

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ
pentru proiectul
CONSTRUIRE 18 CORPURI COLECTIVE CU REGIM DE
INALTIME P+1^E, DEZMEMBRARE TEREN, BRANSAMENTE
UTILITATI SI ORGANIZARE DE SANTIER

Titular: SC LOGIS PROJECT SRL

Elaborator RIM: SC WILDLIFE MANAGEMENT CONSULTING SRL

(Registrul National al Elaboratorilor de Studii pentru Protecția Mediului. poziția 264)

Rev 1 aprilie 2020



Strada Molidului 37, bl. B 45, ap. 19, Braşov

wildlife.consulting@gmail.com

tel. 0040726195878

1/93

Autori: Lector dr. Ana Corpade

Conf. dr. Dan Traian IONESCU

Lector dr. Oana Viorica DANCI

Biolog Călin Hodor

Aprobat: SC WILDLIFE MANAGEMENT CONSULTING SRL



CUPRINS

ABREVIERI	5
TERMENI ȘI DEFINIȚII	6
INTRODUCERE	10
A. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII	10
1. Informații privind proiectul	10
◦ Denumirea proiectului: CONSTRUIRE 18 CORPURI COLECTIVE CU REGIM DE INALTIME P+1E, DEZMEMBRARE TEREN, BRANSAMENTE UTILITATI SI ORGANIZARE DE SANTIER.....	10
◦ Descrierea și obiectivele acestuia.....	10
◦ Informații privind producția care se va realiza	11
◦ Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate	11
2. Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70	15
3. Modificările fizice ce decurg din proiectul și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a proiectului.....	21
4. Resursele naturale necesare implementării proiectului	34
5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului	34
6. Emisii și deșeuri generate de proiect și modalitatea de eliminare a acestora.....	34
7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului	39
8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului, respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale de interes	

comunitar	41
9. Durata construcției, funcționării, defecării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a proiectului.....	41
10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului.....	41
11. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului.....	42
12. Caracteristicile proiectului existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar	42
13. Alte informații solicitate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului.....	42
B. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI.....	42
1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea proiectului.....	42
2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului, menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar.....	44
3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora	67
4. Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar	71
5. Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea PP, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung).....	71
6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar	72
7. Obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate de interes comunitar, acolo unde	

au fost stabilite prin planuri de management	73
8. Descrierea stării actuale de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor	73
9. Alte informații relevante privind conservarea ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar	74
10. Alte aspecte relevante pentru ariilor naturale protejată de interes comunitar	74
C. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI	74
1. Metode de lucru utilizate.....	74
2. Evaluarea impactului.....	80
D. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR DE PĂSĂRI ȘI A HABITATELOR ACESTORA.....	89
E. CERINȚE DE MONITORIZARE.....	90
BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ CONSULTATĂ	91
CV ELABORATORI STUDIU	92

ABREVIERI

AC	Autoritate competentă
DCA	Directiva cadru Apă
EA	Evaluare adecvată
EIM	Evaluarea impactului asupra mediului
GES	Gaz cu efect de seră
HG	Hotărâre de guvern
OM	Ordin de ministru
OUG	Ordonanță de urgență a guvernului

RIM	Raport privind impactul asupra mediului
SEA	Evaluare strategică de mediu (evaluare de mediu pentru planuri și programe)

TERMENI ȘI DEFINIȚII

Acord de mediu – actul administrativ emis de către autoritatea competentă pentru protecția mediului prin care sunt stabilite condițiile și măsurile pentru protecția mediului, care trebuie respectate în cazul realizării unui proiect (Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului);

Arie naturală protejată - zonă terestră, acvatică și/sau subterană, cu perimetru legal stabilit și având un regim special de ocrotire și conservare, în care există specii de plante și animale sălbatice, elemente și formațiuni biogeografice, peisagistice, geologice, paleontologice, speologice sau de altă natură, cu valoare ecologică, științifică sau culturală deosebită (OUG 195/2005 privind protecția mediului cu modificările și completările ulterioare);

Autoritate competentă pentru protecția mediului - autoritatea care emite aprobarea de dezvoltare, sau, după caz, autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, Administrația Rezervației Biosferei „Delta Dunării”, Agenția Națională pentru Protecția Mediului, autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului organizate la nivel județean și la nivelul municipiului București, precum și Administrația Națională „Apele Române” și unitățile aflate în subordinea acesteia (Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului);

Bazin hidrografic: înseamnă o suprafață de teren de pe care toate scurgerile de suprafață curg printr-o succesiune de curenți, râuri și posibil lacuri, spre mare într-un râu cu o singură gură de vărsare, estuar sau deltă (Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările

ulterioare);

Experți - sunt persoane fizice și juridice care au dreptul de a elabora, potrivit legii, rapoartele prevăzute la alin. (1) din legea 292/2018 și care sunt atestați de către comisia de atestare, care funcționează în cadrul asociației profesionale din domeniul protecției mediului, recunoscută la nivel național (Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului);

Evaluarea impactului asupra mediului - un proces care constă în (Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului):

1. pregătirea raportului privind impactul asupra mediului de către titularul proiectului, astfel cum se prevede la art. 10 și 11 din legea 292/2018;
2. desfășurarea consultărilor, astfel cum se prevede la art. 6, 15 și 16 și, după caz, la art. 17 din legea 292/2018;
3. examinarea de către autoritatea competentă a informațiilor prezentate în raportul privind impactul asupra mediului și a oricăror informații suplimentare furnizate, după caz, de către titularul proiectului în conformitate cu art. 12 din legea 292/2018 și a oricăror informații relevante obținute în urma consultărilor prevăzute la pct. 2 din legea 292/2018;
4. prezentarea unei concluzii motivate de către autoritatea competentă cu privire la impactul semnificativ al proiectului asupra mediului, ținând seama de rezultatele examinării prevăzute la pct. 3 din legea 292/2018 și, după caz, de propria examinare suplimentară;
5. includerea concluziei motivate a autorității competente în oricare dintre deciziile prevăzute la art. 18 alin. (8) și (9) din legea 292/2018;

Impact asupra mediului - orice modificare a mediului, fie ea pozitivă sau negativă, în totalitate sau parțial legată de activitățile, produsele sau serviciile unei organizații, totalitatea efectelor; sau: efect direct sau indirect al unei activități umane care produce o schimbare a sensului de evoluție a stării de calitate a ecosistemelor, schimbare ce poate afecta sănătatea omului, integritatea mediului, a patrimoniului cultural sau condițiile socio-economice (Rojanschi și colab., 2004);

Impact semnificativ asupra mediului - efecte asupra mediului, determinate ca fiind importante prin aplicarea criteriilor referitoare la dimensiunea, amplasarea și caracteristicile proiectului sau referitoare la caracteristicile anumitor planuri și programe, avându-se în vedere calitatea preconizată a factorilor de mediu (Rojanschi și colab., 2004);

Plan de management al bazinului hidrografic - instrumentul de implementare în cadrul activităților de gospodărire a apelor la nivel de bazin hidrografic, având în vedere obiectivul principal al Directivei Cadru Apă, respectiv atingerea „stării ecologice bune / potențialului ecologic bun” pentru toate apele. Acest plan este un document detaliat care include, în principal, rezultate privind: caracteristicile bazinului hidrografic, presiunile și impactul activităților umane asupra apelor din bazinul hidrografic, precum și seturile de măsuri necesare pentru atingerea obiectivelor de mediu;

Proiect - executarea lucrărilor de construcții sau a altor instalații ori lucrări, precum și alte intervenții asupra cadrului natural și peisajului, inclusiv cele care implică exploatarea resurselor minerale (Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului);

Raport privind impactul asupra mediului - documentul care conține informațiile furnizate de titularul proiectului, potrivit prevederilor art. 11 și 13 alin. (2) și (3) din Legea 292/2018 (Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului);

Sit de interes comunitar – arie/sit care, în regiunea sau regiunile biogeografice în care există, contribuie semnificativ la menținerea sau restaurarea stării de conservare favorabilă habitatelor naturale sau a speciilor de interes comunitar și care pot contribui astfel semnificativ la coerența rețelei Natura 2000 și/sau contribuie semnificativ la menținerea diversității biologice în regiunea sau regiunile respective. Pentru speciile de animale ce ocupă arii întinse de răspândire, ariile de interes comunitar corespund zonelor din teritoriile în care aceste specii sunt prezente în mod natural și în care sunt prezenți factori abiotici și biologici esențiali pentru existența și reproducerea acestora (OUG 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare);

Starea ecologică a apelor de suprafață: starea de calitate exprimată prin structura și funcționarea ecosistemelor acvatice din apele de suprafață, clasificată în funcție de elementele biologice, chimice și hidromorfologice caracteristice (Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare);

Zona de protecție: zona adiacentă cursurilor de apă, lucrărilor de gospodărire a apelor, construcțiilor și instalațiilor aferente, în care se introduc, după caz, interdicții sau restricții privind regimul construcțiilor sau exploatarea fondului funciar, pentru a asigura stabilitatea malurilor sau a construcțiilor, respectiv pentru prevenirea poluării resurselor de apă (Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare).



INTRODUCERE

Prezentul studiu este elaborat în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul **CONSTRUIRE 18 CORPURI COLECTIVE CU REGIM DE INALTIME P+1^E, DEZMEMBRARE TEREN, BRANSAMENTE UTILITATI SI ORGANIZARE DE SANTIER**, titular **LOGIS PROJECT SRL**, cu sediul în orașul Ovidiu, str. Dacia, nr. 35, județul Constanța.

Studiul evaluează impactul proiectului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar din zona proiectului (ROSPA0031 și ROSCI0065).

A. INFORMAȚII PRIVIND PROIECTUL SUPUS APROBĂRII

1. Informații privind proiectul

- *Denumirea proiectului: CONSTRUIRE 18 CORPURI COLECTIVE CU REGIM DE INALTIME P+1E, DEZMEMBRARE TEREN, BRANSAMENTE UTILITATI SI ORGANIZARE DE SANTIER*
- *Descrierea și obiectivele acestuia*

Proiectul vizează construirea unui ansamblu rezidențial cu funcțiuni de locuire sezonieră sau/și permanentă, format din 18 corpuri de locuințe colective, fiecare fiind la rândul său format din câte 8 apartamente.

Reglementarea urbanistică a terenului s-a făcut prin intermediul PUZ *Lotizare sat de vacanță cu specific pescăresc 1*, aprobat prin HCL 34/2017, respectiv HCL 69/2017 pentru completarea HCL 34/2017. Pentru zona studiată sunt admise funcțiuni precum – Locuire permanentă / Locuire sezonieră / Case de vacanță / Cazare turistică în locuințe tradiționale / Hoteluri cu



maxim 20 de camere / Campare, Comert / Servicii.

Proiectul a fost conceput în contextul efervescentei induse de transformările teritoriale din spațiul litoralului românesc, cu intensități diferite de manifestare de la un sector litoral la altul. În acest context, se apreciază ca fiind esențială dezvoltarea unor proiecte rezidențiale în imediata vecinătate a litoralului, care să poată contribui la creșterea calității locuitorilor din zonă. O condiție pentru reușita oricărui proiect de acest gen este aceea de a identifica modalitățile prin care resorturile funcționale pot sa-si îndeplinească și obiectivele socio-economice, dar în același timp sa rezoneze și cu exigențele principiilor de integrare peisagistică și de mediu (dat fiind faptul ca un astfel de proiect este concomitent un liant spațial, dar si o formă de restructurare teritorială). Zona Corbu reprezintă o zonă extrem de atractivă, cu un grad ridicat de naturalitate, dar cu deficiențe în ceea ce privește infrastructura turistică, fiind astfel stringentă nevoia de investiții. Proiectele de acest gen trebuie însă planificate riguros și cu precauție, ținând cont că zona este inclusă în arii naturale protejate, găzduind ecosisteme și specii valoroase.

◦ *Informații privind producția care se va realiza*

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

◦ *Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate*

Tipurile de materii prime folosite în etapa de construcție sunt redată în tabelul 1.

