fără a putea atinge maturitatea habitatului și eventual fixarea dunelor de nisip. Datorită strategiei competitive a speciilor care edifică acest habitat, el are capacitatea de a se reface în scurt timp, dar structura acestuia este puternic afectată de lucrările agricole realizate.

În vecinătatea zonei studiate au fost identificate următoarele specii de plante invazive: *Xanthium strumarium, Abutilon teophrasti* și *Ailanthus altissima.* Specia *Abutilon teophrasti* a fost identificată ca nouă pentru acest amplasament, celelalte două specii fiind identificate și anii precedenți (2013-2014). Prezența acestor specii în zonă se datorează turismului necontrolat și accesului cu mijloace auto până în apropierea plajei, fiind cunoscut faptul că mijloacele auto și drumurile sunt căi de dispersie a speciilor alohtone invazive.

Foto 4. *Aillantus altissima* în vecinătatea amplasamentului

Foto 5. *Abutilon teophrasti* în amplasament

Foto 6. *Xanthium strumarium* în amplasament

**Rezultate privind speciile de plante de interes comunitar**

Speciile de plante de interes comunitar (tabelul 12) sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSCI 0065, care cuprinde datele actualizate privind situația acestora.

Tabel 12. Speciile de plante din ROSCI 0065, cuprinse în anexa II a Directivei Habitate

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cod** | **Specii de plante** | **Stare de conservare** |
| 4067 | *Echium russicum* | A |
| 1516 | *Aldrovanda vesiculosa* | B |
| 2253 | *Centaurea jankae* | B |
| 1428 | *Marsilea quadrifolia* | B |
| 2255 | *Centaurea pontica* | B |

Conform observațiilor efectuate pe suprafața propusă a proiectului, nu s-au identificat specii de plante de interes comunitar, așadar *nu va exista un impact al acestuia asupra plantelor de interes comunitar din sit*.

**Rezultate privind speciile de nevertebrate de interes comunitar**

Speciile de animale nevertebrate de interes comunitar (tabelul 13) sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSCI 0065, care cuprinde datele actualizate privind situația acestora.

Tabel 13. Speciile de nevertebrate din ROSCI 0065, cuprinse în anexa II a Directivei Habitate

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cod** | **Specii de nevertebrate** | **Stare de conservare** |
| 1037 | *Ophiogomphus cecilia* | B |
| 4028 | *Catopta thrips* | B |
| 1060 | *Lycaena dispar* | B |
| 4045 | *Coenagrion ornatum* | - |
| 1089 | *Morimus funereus* | - |
| 4027 | *Arytrura musculus* | B |
| 4030 | *Colias myrmidone* | B |
| 4064 | *Theodoxus trasversalis* | B |
| 4056 | *Anisus vorticulus*  | B |
| 1082 | *Graphoderus bilineatus* | B |
| 4036 | *Leptidea morsei* | B |

În urma studiului faunei nevertebrate, nu s-au identificat specii de interes comunitar pe suprafața proiectului propus, așadar *nu va exista un impact asupra nevertebratelor de interes comunitar din sit*.

**Rezultate privind speciile de pești de interes comunitar**

Speciile de pești de interes comunitar (tabelul 14) sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSCI 0065, care cuprinde datele actualizate privind situația acestora.

Tabel 14. Speciile de pești din ROSCI 0065, cuprinse în anexa II a Directivei

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cod** | **Specii de pești** | **Stare de conservare** |
| 4127 | *Alosa tanaica* | B |
| 1130 | *Aspius aspius* | A |
| 1149 | *Cobitis taenia* | B |
| 1124 | *Gobio albipinnatus* | A |
| 1157 | *Gymnocephalus schraetzer* | B |
| 1145 | *Misgurnus fossilis* | A |
| 2522 | *Pelecus cultratus* | B |
| 1134 | *Rhodeus sericeus amarus* | A |
| 1146 | *Sabanejewia aurata* | B |
| 1160 | *Zingel streber* | B |
| 2511 | *Gobio kessleri* | - |
| 1159 | *Zingel zingel* | B |
| 2011 | *Umbra krameri* | B |
| 2555 | *Gymnocephalus baloni* | A |
| 4125 | *Alosa immaculata* | B |

În perimetrul proiectului nu s-au identificat specii de pești de interes comunitar, așadar *nu va exista un impact asupra peștillor de interes comunitar din sit*.

**Rezultate privind speciile de amfibieni și reptile de interes comunitar**

Speciile de amfibieni și reptile de interes comunitar (tabelul 15) sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSCI 0065, care cuprinde datele actualizate privind situația acestora.

Tabel 15. Speciile de amfibieni și reptile din ROSCI 0065, cuprinse în anexa II a Directivei

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cod** | **Specii amfibieni și reptile** | **Stare de conservare** |
| 1298 | *Vipera ursinii* | A |
| 1219 | *Testudo graeca* | B |
| 1993 | *Triturus dobrogicus* | B |
| 1220 | *Emys orbiculris* | B |
| 1188 | *Bombina bombina* | A |

Strict pe suprafața proiectului analizat, nu s-a identificat nici o specie de amfibian sau reptilă de interes comunitar, așadar proiectul nu va avea efecte asupra acestor animale.