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

Tabel 1. Materii prime și auxiliare ce vor fi utilizate în etapa de construcție a proiectului

Nr. crt.	Materii prime auxiliare	Destinație	Proveniență	Mod de depozitare	Periculozitate
----------	-------------------------	------------	-------------	-------------------	----------------

1	Lemn	Pentru realizarea cofrajelor la structurile betonate/ placaje de lemn pentru decoratiunile exterioare	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizării de șantier	nepericulos
2	Piatră spartă natural decorativă	Cu piatra sparta decorativa se vor placa pilotii, dar în jurul teraselor se la nivel soclu se va ingradi decorativ cu nuiele.	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizării de șantier	nepericulos
3	Fier beton, bare de fier	Pentru rezistenta structurilor betonate	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează în depozite deschise în cadrul organizării de șantier	nepericulos
3	Cărămidă	Pentru realizarea zidăriei exterioare	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează în depozite deschise în cadrul organizării de șantier	nepericulos
4	Acoperiș din țigle ceramic (argilă albă)	Pentru realizarea acoperișului	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează în depozite deschise în cadrul organizării de șantier	nepericulos

5	Polistiren	Pentru realizarea termoizolației exterioare a clădirilor	De la societăți comerciale specializate și autorizate	Se depozitează în magazie închisă în cadrul organizării de șantier	nepericulos
6	Beton	Pentru realizarea structurilor din beton (fundatii, structuri de rezistență, plăci de beton)	De la stațiile de betoane	Nu se depozitează pe amplasament	periculos
7	Lavabil	Pentru realizarea zugrăvelilor de interior	De la societăți comerciale specializate și autorizate	Se depozitează în magazie închisă în cadrul organizării de șantier	nepericulos
8	Gresie/faianț	Pentru protecția pardoselilor și a pereților laterali	De la societăți comerciale specializate și autorizate	Se depozitează în magazie închisă în cadrul organizării de șantier	nepericulos
9	Parchet	Pentru protecția pardoselilor	De la societăți comerciale specializate și autorizate	Se depozitează în magazie închisă în cadrul organizării de șantier	nepericulos
10	Nisip/balast	Pentru realizarea lucrărilor de pe amplasament	De la stația de sortare a agregatelor minerale	Se depozitează provizoriu în organizare de șantier	nepericulos

11	Pavele înierbate	Pentru amenajarea parcărilor din incintă	De la producători autorizați	Se depozitează provizoriu în organizarea de șantier	nepericulos
12	Sol vegetal	Pentru realizarea umpluturilor necesare, ecologizarea zonei	Pământ rezultat din excavații	Nu se depozitează pe amplasament, se transportă și se așterne direct pe sol	nepericulos
Combustibili					
13	Motorina	Pentru funcționarea utilajelor de pe amplasament	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează pe amplasament	periculos
14	Ulei hidraulic	Pentru funcționarea sistemului de ridicare, împingere a utilajelor de pe amplasament	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează ulei hidraulic pe amplasament	periculos
15	Ulei de transmisie	Pentru funcționarea în condiții optime a cutiilor de viteză ale utilajelor de pe amplasament	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează ulei de transmisie pe amplasament	periculos

16	Ulei de motor	Pentru funcționarea în condiții optime a motoarelor utilajelor de pe amplasament	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează ulei de motor pe amplasament	periculos
----	---------------	--	----------------------------------	--	-----------

Toate substanțele/preparatele chimice utilizate vor fi achiziționate de la producători, care furnizează totodată și fișele tehnice de securitate ale acestora, care contin informații de baza privind compoziția chimică a produsului, iar în cazul preparatelor chimice, ale principalilor componenți și 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 informațiile privind pericolozitatea în conformitate cu clasificarea rezultată conform cu Regulamentul(CE) nr. 1272/2008 din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, informații care se vor regăsi și în fișa tehnică de securitate a produsului. Acestea vor fi păstrate într-un dosar de evidență.

Ambalajele care rezultă de la utilizarea substanțelor chimice sunt gestionate conform recomandărilor din fișele tehnice de securitate și vor fi predate către operatori autorizați pentru valorificare/eliminare.

Depozitarea substanțelor și preparatelor chimice se va face conform cu cerințele specificate în fișele tehnice de Securitate ale acestora.

2. Localizarea geografică și administrativă, cu precizarea coordonatelor Stereo 70

Amplasamentul este situat pe teritoriul administrativ al comunei Corbu, la circa 3 km vest de satul Corbu și 8 km sud de satul Vadu și are o suprafață totală de 19648.00 mp.

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

Vecinătăți:

- la Nord – proprietatea Primăriei Corbu pentru drum, Parcela NN 594/1/2 cu Nr. cadastral 110098;
- la Sud - proprietatea Primăriei 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.

Coordonatele Stereo 70 ale limitei amplasamentului sunt redate mai jos.

Nr. Crt.	Coordonata X	Coordonata Y
1	795486	326010
2	795391	325755
3	795339	325778
4	795341	325783
5	795343	325794
6	795349	325821
7	795353	325836
8	795358	325851
9	795372	325896
10	795379	325922
11	795386	325952
12	795392	325982
13	795397	326010
14	795402	326033
15	795409	326050
16	795411	326054
17	795486	326010

Amplasamentul este situat la o distanță de 154 de m de limita estică a plajei Mării Negre.

Cotele absolute a terenului sunt cuprinse între 0.50m în partea de vest si 1.40 m în partea de Est.

Terenul este liber de construcții, nu este utilizat agricol și figura înaintea reglementării prin PUZ



ca teren neproductiv.

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



Foto 1. Imagine de ansamblu asupra amplasamentului (înspre nord)



Figura 1. Amplasamentul proiectului



Foto 2. Imagine de ansamblu asupra amplasamentului (înspre sud)

Cât privește utilizarea terenurilor, aceasta este descrisă în tabelul de mai jos.

Tabel 2. Indici tehnico-economici aferenți planului de situație

Nr. d/r	Denumire	Cantitatea, mp
1	Aria teren privat, Nn 594/1/3	19648.00
2	Aria teren privat cedat pentru circulații	1005.41
3	Aria teren pentru construcții	18642.59
4	c.a. Aria teren pentru construire 18 corpuri	17994.35
5	c.a. Aria teren liber pentru construcții	648.24
6	Aria construită la sol	4465.80
7	Suprafața desfășurată de construcție	8931.60
8	Suprafața accese, parcuri auto, terase	3228.34
9	Aria spațiilor verzi, mp/%	10300.21/ 57.24%
10	P.O.T.	24.82%
11	C.U.T.	0.496

Pe lângă valorile din tabelul 2, vor fi ocupate temporar o suprafață de 648.24 mp pentru organizarea de șantier, respectiv suprafețele pentru rețelele edilitare și anume:

- Rețea distribuție apă. Suprafața = 576 mp
- Rețea alimentare cu apă. Suprafața = 1440 mp
- Rețele colectare ape menajere. Suprafața = 648 mp
- Conducta refulare ape uzate. Suprafața = 1824 mp
- Rețele evacuare ape pluviale. Suprafața = 360 mp
- Instalații preepurare/epurare ape uzate, gospodărie ape. Suprafața = 210 mp

Menționăm că suprafețele ocupate de rețelele edilitare nu sunt ocupate definitiv și nu se schimbă utilizarea terenurilor decât în cazul stațiilor de pompare (instalații preepurare/epurare ape uzate, gospodărie ape).

3. *Modificările fizice ce decurg din proiectul și care vor avea loc pe durata diferitelor etape de implementare a proiectului*

Etapa de construcție

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 în total = 144 apartamente.

Corpurile de cladiri amplasate în 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 în 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 tendintele 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, în favoarea plinului.

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

Cromatica exterioara a viitoarelor construcții va respecta cerintele admise de Regulamentul Rezervatiei Biosferei Delta Dunarii.

Tabel 3. 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 Terasa, 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 Terasa, 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 4. Indici tehnici / ansamblu rezidențial

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

Inaltimea libera a spatiilor la parter, $H_{\text{liber}} = 2.90\text{m}$;

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

Inaltimea libera a spatiilor la etaj 1, $H_{\text{liber}} = 2.90\text{m}$

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

- Inaltimea max. streasina, $H_{\text{streasina}} = 7.50\text{m}$, fata de cota terenului planat;
- Inaltimea max. creasta, $H_{\text{creasta}} = 12.50\text{m}$, fata de cota terenului planat.

Structura de rezistenta a cladirilor

Avand în vedere faptul ca viitoarele constructii sunt situate într-un amplasament în care este foarte importanta protejarea mediului si impactul pe care constructiile il vor avea asupra

mediului trebuie sa fie redus la minimum, solutia de fundare aleasa este cea de piloti armati, portanti pe varf, care vor traversa straturile nisipoase si vor ajunge intr-un teren bun de fundare (argila), astfel incat putem considera un sistem de fundare punctual, în dreptul pilotilor (coloanelor de fundare).

Totodata considerand faptul ca fundarea se va face punctual, în dreptul coloanelor din beton armat (piloti) si nu prin intermediul unui radier din beton armat care ar fi fost dispus pe o ampreta mare, putem considera cladirea ca fiind o constructie suspendata, lasand în acest mod vegetatia sa se dezvolte în continuare, în mod natural, sub placa de cota - 0.15.

Cu toate mentionarile de mai sus, putem preciza faptul ca impactul pe care viitoarea constructie il va avea asupra mediului inconjurator, respectiv asupra vegetatiei, va fi redus la minim, nealterand terenul, decat punctual, în dreptul pilotilor. Vegetația va fi afectată ușor prin modificarea duratei și intensității de strălucire a Soarelui datorită construcțiilor, dar nu va fi eliminată total de pe suprafața construcțiilor, reducându-se astfel impactul.

Ansamblul de piloti (coloane) va fi sistematizat, astfel incat sub fiecare element vertical structural (stalpi beton armat, stalpi metalici) va fi cate un pilot care sa transfere eforturile din sprastructura la terenul bun de fundare.

Pilotii cu diametrul de 40 cm au lungimea de 8,5m de la cota -1.62m pana la cota -10.12, lungime din care 50 cm va fi beton simplu, iar restul beton armat. Tranzitia armarii din piloti la stalpii din beton armat se va face prin intermediul unei coloane din beton armat avand acelasi diametru ca pilotii cu o lungime 1.47 m, pornind de la cota -1.62 pana la cota -0.15.

Placa de cota -0.15, va avea grosimea de 20 cm iar perimetral va prezenta o grinda cu sectiunea de 20x40cm.

Suprastructura va fi realizata din stalpi patrati din beton armat, cu dimensiunile de 30x30cm, dispusi la distante interax de maxim 4m si planseu dala cu grosimea de 20 cm, cu grinda perimetrala, cu sectiunea de 30x45cm. Totodata va fi dispusa o grinda pe axul de simetrie 0-0 si pe axul frant 3-3;3*-3*.

Accesul de la parter la etaj se va face printr-o scara exterioara sustinuta de stalpi metalici, iar

accesul de la etaj la pod se va face în interior, prin intermediul unei scari din beton armat. Acoperisul este de tip sarpanta din lemn. Invelitoarea va fi din placi ceramice. Betonul va contine aditivi de impermeabilizare, iar rosturile de turnare vor fi impermeabilizate. Stalpii vor fi fundati pe un teren liber de orice sarcina. Specificam ca, daca în urma sapaturilor care vor fi efectuate va rezulta prezenta unor construcții îngropate, caverne de a caror existenta nu se stia, acest lucru va fi adus la cunostinta proiectatului de structura si a inginerului geotehnician pentru a se lua masurile necesare. În acord cu legislatia, proiectantul trebuie sa respecte normativele de proiectare aflate în vigoare la data proiectarii. Din punct de vedere al structurii de rezistenta obligativitatea proiectantului de structura este de a respecta, printre altele, Codul pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social-culturale, agrozootehnice si industriale – indicativ P 100-1/2013. Calculul structurii de rezistenta s-a efectuat atât sub sarcini gravitationale, cât si sub sarcini orizontale.

Materiale si finisaje folosite

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

Finisajele interioare:

Pereti:

- Tencuieli decorative, zugraviti în 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, în camere locative;
- gresie din placi ceramice la grupuri sanitare;

Finisajele exterioare:



Pereti – termoizolare din vata minerala bazaltica cu tencuiala traditionala, zugraviti cu var alb în 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 în 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 stalpisorii 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 în 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 între 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 lemn, placi din piatra naturala. Piatra va fi pastrata la culoarea sa naturala.

Căi de acces:

Amplasamentul este deservit de căi de circulație perimetrare existente, respectiv drumul de exploatare DE 613 cu prelungire DE 608, DE 580, DE 547 cu prelungire DE 576. Nu se amenajează

alte căi de acces. Proiectul presupune însă amenajarea aleilor de circulație interioare conform PUZ aprobat.

Suprafața ocupată de căile de acces la clădiri și de parcări este de 3228.34 mp.

Accesul și parcare a autovehiculelor în incinta parcelelor se va face din caile de circulație ce se vor amenaja.

Adiacent la terenul privat, clădirile vor fi deservite de următoarele drumuri:

- Drum 3 în partea de Nord cu acces auto de 440.0mp și pietonal de 352.0 mp
- Str. Madagascar în partea de Vest cu acces de 5.0m auto și pietonal de 1450.0 mp.
- Str. Pacific în partea de Est cu acces auto de 1960.0mp, pietonal de 840.0 mp și promenada de 3360 mp.

Toate drumurile pentru acces auto și trotuarele pt pietoni vor fi amenajate din piatra spartă pe pat din nisip.

Circulațiile pietonale, în incinta se vor realiza pe alei din scanduri din lemn.

Părcari

Numarul necesar de locuri de parcare va fi asigurat în parcaje amenajate în zona ZR 2, cât și în incinta terenului privat adiacent la fiecare corp construit.

Locurile de parcare se vor realiza cu pavele inierbate.

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

Organizare de șantier

Pe perioada de desfășurare a construcției este necesară realizarea unei organizări de șantier, care se va amenaja pe amplasamentul titularului fără a afecta zonele din proximitate, unde se vor depozita utilajele și echipamentele, materialele de construcție, deșeurile, amenajare va cuprinde:

- Baraca pentru personalul implicat în activitățile de construcție și grup sanitar ecologic;

- 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 parcare utilajelor.

Organizarea lucrarilor de santier se va face pe platforma din zona de Nord a amplasamentului, pe terenul liber de construcții Nr. 19, conform Plan Situatie plansa A.02, cu suprafata de 648.24mp, în limitele incintei detinute de titular. Imprejmuirea terenului de construire se va executa din tabla cutata cu h=2.0m si porti de acces în santier din cadre - profile de otel cu plasa metalica, latimea de 6.0m.

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 interperiiilor, în funcție de natura și gradul de pericolozitate 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 suprafață există vegetație ierboasă redusă;
- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta, depozita temporar în locații și recipiente adecvați și vor fi eliminate prin firme specializate și autorizate.

- la portile de acces în santier vor exista platforme de curatare a pneurilor de noroi.
- moluzul se va depozita exclusiv în containere ce vor fi preluate de autoritatile de salubritate.

Rețele edilitare

În vederea reglementării situației utilităților, titularul a obținut avizul RAJA Constanța cu numărul 364 /10621/30.10.2019, prin care se certifică faptul că în zonă nu există rețele de alimentare cu apă și canalizare și că alimentarea se poate realiza din sistemul de pompare Corbu Rândunica. De asemenea, a fost solicitat și obținut Avizul de gospodărire a apelor 121 / 23.12.2019. Rețelele de utilități au fost proiectate unitar pentru proiectul de față și pentru proiectul care va viza construcția a 6 corpuri de clădire, inițiat de același titular pe un amplasament învecinat.

Alimentarea cu apă

Sistemul zonal de alimentare cu apa al localitatii Corbu face parte din sistemul interconectat “Litoral”.

În sudul localitatii Corbu, la intrarea în localitate, este situat complexul de inmagazinare – pompare Corbu – Randunica.

În cadrul complexului este amplasat un rezervor cu volumul de $V=200\text{mc}$ și o stație de pompare. Alimentarea cu apă a acestui complex se face din complexul de inmagazinare-pompare “Interconectare “ Navodari.

Din complexul Corbu – Randunica , apa este trimisa în complexul de inmagazinare-pompare Corbu (vechi) care asigura alimentarea rețelei de distributie a localității Corbu.

În cadrul complexului Corbu (vechi) sunt amplasate un rezervor de inmagazinare cu capacitatea de $V=500\text{mc}$ și o stație de pompare.

Pentru alimentarea cu apă a ansamblului care se va dezvolta în apropierea plajei Corbu se propune realizarea unui sistem propriu cu racordare la sistemul de alimentare al localitatii Corbu , al carui operator este S.C. RAJA S.A. Constanta.

Se propune realizarea unui sistem de alimentare cu apa similar cu cel existent pentru alimentarea localitatii Corbu.

Astfel langa complexul Corbu-Randunica se doreste amplasarea unui rezervor si a unei statii de pompare dimensionate corespunzator , care sa deserveasca numai ansamblul de locuinte si amenajari turistice studiat.

Alimentarea rezervorului (cu rol de rezervor tampon) se va face din sistemul RAJA, din conducta care alimenteaza în prezent complexul Randunica.

Din complexul prevazut în aceasta zona , apa va fi transportata în zona locuintelor proiectate printr-o conducta (dimensionata pentru etapa finala) cu diametrul necesar de De225x13x4mm, PEHD, PE100, PN10. Traseul conductei De225mm va fi pe drumul de exploatare existent (domeniu public) si va avea lungimea de cca. 4,00 Km .

In prima etapa se vor executa 30 corpuri de locuinte colective P+1E, fiecare format din 8 apartamente. In total vor fi 240 apartamente.

Pentru etapa I au rezultat urmatoarele debite necesare de alimentare cu apa:

- $Q_{med\ zi} = 121,95\ mc/zi = 1,41\ l/s$
- $Q_{max\ zi} = 169,54\ mc/zi = 1,96\ l/s$
- $Q_{max\ orar} = 25,13\ mc/h \sim 7,00\ l/s$
- Debit incendiu exterior = 5,00 l/s.

In ansamblul proiectat se va executa un complex de inmagazinare-pompare care va cuprinde rezervoare de inmagazinare si o statie de pompare care va trimite apa în reseaua de distributie care se va dezvolta în interiorul zonei studiate si care va urmari trasa stradala proiectata .care se va dezvolta în interiorul zonei studiate si care va urmari trasa stradala proiectata.

Din Breviarul de calcul a rezultat ca volumul de inmagazinare necesar este de $V=200mc$.

Etapa I

Pentru imobilele din prima etapa, se propun urmatoarele variante de alimentare cu apa.

Varianta I



1. Dimensionarea si executarea lucrarilor din complexul Corbu – Randunica (pentru imobile) si a conductei de refulare catre complexul de apa din ansamblul de locuinte pentru etapa finala .
2. Dimensionarea si executarea complexului de blocuri doar pentru prima etapa, constand în principal dintr-un rezervor cu capacitatea de $V=200mc$ si o statie de pompare de tip modular

Varianta II

Alimentarea cu apa a imobilelor din etapa I sa se realizeze din conducta de aductiune De350mm PEHD existenta , mentionata în adresa S.C. R.A.J.A. S.A. – Centrul Zonal Nord nr. 2941 / 04.05.2018 , printr-o conducta dimensionata corespunzator (numai pentru etapa I).

Functie de punctul posibil de racord în conducta De350mm se vor dimensiona si celelalte lucrari necesare care se vor executa în ansamblul de locuinte , astfel incat sa se asigure alimentarea cu apa a consumatorilor în conditii optime de debit si presiune (rezervor , statie de pompare , etc).

Canalizare menajeră

Cel mai apropiat sistem de canalizare existent în zona proiectului este Instalatia de Epurare a Rompetrol Rafinare S.A. , amplasata la cca. 4,5 Km.

Canalizarea se va proiecta în sistem divizor.

Sistemul de canalizare menajera va fi alcatuit din:

- Retele de canalizare stradale cu curgere gravitationala;
- Relee de pompare;
- Conducte de refulare.

Retelele de canalizare stradale se vor realiza din PVC-KG cu diametrul minim de Dn250mm si vor urmari traseul strazilor din zona lotizata. Retelele de canalizare vor fi echipate cu camine de vizitare cu diametrul $D=1,00m$ care se vor amplasa la schimbari de directie si în aliniament la mazim 60m.

Statii de pompare



Vor fi necesare mai multe statii de pompare. Acestea se vor amplasa în zonele de cota minima si vor fi dimensionate functie de zonele pe care le vor deservi .

Statia de pompare finala va refula apele în statia de epurare Rompetrol Rafinare S.A.

In acest sens, beneficiarul a obtinut un aviz de principiu de la Rompetrol Rafinare S.A. , prin care se comunica faptul ca statia de epurare poate primi debite suplimentare în vederea tratarii.

Ca varianta alternativa, pentru o prima etapa, se propune folosirea de bazine vidanjabile din materiale anticorozive, prietenoase cu mediul (plastic biodegradabil special, poliesteri armati cu fibra de sticlă etc) care vor fi adaptate volumetric în functie de capacitatea dorita si care asigura neinfiltrarea în sol , implicit în panza freatica a apelor uzate.

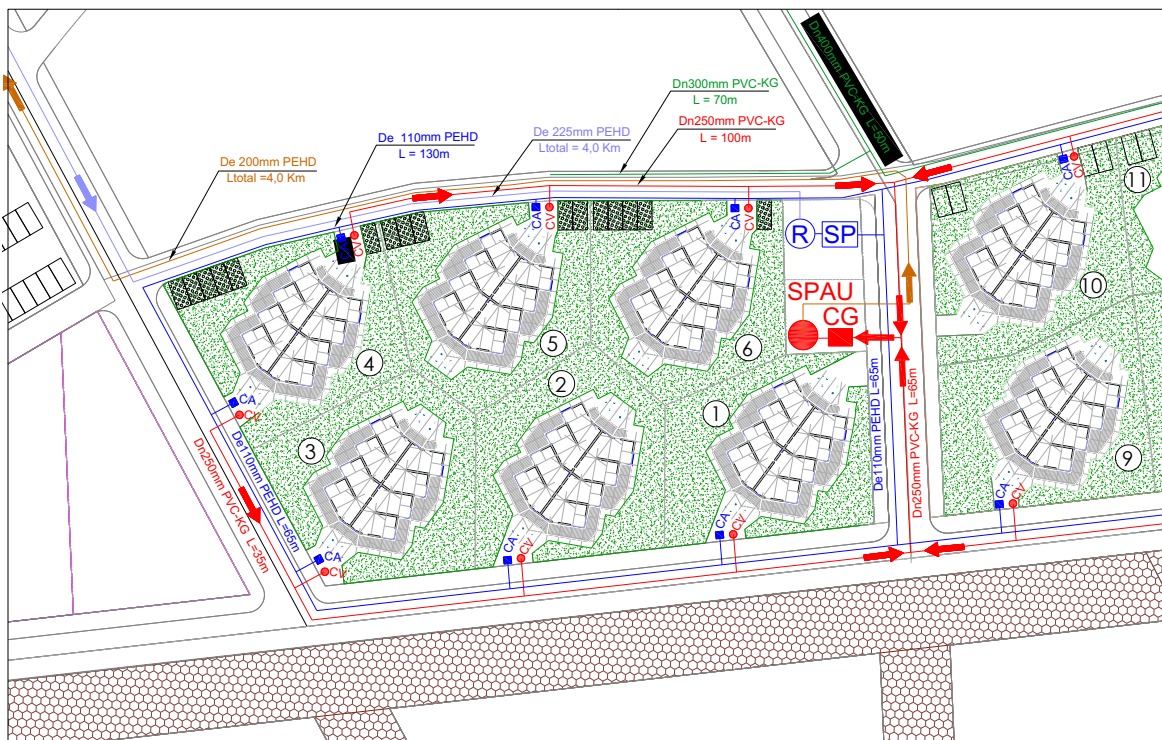


Figura 2. Plan de poziționare a stațiilor de pompare

Canalizare pluvială

Apele pluviale colectate de pe acoperisul cladirilor si de pe suprafata tramei stradale vor fi preluate si dirijate catre o retea de ape meteorice proiectata.

Retelele de canalizare a apelor pluviale se vor executa din tuburi PVC-KG cu diametrul minim Dn300 mm si vor fi echipate cu receptori pluviali, guri de scurgere si camine de vizitare circulare cu diametrul de D=1,00 m și **separatoare de hidrocarburi**.

Se doreste ca preluarea apelor pluviale sa se faca de catre balta existenta în zona , asa cum a fost prevazuta si în P.U.Z.- ul aprobat de Autoritatea locala.

Alimentarea cu energie și agent termic

Alimentarea cu energie se va face din sistemul Energetic Național, iar apa caldă și căldura vor fi asigurate prin intermediul unor centrale și boilere electrice.