**Rezultate privind speciile de mamifere de interes comunitar**

Speciile de mamifere de interes comunitar (tabelul 16) sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSCI 0065, care cuprinde datele actualizate privind situația acestora.

Tabel 16. Speciile de mamifere din ROSCI 0065, cuprinse în anexa II a Directivei

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cod** | **Specii de plante** | **Stare de conservare** |
| 1335 | *Spermophilus citellus* | B |
| 1355 | *Lutra lutra* | B |
| 1356 | *Mustela lutreola* | B |
| 2635 | *Vormela peregusna* | B |
| 2633 | *Mustela eversmannii* | B |

Strict pe suprafața proiectului analizat, nu s-a identificat nici o specie de mamifer de interes comunitar, așadar proiectul nu va avea efecte asupra acestui grup de animale.

În perimetrul proiectului nu s-au identificat specii de lilieci de interes comunitar, nu exostă adăposturi în care să existe colonii de reproducere sau hibernare și nici adăposturi folosite în timpul migrațiilor. Habitatul de pe amplasament este sărac în vehetație lemnoasă, cu excepția câtevor exemplare de arbuști astfel că nu este un habitat favorabil de vânătoare al liliecilor. Nu există un impact semnificativ asupra acestor specii.

**d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar**

Proiectul în cauză nu este parte a Planului de Management al Siturilor Natura 2000 ROSPA 0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoie și ROSCI 0065 Delta Dunării, respectiv a Rezervației Biosferei Delta Dunării şi nu reprezintă o componentă administrativă a acestora, nefiind necesar pentru atingerea obiectivelor de conservare. Acesta este o investiție privată a beneficiarului, în interesul dezvoltării unui turism civilizat, sustenabil și încadrat în specificul zonei și ariilor protejate.

**e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar**

***Impactul asupra ROSPA0031***

Proiectul supus prezentului memoriu nu reprezintă o parte a Planului de Management al sitului şi nu este necesar pentru realizarea obiectivelor de conservare ale ROSPA 0031, având o locaţie marginală, în zona limitei sudice a ariei

În conformitate cu observaţiile din teren efectuate în zona proiectului şi luând în considerare comparativ, datele Formularului Standard Natura 2000 al ROSPA0031, se constatată că pe suprafaţa respectivă *există o singură specie de păsăre de interes comunitar probabil cuibăritoare.* Acest fapt se datorează fie lipsei habitatelor specifice păsărilor pentru care a fost desemnat situl, fie gradului de degradare şi antropizare a acestora, precum și a faptului că cel puțin în perioada sezonului estival, deranjul provocat de turiști este mare, aceștia capând uneori pe suprafața analizată.

Pe parcursul celor aproape șapte ani de observații în teren, s-a identificat o singură specie de pasăre de interes comunitar, cuibăritoare:

1. *Anthus campestris*. S-a identificat 1 pereche în lunile mai și iunie, cântând pe sol sau zburând, în zona amplasamentului. Este posibilă cuibărirea unei perechi spre extremitatea estică, un exemplar cu hrană în cioc fiind observat în iunie 2019.
2. **Impact estimat**. Perechea probabil cuibăritoare va părăsi zona afectată direct de construcții și va cuibări în vecinătate. Habitatul caracteristic cuibăririi acestei specii se află bine reprezentat în afara amplasamentului în zone care nu vor fi afectate de către proiectele de construcție de locuințe. Specia este comună în sit fără a fi estimată populația. Impactul estimat asupra stării de conservare a speciei în sit – nesemnificativ.

Prin analiza tipurilor de impact posibile asupra păsărilor de interes conservativ pentru care situl a fost desemnat cîn relaţie cu proiectul, se constată:

- *pierderea suprafeţei de teren din sit nu reprezintă un impact negativ semnificativ pentru speciile de pasări de interes comunitar*. Afirmaţia este argumentată astfel:

1. terenul respectiv pe care se intenționează dezvoltarea imobiliară (cca. 2 ha), reprezintă doar 0,0005% din sit, considerând o afectare totală a habitatelor de pe suprafața respectivă,
2. terenul este reprezentat de habitate cu valoare relativ scăzută din punct de vedere al importanţei pentru păsările de interes comunitar, cuibăritoare, luând în considerare și degradările la care a fost supusă în ultimii ani (ex. aplicarea unor arături, crearea unor poteci și drumuri de mașină, depozitarea deșeurilor)

- *perturbarea* păsărilor pentru care s-a declarat situl, prin activităţile umane specifice şantierului şi ulterior dării în funcţiune a investiţiei, nu va avea impact semnificativ în sit, conform motivărilor anterioare, şantierul şi activităţile umane legate de investiţie având o durată limitată în timp.