Etapa de funcționare

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

Etapa de dezafectare

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

În vederea unui management eficient al activității de dezafectare a obiectivului analizat, următoarelor aspecte trebuie avute în vedere încă din faza de construcție/funcționare:

- Inventarierea cladirilor, instalațiilor și rețelelor tehnologice și de utilitati existente pe amplasament;
- Inventarierea substantelor din instalațiile 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 și autorizate;
- Stabilirea solutiilor de depozitare corespunzatoare pentru substantele sau materialele rezultate din activitățile de dezafectare pentru care nu exista solutii imediate de

neutralizare și eliminare, precum și monitorizarea strictă a acestora;

- Stabilirea utilajelor, resurselor energetice și umane necesare desfășurării activității de dezafectare.

Tabel 5. Clădiri, instalații și rețele tehnologice și de utilități

Nr. crt.	Denumire clădire/instalații/rețele	Cantitate
1.	Imobil P+1e	18
2.	Rețele electrice	18
3.	Rețea de alimentare cu apă	18
4.	Rețea de canalizare ape menajere	18

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

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

Etapile principale pe care trebuie să le respecte titularul în cazul încetării activității sunt următoarele:

- golirea instalațiilor;
- oprirea alimentării cu energie electrică;
- dezafectarea instalațiilor;
- demontarea instalațiilor și transportul materialelor rezultate spre destinații bine stabilite;
- dezafectarea depozitelor de materii prime;
- demolarea construcțiilor și clădirilor;

- eliminarea corespunzătoare a tuturor deșeurilor de pe amplasament;
- determinarea gradului de afectare a solului;
- ecologizarea amplasamentului;

redarea terenului folosinței de dinaintea implementării obiectivului analizat.

4. Resursele naturale necesare implementării proiectului

Resursele necesare implementării proiectului au fost redade la punctul 1 Informații privind proiectul, subpunctul Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice utilizate.

5. Resursele naturale ce vor fi exploatate din cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar pentru a fi utilizate la implementarea proiectului

Pentru implementarea proiectului, nu se vor utiliza resurse din arii naturale protejate.

6. Emisii și deșeuri generate de proiect și modalitatea de eliminare a acestora

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

Tabel 6. Tipuri de deșeuri generate

Sursele de deșeuri (etapele proiectului)	Codurile deșeurilor conform Listei Europene a Deșeurilor	Denumirea deșeurii generat	Cantitate (kg)	Mod de depozitare temporară	Modalitățile propuse de gestionare	Periculozitate

Etapa de realizare a investiției	17 01 01	Deșeuri de beton	1080	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în container transportabil	Reutilizare la realizarea umpluturilor fie în cadrul proiectului prezent, fie în alte proiecte ale titularului	Nepericulos
	17 01 02	Cărămizi	6885	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier	Reutilizare	Nepericulos
	17 01 03	Materiale ceramice (gresie, faianță)	1071	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier	Reutilizare	Nepericulos
	17 02 01	Deșeuri lemnoase	6750	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în container transportabil	Valorificare prin firme autorizate	Nepericuloase
	17 02 02	Deșeuri din sticlă	450	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în recipiente metalici	Valorificare prin firme autorizate	Nepericuloase
	17 02 03	Deșeuri din plastic	450	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în recipiente metalici	Valorificare prin firme autorizate	Nepericuloase

	17 04 02	Deșeuri din aluminiu	180	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în recipienți metalici	Valorificare prin firme autorizate	Nepericuloase
	17 04 05	Deșeuri metalice de la armături, alte construcții	1350	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în recipienți metalici	Valorificare prin firme autorizate	Nepericuloase
	17 04 11	Deșeuri de cabluri de la realizarea bransamentului rețelei electrice, realizarea sistemului de iluminat interior	NA	Depozitare temporară în recipienți etanși	Valorificare prin firme autorizate	Nepericuloase
	17 05 04	Pământ și pietre	4050	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier	Reutilizare la realizarea umpluturilor fie în cadrul proiectului prezent, fie în alte proiecte ale titularului	Nepericuloase
	17 08 02	Materiale de construcții pe bază de gips	1665	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în container transportabil	Reutilizare la realizarea umpluturilor	Nepericuloase

	15 01 01	Ambalaje de hartie și carton	NA	Depozitare temporară recipienți etanși	în	Valorificare prin firme autorizate	Nepericuloase
	15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	NA	Depozitare temporară recipienți etanși	în	Valorificare prin firme autorizate	Nepericuloase
	15 01 04	Ambalaje metalice	NA	Depozitare temporară recipienți etanși	în	Valorificare prin firme autorizate	Nepericuloase
	15 01 07	Ambalaje de sticla	NA	Depozitare temporară recipienți etanși	în	Valorificare prin firme autorizate	Nepericuloase
	20 03 01	Deșeuri menajere generate de activitatea personalului	400	Colectare pubele ecologice	în	Eliminare prin firmă de salubritate	Nepericuloase
Etapa de funcționare a investiției	20 03 01	Deșeuri menajere generate de locatari	Nu s-a putut estima, depinde de numărul de locatari, dar responsabilitatea gestiunii deșeurilor a va fi a fiecărui locatar n parte, nu a constructorului	Colectare pubele ecologice	în	Eliminare prin firmă de salubritate	Nepericuloase

Modul de gospodărire a deșeurilor



Prin modul de gestionare a deșeurilor, se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantităților de deșeuri eliminate prin evacuare la depozitele de deșeuri.

Vor fi respectate prevederile Legii 211/2011 privind deșeurile și va fi păstrată evidența cantităților de deșeuri generate în conformitate cu prevederile din HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Pentru colectarea separată, stocarea și eliminarea deșeurilor rezultate în etapa de construcție, se vor amenaja facilități corespunzătoare.

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

Pentru etapa de execuție a lucrărilor, se recomandă următoarele măsuri, aplicate de antreprenorul de lucrări:

- inventarul tipurilor și cantităților de deseuri ce vor fi produse, inclusiv clasa lor de pericolozitate;
- evaluarea oportunităților de reducere a generării de deseuri solide, în special a tipurilor de deseuri periculoase sau toxice;
- determinarea modalității și a responsabililor pentru implementarea măsurilor de gestionare a deșeurilor;
- pământul de excavatie va fi refolosit pe cât de mult posibil ca material de umplutura;
- stratul de sol vegetal va fi îndepărtat 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 reducă riscul poluării solurilor și a apei freatică.

Pentru înlăturarea poluărilor accidentale care pot apărea în perioada de construcție prin pierderi de carburanți, care mai apoi pot ajunge în rețeaua de canalizare pluvială, titularul se va asigura că poate avea la dispoziție, în cel mai scurt timp posibil, material absorbant și baraje absorbante

7. Cerințele legate de utilizarea terenului, necesare pentru execuția proiectului

Reglementarea urbanistică a terenului s-a făcut prin intermediul PUZ *Lotizare sat de vacanță 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 suprafață de 19648.00 ha:

- teren cu suprafata de 18642.59 mp, 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 7. Indici urbanistici propuși

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, parcare 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 parcare auto in incinta	Nr.	50
13	Locuri de parcare auto in zona ZR2	Nr.	94

Pe lângă valorile din tabelul 1, vor fi ocupate temporar o suprafață de 648.24 mp pentru organizarea de șantier, respectiv suprafețele pentru rețelele edilitare și anume:

- Rețea distributie apa. Suprafata = 576 mp
- Rețea alimentare cu apa. Suprafata = 1440 mp
- Retele colectare ape menajere. Suprafata = 648 mp
- Conducta refulare ape uzate. Suprafata = 1824 mp
- Retele evacuare ape pluviale. Suprafata = 360 mp

- Instalatii preepurare/epurare ape uzate, gospodarie ape. Suprafata = 210 mp

Menționăm că suprafețele ocupate de rețelele edilitare nu sunt ocupate definitiv și nu se schimbă utilizarea terenurilor decât în cazul stațiilor de pompare (instalatii preepurare/epurare ape uzate, gospodarie ape).

Adiacent la terenul privat, clădirile vor fi deservite de următoarele drumuri:

- Drum 3 în partea de Nord cu acces auto de 440.0mp si pietonal de 352.0 mp
- Str. Madagascar în partea de Vest cu acces de 5.0m auto si pietonal de 1450.0 mp.
- Str. Pacific în partea de Est cu acces auto de 1960.0mp, pietonal de 840.0 mp si promenada de 3360 mp.

8. Serviciile suplimentare solicitate de implementarea proiectului, respectiv modalitatea în care accesarea acestor servicii suplimentare poate afecta integritatea ariei naturale de interes comunitar

Nu este cazul.

9. Durata construcției, funcționării, dezafectării proiectului și eșalonarea perioadei de implementare a proiectului

Durata construcției va fi de 24 de luni. Nu s-a stabilit la momentul actual o durată de funcționare sau de dezafectare aferente proiectului.

10. Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului

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



11. Descrierea proceselor tehnologice ale proiectului

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

12. Caracteristicile proiectului existente, propuse sau aprobate, ce pot genera impact cumulativ cu proiectul care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată de interes comunitar

Zona este în plină dezvoltare imobiliară, prin urmare proiectul survine pe un fond ocupațional de aceeași natură. În paralel cu proiectul propus, pe un amplasament situat la sud de cel vizat de prezentul proiect, se va dezvolta o investiție similară, dar de amploare mai mica. Impactul cumulate al acestor proiecte este prezentat în cadrul capitolului C, punctul 2.

13. Alte informații solicitate de către autoritatea competentă pentru protecția mediului

Nu este cazul.

B. INFORMAȚII PRIVIND ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR AFECTATĂ DE IMPLEMENTAREA PROIECTULUI

1. Date privind aria naturală protejată de interes comunitar: suprafața, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate și speciile care pot fi afectate prin implementarea proiectului

Localizarea ROSPA 0031

Aria de Protecție 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 județele Tulcea și 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 județele Tulcea și Constanța. Suprafața proiectului analizat, este integral inclusă în SCI.

Suprafață, limite

În conformitate cu H.G. 971/2011, suprafața 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 și Pădurilor.

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

Cele două situri, considerate împreună, prezintă numeroase caracteristici geomorfologice, 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 în special pentru păsările 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*, *C.*

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, S. caspia, S. albifrons, Gelochelidon nilotica, Chlidonias niger, C. hybrida etc.

ROSCI 0065

Pentru SCI au fost identificate 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*.

2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor și/sau habitatelor de interes comunitar prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a proiectului,

menționate în formularul standard al ariei naturale protejate de interes comunitar

Localizarea suprafeței proiectului, cu tipurile majore de habitat, sunt prezentate în figurile 2 și 3.

Speciile de păsări de interes comunitar identificate pe suprafața proiectului și în vecinătatea acestuia (tabelul 8) sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSPA 0031 din H.G. 971 / 2011, care cuprinde datele actualizate privind speciile și numărul de perechi sau exemplare, pentru fiecare tip fenologic în parte.

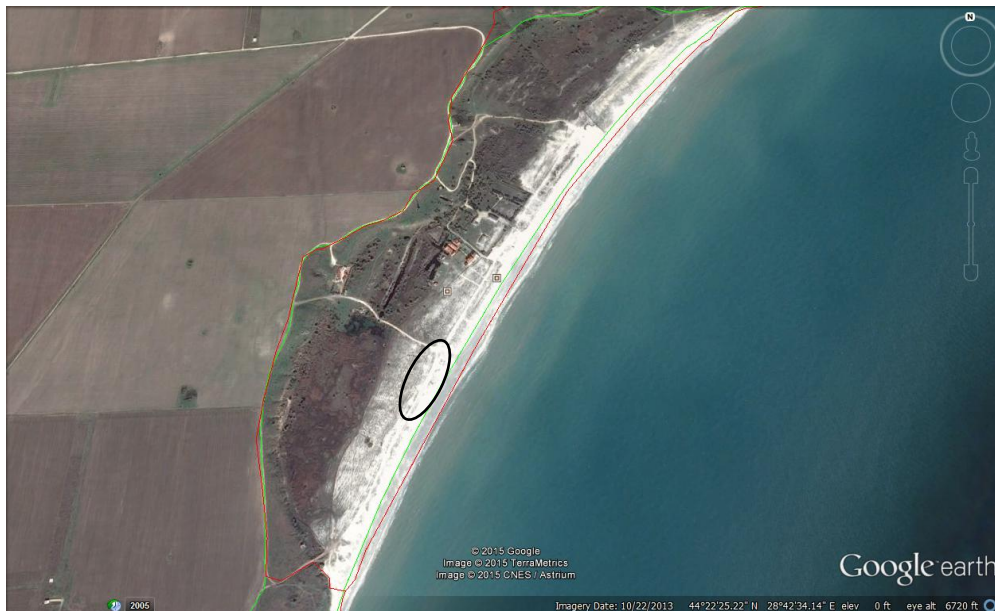


Figura 3. Zona proiectului - stepă pe nisip, cu vegetație ierboasă rară (oval negru)



Figura 4. Vedere de sus a zonei studiate a proiectului analizat (oval alb) și a habitatelor adiacente (iunie 2019)

Tabel 8. Specii de păsări în ROSPA0031

Specia	Prezența, localizarea și ecologia speciei identificată în suprafața și vecinătatea proiectului	Populația în suprafața și vecinătatea proiectului	Populație (la nivelul întregului sit)			
			Rezidentă	Migratoare		
				Cuibărit	Iernat	Pasaj
<i>Gavia stellata</i>					40-50	
<i>Gavia arctica</i>					50-80	
<i>Puffinus yelkouan</i>						20-100
<i>Pelecanus onocrotalus</i>				3560-4160		
<i>Pelecanus crispus</i>				320-410		
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>				8700-9500	4000-6500	4000-6500
<i>Botaurus stellaris</i>				800-1000		
<i>Ixobrychus minutus</i>				3000-3500		
<i>Nycticorax nycticorax</i>				3500-4000		
<i>Ardeola ralloides</i>				3000-4000		
<i>Egretta garzetta</i>				1700-2500		20-60
<i>Ardea alba</i>				320-360	1000-1200	
<i>Ardea purpurea</i>				230-450		
<i>Ciconia nigra</i>				2-5 i		500-1000
<i>Ciconia ciconia</i>				100-120		45000-60000
<i>Plegadis falcinellus</i>				2000-3200		
<i>Platalea leucorodia</i>				360-440		
<i>Cygnus cygnus</i>					340-1270	
<i>Cygnus columbianus</i>					10-40	
<i>Branta ruficollis</i>					1000-3000	7000-24000

<i>Anser erythropus</i>					10-30	
<i>Aythya nyroca</i>				3800-4200		
<i>Oxyura leucocephala</i>					1-4	
<i>Mergus albellus</i>				R	4000-5000	
<i>Haliaeetus albicilla</i>				26-28		
<i>Circus aeruginosus</i>				300-400		
<i>Circus cyaneus</i>					150-200	
<i>Circus pygargus</i>				3-6 i		500-800
<i>Circus macrourus</i>						50-60
<i>Aquila heliaca</i>						1-3
<i>Aquila clanga</i>					8-14	
<i>Aquila pomarina</i>						200-300
<i>Pandion haliaetus</i>						RC
<i>Hieraetus pennatus</i>						50-80
<i>Circaetus gallicus</i>						R
<i>Buteo rufinus</i>				4-5		
<i>Accipiter brevipes</i>			3-5			40-80
<i>Milvus migrans</i>			6-7			20-30
<i>Falco peregrinus</i>				2-4	10-20	
<i>Falco columbarius</i>				20-60		
<i>Falco vespertinus</i>				300-350		2000-3000
<i>Falco naumanni</i>				1-3		
<i>Falco cherrug</i>				2-4	5-10	
<i>Porzana porzana</i>				300-400		
<i>Porzana parva</i>				2000-3000		
<i>Porzana pusilla</i>						V
<i>Grus grus</i>						R
<i>Himantopus himantopus</i>				220-370		1400-2200
<i>Recurvirostra avosetta</i>				220-280		800-1200



<i>Pluvialis apricaria</i>					300-500
<i>Eudromias morinellus</i>					R
<i>Charadrius alexandriunus</i>			90-120		450-520
<i>Glareola ptatincola</i>					420-450
<i>Philomachus pugnax</i>					13000-18000
<i>Xenus cinereus</i>					1-3
<i>Limosa lapponica</i>					1-5
<i>Numenius tenuirostris</i>					1-3
<i>Gallinago media</i>					20-80
<i>Burhinus oedichnemus</i>			44-60		
<i>Phalaropus lobatus</i>					700-1200
<i>Larus genei</i>					20-70
<i>Larus melanocephalus</i>			160-200		
<i>Larus minutus</i>					1000-12000
<i>Gelochelidon nilotica</i>			8-12		320-350
<i>Sterna caspia</i>					500-1000
<i>Sterna albifrons</i>			40-100		
<i>Sterna hirundo</i>			1800-2300		
<i>Sterna sandvicensis</i>			250-300		3000-5000
<i>Chlidonias hybridus</i>			5000-6000		30000-50000
<i>Chlidonias niger</i>			200-300		
<i>Asio flammeus</i>				8-12	
<i>Alcedo atthis</i>			1500-1700		
<i>Coracias garrulus</i>			500-600		
<i>Picus canus</i>				RC	
<i>Dryocopus martius</i>				RC	
<i>Dendrocopos medius</i>				R	
<i>Dendrocopos syriacus</i>				RC	
<i>Melanocorypha calandra</i>				RC	
<i>Lullula arborea</i>				R	R

Strada Molidului 37, bl. B 45, ap. 19, Braşov

wildlife.consulting@gmail.com

tel. 0040726195878



<p><i>Anthus campestris</i></p>	<p>Specia este prezentă în habitate deschise, de tipul pajiștilor sau a stepelor, fiind la nivelul SPA-ului, o specie relativ comună și larg răspândită în aceste habitate. Practic, cuibărește în toate pajiștile aflate în zona perimetrală deltei propriu-zise, în Dobrogea. Este o pasăre migratoare, insectivoră, ce cuibărește pe sol, substrat unde își petrece cea mai mare parte a vieții. Exemplarele identificate de noi, au fost prezente pe pajiștea existentă, în 2014 și 2019, inclusiv prin manifestări nupțiale (cântec), în perioada de cuibărit.</p>	<p>1-2 perechi (a fost identificată în timpul cuibăritului doar pe suprafața proiectului de construire a 6 imobile, pentru care s-a realizat evaluarea adecvată, separate. Cu toate acestea, având în vedere că zonele sunt alăturate nu putem exclude ca și acest amplasament să facă parte din teritoriul uneia dintre perechi)</p>		RC		
---------------------------------	---	---	--	----	--	--

<i>Acrocephalus melanopogon</i>				400-1000		
<i>Sylvia nisoria</i>				R		RC
<i>Ficedula albicollis</i>						C
<i>Ficedula parva</i>						C
<i>Lanius collurio</i>				RC		C
<i>Lanius minor</i>				R		C
<i>Oenanthe pleschanka</i>				12-24		
<i>Luscinia svecica</i>				300-700		
<i>Emberiza hortulana</i>				R		

Legendă:

- pentru speciile cuibăritoare din categoriile: cuibărit și rezidentă, populațiile sunt exprimate în număr de perechi, iar pentru celelalte rubrici în număr de exemplare / indivizi
- R – rară
- RC – relativ comună
- C – comună
- V - accidentală



În ce privește ROSCI0065 Delta Dunării, prezentăm mai jos informațiile privind obiectivele de conservare.

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, procentul din totalul suprafeței sitului și starea de conservare a lor

Cod	Habitat	Procent din totalul suprafeței sitului (%)	Stare de conservare
40C0*	Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice	0,001	B
62C0*	Stepe ponto-sarmatice	1	A
91AA	Vegetație 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 nămolose cu vegetație de Chenopodium 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

Speciile de plante de interes comunitar (tabelul 10) sunt prezentate în conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSCI 0065, care cuprinde datele actualizate privind situația acestora.

Tabel 10. Specii de plante din ROSCI 0065, cuprinse în anexa II a Directivei Habitare și starea lor de conservare

Cod	Specii de plante	Stare de conservare
4067	<i>Echium russicum</i>	A
1516	<i>Aldrovanda vesiculosa</i>	B
2253	<i>Centaurea jankae</i>	B
1428	<i>Marsilea quadrifolia</i>	B
2255	<i>Centaurea pontica</i>	B

Speciile de animale nevertebrate de interes comunitar (tabelul 10) sunt prezentate în

conformitate cu Formularul Standard al Sitului ROSCI 0065, care cuprinde datele actualizate privind situația acestora.

În cele ce urmează, se vor analiza detaliat habitatele și flora, așa cum apare în Memoriul de prezentare **“CONSTRUIRE 18 CORPURI DE LOCUINȚE COLECTIVE CU REGIM DE INALTIME P+1^E, DEZMEMBRARE TEREN, BRANSAMENTE UTILITATI SI ORGANIZARE DE SANTIER”**

Pentru habitatul de interes comunitar: **2110 Dune mobile embrionare** [Embryonic shifting dunes], prezentăm în detaliu rezultatele studiului nostrum.

Singurul habitat de interes comunitar identificat pe suprafața analizată este **2110 Dune mobile embrionare** [Embryonic shifting dunes], care ocupă - suprafața de 1,86425 ha ceea ce reprezintă 0,041% din suprafața totală a acestui habitat în SCI.

Specii de plante de interes comunitar

Nu au fost identificate pe amplasament specii de plante de interes comunitar.

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 deal. Rezultatele releveelor sunt prezentate în tabelele de mai jos.

Corbu 16	
Suprafața	4mp
Acoperirea	3
Alt.	1m
Specii	Acop.
<i>Artemisia tscherneviana</i>	2
<i>Tanacetum vulgare</i>	+
<i>Euphorbia seguieriana</i>	+
<i>Secale sylvestre</i>	+
<i>Anthemis ruthenica</i>	+

<i>Bromus tectorum</i>	+
<i>Papaver rhoeas</i>	+

Corbu 17	
Suprafața	4mp
Acoperirea	5
Alt.	0m
Specii	Acop.
<i>Phragmites australis</i>	4
<i>Calystegia sepium</i>	+
<i>Juncus litoralis</i>	1

Corbu 18	
Suprafața	4mp
Acoperirea	5
Alt.	0m
Specii	Acop.
<i>Juncus litoralis</i>	3
<i>Phragmites australis</i>	2
<i>Calamagrostis arundinacea</i>	+
<i>Lythrum salicaria</i>	+
<i>Calistegia sepium</i>	+

Corbu 19	
Suprafața	4mp
Acoperirea	3
Alt.	1m
Specii	Acop.

<i>Artemisia tscherneviana</i>	3
<i>Anthemis ruthenica</i>	+
<i>Secale sylvestre</i>	+
<i>Bromus tectorum</i>	+
<i>Odonites vernus</i>	+



Foto 3. *Odontites vernus* (mai 2019)



Foto 4. Limita vestica a zonei studiate – schimbarea tipului de vegetație (mai 2019)

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 fotografiile 4 și 5 se poate observa dispunerea vegetației acestei asociații pe șiruri paralele, dispunere datorată arării habitatului Natura 2000 în 2014.



Foto 5. Aspect de vegetație releveu 16 (mai 2019)

Releveele Corbu 17 și Corbu 18 surprind tranziția spre habitatul Pajiștilor sărăturate mediteraneene – 1410 – habitat situat în afara zonei studiate, spre vest. Aceste relevee surprind de asemenea și prezența în apăsare a unui canal de irigații, secăt în lunile mai și iunie 2019, căruia se datorează prezența în zonă a speciei *Orchis laxiflora ssp. elegans*.



Foto 6. *Orchis laxiflora ssp. Elegans* – luna mai 2019, în canal (mai 2019)

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. Rezultate relevee 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		
<i>Artemisia tscherneviana</i>	2	1	2	2	2	1	3	2	+	2	2
<i>Elymus sabulosus</i>	2	2		1		1			+		2
<i>Centaurea micrantha</i>		+	+	+					+		+

<i>Tanacetum millefolium</i>									1		
<i>Bromus tectorum</i>	+	+						+		1	
<i>Euphorbia seguieriana</i>			1	+	1	+					
<i>Odontites vernus</i>					+						+
<i>Eleagnus angustifolia</i>						1					
<i>Achillea ochroleuca</i>								2		+	+
<i>Secale sylvestre</i>	+	+			+	+				+	
<i>Polygonum maritimum</i>		+									
<i>Xeranthemus annuus</i>				+				+			+
<i>Medicago litoralis</i>					+			+			+
<i>Plantago lanceolata</i>							+				
<i>Lythrum salicaria</i>							+				
<i>Juncus litoralis</i>							+				
<i>Convolvulus persicus</i>							+				
<i>Mentha aquatica</i>							+				
<i>Scirpoides holoschoenus</i>								1			
<i>Cichorium intybus</i>										+	
<i>Tragopogon pratense</i>											+
<i>Cuscuta europaea</i>											+

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. Această 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*.