În prezent habitatele și speciile sunt afectate de practicarea diferitelor forme de turism nereglementat, cu efecte vizibile (vetre de foc, deșeuri menajere lăsate în locul de campare, sau la diferite distanțe, zgomote diverse, braconaj sub diverse forme, drumuri și cărări etc.) (foto 11).

Foto 7. Aratură ce se suprapune parțial pe habitatul din perimetrul proiectului analizat (foto C. Manci)

*Concluzii impact asupra ROSPA0031*

În ce priveşte potenţialul impact al proiectului asupra păsărilor de interes comunitar (încadrate în anexa I din Directiva Păsări), se constată că *nu va exista un impact negativ*, având în vedere că:

1. Impactul asupra habitatelor de cuibărit ale speciilor de interes conservatov pentru care situl a fost creat va fi nesemnificativ și se va manifesta asupra unei singure specii dintre cele care sunt descrise în formularul standard al sitului.
2. nu vor aparea efecte de „barieră” care să ducă la limitarea deplasării păsărilor.
3. efectele marginale vor fi inexistente, având în vedere și gradul de degradare și de perturbare a celorlalte tipuri de habitate din vecinătate

***Impactul asupra ROSCI0065***

*Impactul asupra habitatelor (habitatul dune mobile embrionare fiind singurul asupra căruia se manifestă împactul)*

Având în vedere:

- restrângerea acestui tip de habitat;

- afectarea acestui habitat prin arare, cum încă este vizibil pe imaginile satelitare și alte activități antropice, precum turismul;

- numărul scăzut de specii de plante identificate pe teren;

- prezența speciilor de plante alohtone invazive în apropierea zonei de studiu;

- suprafața de maximum 1,9 ha ce reprezintă 0,041% din suprafața totală a acestui habitat în SCI;

***impactul asupra acestui habitat este nesemnificativ.***

Figura 8. Distribuția tipurilor de habitate de interes comunitar din zona plajei Corbu. Suprapunerea proiectului cu tiurile de habitate identificate (dreptunghi negru)

Foto 8. Aspect din interiorul suprafeței proiectului, habitatul Dune mobile embrionare (cod 2110), iunie 2019

*Impactul asupra speciilor*

Nu au fost identificate specii de interes comunitar pe amplasament, nici habitate potenţiale ale unor specii de interes comunitar, prin urmare nu există impact asupra acestora.

**f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare**

Nu este cazul

# 14. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate

**Proiectul nu va afecta negativ si nu va compromite indeplinirea obiectivelor propuse pentru managementul corpurilor de apa, asa cum prevede Directiva cadru Apa si Legea Apelor.**

**1. Localizarea proiectului**

- bazinul hidrografic: Litoral

- cursul de apă: denumirea și codul cadastral. Obiectivul este amplasat la malul Marii Negre in zona de paja a loc Corbu. Cod Cadastral: XV - 1.000.00.00.00.00 (Hm : 1420)

- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): ***Corpul de apă******subterană RODL05 Dobrogea centrală (P)***

Corpul de ape freatice este de tip poros-permeabil, fiind localizat în aluviuni actuale şi subactuale (atribuite Holocenului), în depozite loessoide (Pleistocen superior-Holocen), în loess (Pleistocen mediu-Pleistocen superior),

Corpul de apa ***RODL05*** este situat pe faleza inalta de langa amplasamentul investitiei. Pe amplasamenl investitiei exista un acvifer freatic localizat in aluviunile marine de plaja, care are apa sarata si este influientat de apele marine.

* denumire și cod: ***Corpul de apă******subterană RODL05 Dobrogea centrală (P)***

**2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă:**

- acviferul freatic localizat in aluviunile marine de plaja, care are apa sarata si este influientat de apele marine

 - acviferul freatic de pe faleza inalta de langa amplasament, prezinta depasiri la nitrati si nu este de regula explatat in scopuri potabile.

 In zona nu exista surse de poluare a acviferelor freatice, decât cele legate de activitatile antropice.

In zona amplasamentului investitiei, realizarea unui sistem de canalizare menajera si colectarea apelor uzate menajere in statii de pompare ape uzate care sunt pompate la statia de epurare Corbu (care epureaza apele uzate din intreaga zona: Mamaia Nord, Navodari, Corbu si Platforma combinatului Petrochimic Midia), exclude sau reduce la minim riscul de poluare al acviferului freatic din zona de plaja, sau a apelor marii.

Alimentarea cu apa a obiectivului proiectat se va face din sistemul de alimentare cu apa public din zona, exploatat de RAJA Constanta

**3.Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz**

Nu este cazul.

***Având în vedere specificul proiectului, sursa de alimentare cu apă (din regim centralizat), precum și categoriile de ape uzate generate (menajer și pluvial) care se vor ecaua în reţea de canalizare, se poate aprecia că nu există surse de poluare fizico-chimică ori biologică a apei care pot genera impact semnificativ asupra acesteia. Prin urmare se poate aprecia ca implementarea și functionarea obiectivului analizat nu va induce dezechilibre în dinamica naturala a componentei hidrice ce descrie amplasamentul, nici la nivel cantitativ, nici la nivel calitativ.***