Foto 7. Aspect de vegetație – habitatul 2110 Dune mobile embrionare (iunie 2019)



Foto 8. Aspect de vegetație releveu 19 (iunie 2019)

Numărul speciilor identificate este mai scăzut 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.



Foto 9. Depozitarea deșeurilor menajere în zona de studiu (iunie 2019)

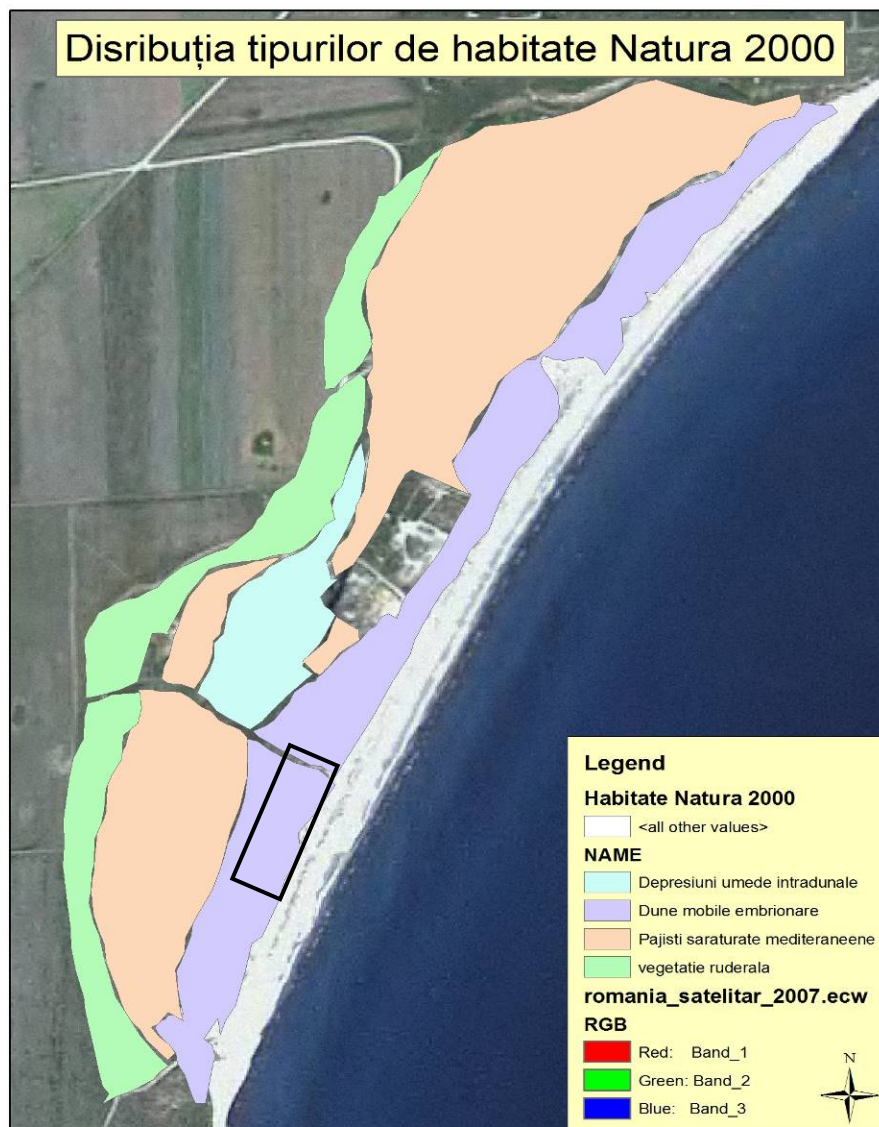


Figura 5. Distribuția tipurilor de habitate de interes comunitar din zona plajei Corbu. Suprapunerea proiectului cu tiurile de habitate identificate (dreptunghi negru)

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 10. *Aillantus altissima* (iunie 2019)



Foto 11. *Abutilon theophrasti* (iunie 2019)



Foto 12. *Xanthium strumarium* (mai 2019)

Nu au fost identificate specii de plante sau de animale de interes comunitar, pe suprafața sau în vecinătatea suprafeței proiectului analizat.

Speciile de animale nevertebrate 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 nevertebrate din ROSCI 0065, cuprinse în anexa II a Directivei Habitare și starea lor de conservare

Cod	Specii de nevertebrate	Stare de conservare
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	B
4028	<i>Catopta thrips</i>	B
1060	<i>Lycaena dispar</i>	B
4045	<i>Coenagrion ornatum</i>	-

1089	<i>Morimus funereus</i>	-
4027	<i>Arytrura musculus</i>	B
4030	<i>Colias myrmidone</i>	B
4064	<i>Theodoxus trasversalis</i>	B
4056	<i>Anisus vorticulus</i>	B
1082	<i>Graphoderus bilineatus</i>	B
4036	<i>Leptidea morsei</i>	B

Speciile de pești 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 pești din ROSCI 0065, cuprinse în anexa II a Directivei și starea lor de conservare

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

Speciile de amfibieni și reptile 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 amfibieni și reptile din ROSCI 0065, cuprinse în anexa II a Directivei și starea lor de conservare

Cod	Specii amfibieni și reptile	Stare de conservare
1298	<i>Vipera ursinii</i>	A
1219	<i>Testudo graeca</i>	B
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>	B
1220	<i>Emys orbicularis</i>	B
1188	<i>Bombina bombina</i>	A

Speciile de mamifere 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 mamifere din ROSCI 0065, cuprinse în anexa II a Directivei și starea lor de conservare

Cod	Specii de plante	Stare de conservare
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	B
1355	<i>Lutra lutra</i>	B
1356	<i>Mustela lutreola</i>	B
2635	<i>Vormela peregusna</i>	B
2633	<i>Mustela eversmannii</i>	B

3. Descrierea funcțiilor ecologice ale speciilor și habitatelor de interes comunitar afectate (suprafața, locația, speciile caracteristice) și a relației acestora cu ariile naturale protejate de interes comunitar învecinate și distribuția acestora

Singura specie de pasăre de interes comunitar identificată în perimetrul proiectului, a

fost fâsa de câmp (*Anthus campestris*). Aceasta este o pasăre tipică zonelor deschise, în general relativ uscate, cu vegetație ierboasă scundă, nu obligatoriu uniform repartizată pe substrat. Cuibărește pe sol, în pajiști uscate, iar hrana, formată din insecte și alte nevertebrate, este capturată tot din acest tip de habitat. Este așadar, o specie consumatoare primară, în cadrul lanțului trofic. Fâsa de câmp este o specie cuibăritoare în toată partea sudică și sud-vestică învecinată cu Delta Dunării (Dobrogea Nordică), respectiv în ROSPA0009 Beștepe-Mahmudia (400-500 perechi) și în ROSPA0073 Măcin-Niculițel (700-1200 perechi), dar și în habitatele propice din afara ariilor protejate.

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 (figura 4).

2110 Dune mobile embrionare [Embryonic shifting dunes]

CLAS. PAL.: 16.211

1) Formațiuni costiere reprezentând primele stadii ale formării dunelor, constituite de undulații sau suprafețe de nisip înălțate 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-Alysetum borzeani* (Borza 1931) Morariu 1959; *Aperetum maritimae* Popescu et al. 1980; *Brometum tectorum* Bojko 1934; *Crambetum maritimae* (Șerbănescu 1965) Popescu et al. 1980; *Secali sylvestris-Brometum tectorum* Hargitai 1940.

NrSCI 1

Adonieto -Delphinietum Br. -Bl. 1970 (Syn.:Adonieto flammaeae -Valerianelletum lasiocarpae (Morariu 1959) Popescu et al. 1983); ass. Delphinium orientale - Vicia striata (Slavnič 1944) Soó 1947; Adonieto - Delphinietum consolidae banaticum Borza 1962)

Asociația este răspândită în culturile de grâu, miriști, pârlouge de unu -doi ani unde *Consolida regalis* și *Adonis aestivalis*, ca specii edificatoare, sunt însoțite frecvent de:

Bilderdykia convolvulus, *Papaver rhoeas*, *Capsella bursa -pastoris*, *Caucalis platycarpus*, *Setaria pumila*, *Stachys annua*, *Hibiscus trionum*, *Lathyrus tuberosus*, *Sinapis arvensis*, etc.

Asociația vegetează pe cernoziomuri levigate. Ca subasociații sunt semnalate: *Polygonetosum convulvuli* Todor al. 1971; *lathyretosum hirsutae* Todor et al. 1971; *salvietosum reflexae* (Vișalariu et Leucov 19710, Popescu, Sanda et Doltu 1983).

Acest tip de habitat este pe suprafața analizată, afectat prin arare și alte activități antropice.

Suprafața de maximum 2 ha ce va fi afectată, reprezintă 0,044% din suprafața totală a acestui habitat la nivelul ROSCI0065.



2

Figura 6. Distribuția tipurilor de habitate de interes comunitar din zona plajei Corbu. Suprapunerea proiectului cu tiurile de habitate identificate (dreptunghi negru)

Nu au fost identificate specii de plante sau de animale de interes comunitar, pe suprafața proiectului analizat cu excepția fâșei de câmp *Anthus campestris*.

4. *Statutul de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar*

Singura specie de pasăre de interes comunitar de pe suprafața proiectului – *Anthus campestris*, are un statut de conservare de tip B – stare de conservare favorabilă, conform formularului standard al sitului. De altfel, specia este relativ comună la nivelul ROSPA0031 și de asemenea cu populații cuibăritoare mari în siturile învecinate (sute sau chiar peste 1000 perechi).

În ce privește habitatele și speciile de interes comunitar, parte a Directivei Habitate, statutul de conservare a fost prezentat tabelar, la punctul 2.

Habitatul 2110 Dune mobile embrionare [Embryonic shifting dunes] este listat pe anexa ANEXA 1 Tipuri de habitate naturale de interes comunitar a caror conservare necesita desemnarea zonelor speciale de conservare a Directivei Habitate și conform formularului standard, starea de conservare al acestui habitat la nivelul ROSCI 0065 Delta Dunării este B. Corespondentul habitatului 2110 Dune mobile embionare cu alte sisteme de clasificare:

Eunis – cod. **B1.31**;

Pe zona de studiu nu au fost identificate specii de plante de interes conservativ menționate în formularul standard al sitului Natura 2000 ROSCI 0065 Delta Dunării.

5. *Date privind structura și dinamica populațiilor de specii afectate (evoluția numerică a populației în cadrul ariei naturale protejate de interes comunitar, procentul estimativ al populației unei specii afectate de implementarea PP, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung)*

Singura specie de pasăre de interes comunitar (Directiva Păsări, anexa I) este fâsa de câmp (*Anthus campestris*). Structura populației sale este una normală în tipurile de habitate optime – pajiști, sau zone cu vegetație scundă și în general uscate. Pentru ROSPA0031 populația sa este bine reprezentată, fiind considerată relativ comună în formularul stadard al

sitului. De asemenea, pentru ariile de protecție specială avifaunistică învecinate, specia prezintă populații cuibăritoare mari (400-500 perechi pentru ROSPA0009 și 700-1200 perechi pentru ROSPA0073), fiind astfel o pasăre cu o populație mare la nivelul Dobrogei de nord, evident în habitatele tipice. Nu există informații privind evoluția numerică a sa în cadrul sitului analizat, însă probabil specia este stabilă. Considerând un maxim de două perechi ce vor fi afectate de proiect, se constată la nivelul sitului ROSPA0031 o pierdere neglijabilă. Habitatul afectat de proiect (0,84 ha), raportat la suprafața totală a habitatului caracteristic – stepe și pajiști naturale (20512 ha) reprezintă un procent practic nul (0,004%). Așadar, suprafața habitatului este suficient de mare pentru a asigura menținerea speciei pe termen lung.

Estimarea celor 2 perechi se bazează pe observarea a 4 exemplare pe amplasamentele celor două proiecte învecinate. Acesta este considerat cel mai rău scenariu, și este posibil doar în cazul existenței a două teritorii a căror graniță să se fi suprapus pe zona proiectelor.

Aceste exemplare nu vor dispărea fizic din cauza proiectelor ci, datorită lucrărilor de construcție și apoi locuirii permanente, amplasamentele vor fi excluse din teritoriile acestora.

1 teritoriu al unei perechi = 6,5 ha (după The EBCC Atls of European Breeding Birds, 1997).

Pentru proiectul cu 18 imobile, rezultă 2 ha afectate, deci la un teritoriu de 6,5 ha pentru o pereche, rezultă o pierdere de 0,30 dintr-un teritoriu.

De asemenea perechile se pot dispersa în habitatele adiacente, care sunt optime cuibăritului.

În ceea ce privește populația națională a acestei specii de interes comunitar, aceasta este evaluată la 150000 – 220000 perechi cuibăritoare. Astfel se poate spune că, în cazul în care vor fi deranjate două perechi, acestea reprezintă 0,001-0,0009% din populația națională, perechi care însă nu vor dispărea din cauza proiectului decât de pe amprenta acestuia.

6. Relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar

Cele două arii protejate de interes comunitar (SPA și SCI) cuprind un complex de ecosisteme acvatice și terestre, naturale și antropizate, sau cel puțin influențate antropic în ce privește structura lor. Așadar, există relații structurale și funcționale la toate nivelurile de organizare a materiei vii, inclusiv la cel de specie, habitat, ecosistem. Interdependența între

specii și ecosisteme este una evidentă și toate acestea mențin integritatea structurală și funcțională a celor două situri. Spre exemplu, relațiile trofice, sub forma lanțurilor trofice, există atât la nivelul tipurilor majore de habitat, cât și la nivelurile superioare de organizare, fie doar în cadrul ecosistemelor acvatice sau terestre, fie în ambele. Integritatea ariilor este una consistentă, mai ales prin existența deltei propriu-zise și a sistemelor lagunare, însă și prin alte tipuri de habitate, inclusiv de zone deschise (stepa, pajiști naturale) sau de pădure (păduri galerii, păduri de pe grinduri etc.). Se constată interdependențe chiar și între specii sau habitate diferite aparent, aparținând unor ecosisteme acvatice și terestre.

7. Obiectivele de conservare ale ariilor naturale protejate de interes comunitar, acolo unde au fost stabilite prin planuri de management

Pagina web a Administrației Rezervației Biodiversității Delta Dunării prezintă un plan de management din anul 2008, unde nu sunt descrise implicit obiectivele de conservare ale celor două Situri Natura 2000. Pentru orice tip de arie protejată de interes comunitar, obiectivele principale sunt menținerea sau aducerea la o stare de conservare favorabilă a speciilor / habitatele pentru care a fost declarată.

8. Descrierea stării actuale de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv evoluții/schimbări care se pot produce în viitor

Starea generală de conservare a celor două situri este una bună, integritatea acestora este menținută în prezent. Este necesară însă, aplicarea măsurilor de conservare în echilibru cu dezvoltarea durabilă a teritoriului respectiv și deci un management adecvat scopului și obiectivelor celor două arii protejate de interes comunitar. Având în vedere presiunile / amenințările viitoare, pot apărea ulterior unele modificări cu consecințe negative. Astfel, în ecosistemele de zone umede, este absolut necesară menținerea tuturor corpurilor de apă, atât a celor naturale, cât și a bazinelor piscicole amenajate, astfel încât să nu scadă suprafața zonelor umede, luând în considerare și statutul de Sit Ramsar. În același timp, o prioritate

trebuie să fie renaturarea fostelor zone umede naturale (în prezent incinte agricole, rezultate prin desecările perioadei comuniste), prin măsuri specifice, inclusiv de reinundare, acolo unde terenul și interesele socio-economice ale comunităților locale, permit. O altă amenințare este transformarea pajiștilor / stepelor în teren arabil, chiar dacă legislația actuală nu permite acest fapt (legea administrării și gospodăririi pajiștilor). În acest sens, pot suferi pierderi de suprafață și alte modificări structurale sau funcționale, mai ales tipurile de habitate de interes comunitar.

9. Alte informații relevante privind conservarea ariilor naturale protejate de interes comunitar, inclusiv posibile schimbări în evoluția naturală a ariei naturale protejate de interes comunitar

Nu este cazul.

10. Alte aspecte relevante pentru ariilor naturale protejată de interes comunitar

Nu este cazul.

C. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA IMPACTULUI

1. Metode de lucru utilizate

Identificarea speciilor, a tipurilor de habitate, a mărimii populațiilor, răspândirii / distribuției lor, precum și cuantificarea indicatorilor specifici ai evaluării impactului proiectului, s-a realizat prin metode standardizate, descrise pe scurt mai jos.

Metode de lucru avifaună

Metodele de lucru utilizate în prezentul studiu au avut în vedere descrierea tipurilor de habitate caracteristice avifaunei, în raport cu proiectul propus și cu eventualul impact al

său asupra obiectivelor de conservare ale sitului.

Identificarea tipurilor majore de habitate s-a realizat în teren prin observație directă, fiind notate caracteristicile determinante ale lor (asociațiile vegetale, speciile de plante lemnoase etc.). Au fost utilizate fotografii și 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;
- observațiile 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: puncte pe transect (point count), ascultarea pasivă a sunetelor păsărilor sau provocarea sonoră a acestora;
- identificarea și estimarea directă a numărului de exemplare observate s-a efectuat cu binoclu și lunetă (spectiv).

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

În cazul fâsei de câmp (*Anthus campestris*), metoda de identificare și evaluare a populației, s-a realizat în perioadele 15 aprilie-15 mai și 16 mai-15 iunie, conform „Ghidului standard de monitorizare a speciilor de pasări de interes comunitar din România”, 2014.

Au fost realizate 6 deplasări cu doi experți ornitologi, trei în prima parte a perioadei și trei în partea a doua.

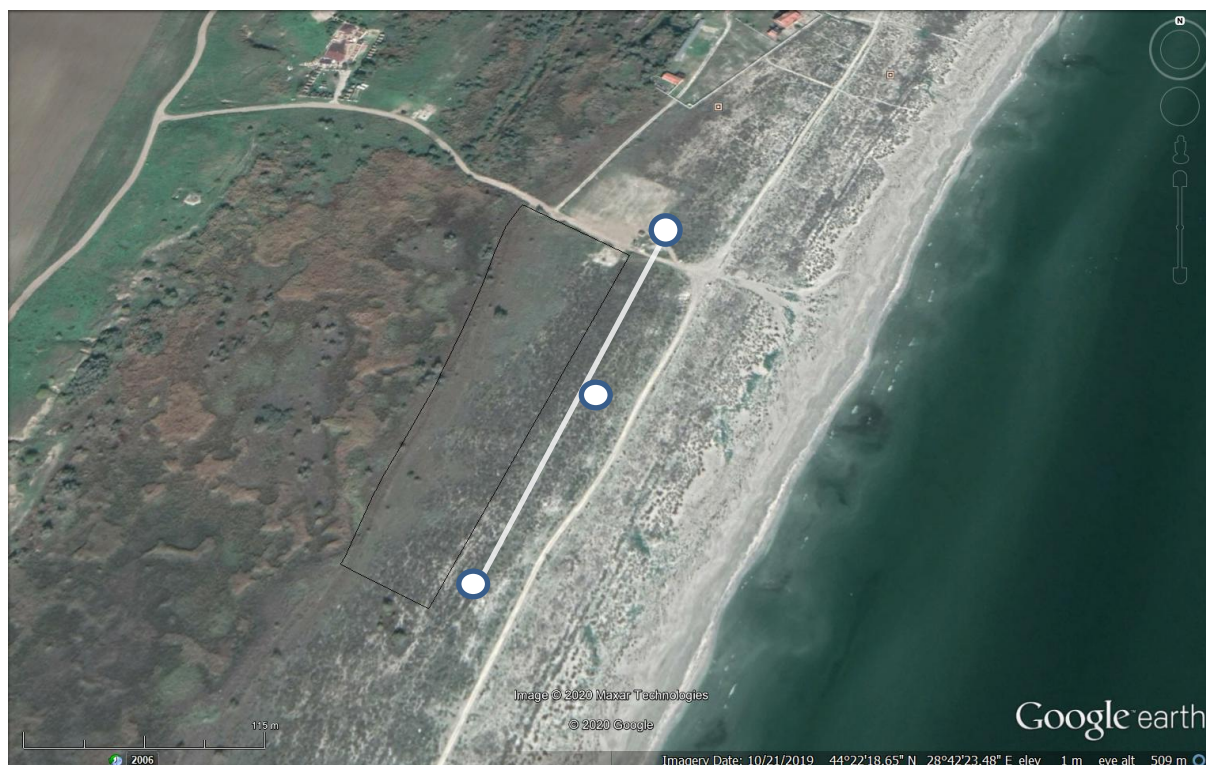


Figura 7. Localizare puncte de observație

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 eșantioane de vegetație (relevée) cu suprafețe variabile în funcție de tipul de vegetație. Relevéele constituie descrieri reprezentative ale fitocenozelor analizate. Pentru fiecare specie se notează abundența – dominanța, uneori și frecvența locală. Indicele A-D are la bază scara de apreciere Braun-Blanquet, cu 5+1 trepte:

- 1 – indivizi destul de abundenți, dar care realizează o acoperire redusă,
- 2 – indivizi foarte abundenți sau acoperind cel puțin 1/20 din suprafața de probă,
- 3 – număr variabil de indivizi, dar cu acoperire între ¼ și ½ din suprafața de probă,
- 4 – număr variabil de indivizi, dar cu acoperire între ½ și ¾ din suprafața de probă,
- 5 – indivizi realizând o acoperire de peste ¾ din suprafața de probă.

Frecvența locală este un indice utilizat de școala românească de geobotanică (AL.

BORZA & N. BOȘCAIU, 1965) care dă informații despre omogenitatea covorului vegetal. Pentru aprecierea lui se consideră releveul împărțit în unități (pătrate) mai reduse și se acordă note după o scară cu 5+1 trepte:

1 – indivizi prezenți în proporție de 5 – 20% din suprafețele în care a fost împărțit releveul;

2 – indivizi prezenți în proporție de 21 – 40% din suprafețele în care a fost împărțit releveul;

3 – indivizi prezenți în proporție de 41 – 60% din suprafețele în care a fost împărțit releveul;

4 – indivizi prezenți în proporție de 61 – 80% din suprafețele în care a fost împărțit releveul;

5 – indivizi prezenți în proporție de 81 – 100% din suprafețele în care a fost împărțit releveul;

+ - indivizi rari sub 10% din releveu.

Tabelul sintetic al asociației se alcătuiește pe baza releveelor și constituie prelucrarea comparativă și prezentarea sintetică a datelor. Descrierea asociațiilor vegetale include aspecte de chorologie, compoziție 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.

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. 8. Acesta metoda urmărește subiectiv schimbarea tipului de vegetație la limita de V a zonei studiate.

Cea de-a doua campanie de teren s-a realizat în luna iunie 2019 și a presupus realizarea de relevee în gridurile generate automat de programul ArcMap 10.3, conform figurii 9, 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 8. Amplasamentul punctelor de colectare a datelor mai 2019



Figura 9. Amplasamentul punctelor de colectare a datelor iunie 2019 – caroiaj generat în ArcMap

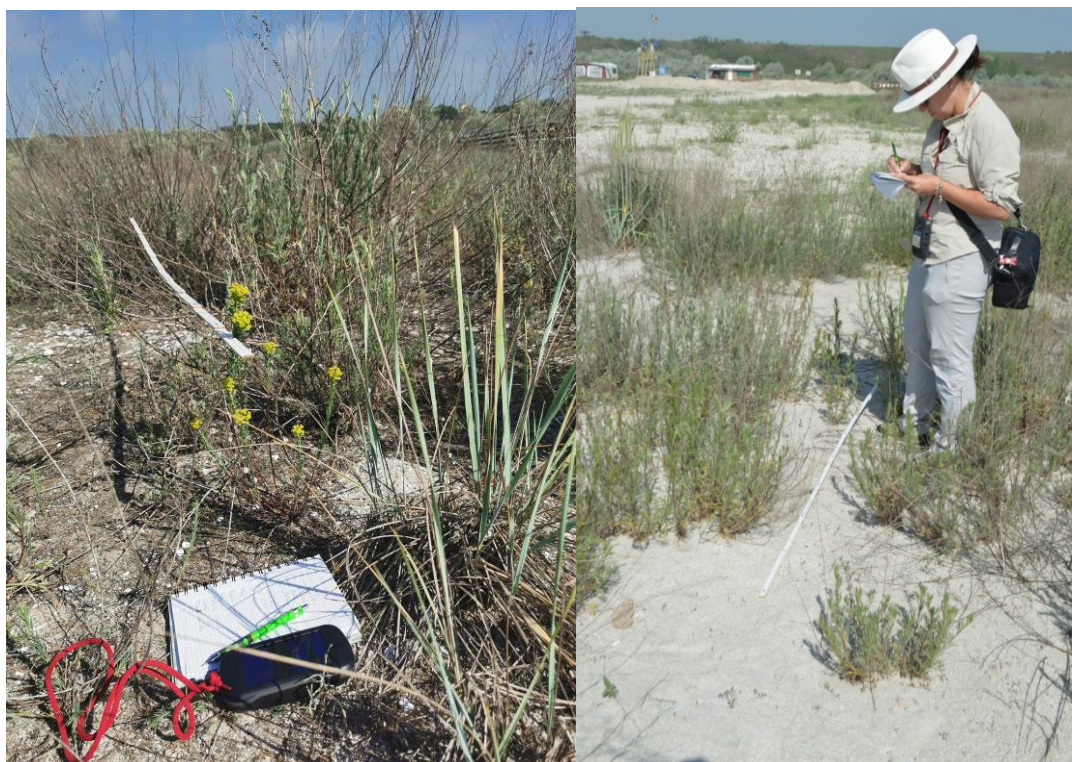


Figura 10. Colectarea datelor de teren (mai 2019)

Metode de lucru pentru speciile de floră

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

Metode de lucru pentru speciile de mamifere

S-au utilizat observațiile directe asupra exemplarelor, precum și indirecte privind urmele sau semnele lăstate 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.

2. Evaluarea impactului

Pentru analiza impactului proiectului, ne-am bazat pe măsurători în teren și pe

imaginile satelitare, precum: distanțe, suprafețe, puncte în teren înregistrate cu GPS-ul etc.

În cadrul studiului de evaluare adecvată a fost luată în considerare identificarea și evaluarea tuturor tipurilor de impact negativ al proiectului, susceptibile să afecteze în mod semnificativ ariile naturale protejate de interes comunitar.

Astfel, au fost analizate următoarele tipuri de impact potențial:

1. direct și indirect;
2. pe termen scurt sau lung;
3. din faza de construcție, de operare și de dezafectare;
4. rezidual;
5. cumulativ.

Potențialul impact direct și indirect

În privința SPA și a speciilor pentru care s-a desemnat aria, a fost identificată o singură specie – fâșă de câmp (*Anthus campestris*). Impactul direct al proiectului constă în pierderea suprafeței de habitat de cuibărit și hrănire, de 2 ha, care reprezintă la nivelul ROSPA0031, un procent practic nul (0,009%) raportat la stepele sitului, fapt ce arată că impactul va fi nesemnificativ asupra speciei. De asemenea, nu va exista un impact semnificativ indirect.

Estimarea celor 2 perechi se bazează pe observarea a 4 exemplare pe amplasamentele celor două proiecte învecinate. Acesta este considerat cel mai rău scenariu, și este posibil doar în cazul existenței a două teritorii a căror graniță să se fi suprapus pe zona proiectelor.

Aceste exemplare nu vor dispărea fizic din cauza proiectelor ci, datorită lucrărilor de construcție și apoi locuirii permanente, amplasamentele vor fi excluse din teritoriile acestora.

1 teritoriu al unei perechi = 6,5 ha (după The EBCC Atls of European Breeding Birds, 1997).

Pentru proiectul învecinat cu 6 imobile, rezultă 0,84 ha afectate, deci la un teritoriu de 6,5 ha pentru o pereche, rezultă o pierdere de 0,13 teritorii (o zecime dintr-un teritoriu).

Dacă luăm cumulativ, rezultă 2,84 ha afectate, deci 0,43 teritorii pierdute, așadar sub 50% dintr-un teritoriu.

De asemenea perechile se pot dispersa în habitatele adiacente, care sunt optime cuibăritului.

În ceea ce privește populația națională a acestei specii de interes comunitar, aceasta este evaluată la 150000 – 220000 perechi cuibăritoare. Astfel se poate spune că, în cazul în care vor fi deranjate două perechi, acestea reprezintă 0,001-0,0009% din populația națională, perechi care însă nu vor dispărea din cauza proiectului decât de pe amprenta acestuia.

În ce privește ROSCI0065, s-a identificat un singur tip de habitat de interes comunitar – 2110- Dune mobile embrionate.

Impactul direct asupra habitatului **2110 Dune mobile embrionare** constă în ocuparea cu construcții a unei suprafețe de 4465,80mp – aria construită la sol pt 18 corpuri și 3228,34 mp suprafață acces, parcări auto și terase, în total 7694,14mp (0,769414ha). Conform formularului standard, la nivelul Sitului Natura 2000 ROSCI0065 Delta Dunării, suprafața ocupată de habitatul **2110 Dune mobile embrionare** este de 1% din suprafața sitului, adică 4540,37ha, de unde rezultă faptul că procentul pierdut din habitatul 2110 Dune mobile embrionare este de 0,01694%. Considerăm acest procent ca ne semnificativ și evaluăm impactul direct al proiectului propus asupra habitatului 2110 Dune mobile embrionare ca ne semnificativ.

Impactul indirect asupra habitatului 2110 Dune mobile embrionare se manifestă în perioada de construcție și poate fi datorat amplasamentelor lucrărilor temporare, a organizării de santier sau a depozitelor temporare, care vor fi făcute în concordanță cu normele în vigoare, cu restricțiile și normele impuse de criteriile tehnice, economice și de mediu. Considerăm impactul indirect asupra habitatului Natura 2000 2110 Dune mobile embrionare ca fiind ne semnificativ, zonele potențial afectate având capacitatea de a se renatura după finalizarea lucrărilor, asta în primul rând datorită caracterului de pionierat al acestui tip de habitat, care necesită o perioadă scurtă de timp pentru a se reface.

Impactul direct și indirect asupra speciilor de plante de interes comunitar din Situl Natura 2000 ROSCI0065 este nul, datorită faptului că pe amplasamentul propus pentru proiect nu au fost identificate specii de plante menționate în formularul standard pentru

declararea sitului, precum nici alte specii de plante de interes comunitar.

Potențialul impact pe termen scurt sau lung

Pentru orice specie sau tip de habitat de interes comunitar, impactul pe termen scurt constă perturbarea liniștii, prin activitățile specifice ale oamenilor și utilajelor de lucru, pe perioada de execuție. În această perioadă, dacă se va suprapune cu cea a cuibăritului (aprilie-iulie), fâsa de câmp este perturbată, dar nu va exista și un impact marginal, asupra habitatelor învecinate, deoarece specia nu s-a identificat decât pe suprafața de 2 ha a proiectului. Pe termen lung, atât pentru fâsă, cât și pentru habitatul de dune mobile embrionare, impactul va fi dispariția acestora, strict pe suprafața proiectului, iar raportat la suprafața siturilor, acesta va fi ne semnificativ.

Impactul pe termen scurt asupra habitatului 2110 Dune mobile embrionare se manifestă în perioada de construcție și poate fi datorat amplasamentelor lucrărilor temporare, a organizării de santier sau a depozitelor temporare. Considerăm impactul pe termen scurt asupra habitatului Natura 2000 2110 Dune mobile embrionare ca fiind ne semnificativ, zonele potențial afectate având capacitatea de a se renatura după finalizarea lucrărilor, asta în primul rând datorită caracterului de pionierat al acestui tip de habitat.

Impactul pe termen lung al proiectului asupra habitatului 2110 Dune mobile embrionare constă în pierderea unei suprafețe de 0,769414ha din acesta, respectiv 0,01694% din suprafața habitatului la nivelul sitului Natura 2000 ROSCI0065, acesta fiind ocupat de construcții. Considerăm impactul pe termen lung asupra habitatului Natura 2000 2110 Dune mobile embrionare ca fiind ne semnificativ.

Impactul pe termen lung și scurt asupra speciilor de plante de interes comunitar din Situl Natura 2000 ROSCI0065 este nul, datorită faptului că pe amplasamentul propus pentru proiect nu au fost identificate specii de plante menționate în formularul standard pentru declararea sitului, precum nici alte specii de plante de interes comunitar.

Potențialul impact din faza de construcție, de operare și de dezafectare

În faza de construcție, a fost prezentat potențialul impact al proiectului, la punctul 2. În perioada de dare în funcțiune a proiectului, respectiv de ocupare a spațiilor de cazare, cu

toate activitățile aferente, impactul se va manifesta în primul rând prin stresul sau deranjul cauzat speciilor de pe amplasament și din imediata vecinătate (pe o lățime de 15-20 m de la limitele terenului supus proiectului). Singura specie care poate astfel să fie afectată, este fâsa de câmp, care oricum va dispărea odată cu habitatul ei de pe cele 2 ha ale proiectului. Deranjul prin activitățile umane nu va afecta specia pe terenurile învecinate, aceasta nefiind identificată decât pe suprafața proiectului.

Impactul asupra habitatului 2110 Dune mobile embrionare în perioada de construcție poate fi datorat amplasamentelor lucrărilor temporare, a organizării de santier sau a depozitelor temporare. Considerăm impactul în faza de construcție, asupra habitatului Natura 2000 2110 Dune mobile embrionare, ca fiind ne semnificativ, zonele potențial afectate având capacitatea de a se renatura după finalizarea lucrărilor.

Impactul asupra habitatului **2110 Dune mobile embrionare**, în faza de operare, constă în ocuparea cu construcții a unei suprafețe de 4465,80mp – aria construită la sol pt 18 corpuri și 3228,34 mp suprafață acces, parcări auto și terase, în total 7694,14mp (0,769414ha). Conform formularului standard, la nivelul Sitului Natura 2000 ROSCI0065 Delta Dunării, suprafața ocupată de habitatul **2110 Dune mobile embrionare** este de 1% din suprafața sitului, adică 4540,37ha, de unde rezultă faptul că procentul pierdut din habitatul 2110 Dune mobile embrionare este de 0,01694%. Considerăm acest procent ca ne semnificativ și evaluăm impactul în faza de operare a proiectului propus asupra habitatului 2110 Dune mobile embrionare ca ne semnificativ.

Impactul asupra habitatului **2110 Dune mobile embrionare** în faza de dezafectare este ne semnificativ, faza de dezafectare va fi realizată în etape, după un plan bine stabilit și cu respectarea legislației în vigoare, astfel încât, în paralel să fie posibilă renaturarea suprafețelor potențial afectate.

Impactul în faza de construcție, operare și dezafectare asupra speciilor de plante de interes comunitar din Situl Natura 2000 ROSCI0065 este nul, datorită faptului că pe amplasamentul propus pentru proiect nu au fost identificate specii de plante menționate în formularul standard pentru declararea sitului, precum nici alte specii de plante de interes comunitar.

Potențialul impact rezidual

După aplicarea măsurilor de reducere a impactului sau a celor de conservare pe suprafața și în vecinătatea proiectului, nu va exista un impact rezidual, având în vedere că orice tip de impact analizat este ne semnificativ, iar prin aplicarea măsurilor de reducere a lui, va fi practic nul. Se vor propune unele măsuri de conservare specifice, pentru menținerea speciilor și habitatelor de interes comunitar și nu numai, la nivelul zonei proiectului. Menținerea la nivelul sitului a structurii habitatelor înierbate și a modului de folosință, mai ales prin evitarea transformării lor în terenuri arabile sau scoaterea din circuitul agricol pentru diverse scopuri, reprezintă o măsură de bază, mai ales pe suprafețele mari, compacte de pajiști.

Impactul rezidual asupra habitatului **2110 Dune mobile embrionare** constă în ocuparea unei suprafețe de 7694,14 mp (0,769414ha) din acest habitat, adică 0,01694% din suprafața habitatului la nivelul sitului. Considerăm acest procent ca ne semnificativ și evaluăm impactul rezidual al proiectului propus asupra habitatului 2110 Dune mobile embrionare ca ne semnificativ.

Impactul rezidual asupra speciilor de plante de interes comunitar din Situl Natura 2000 ROSCI0065 este nul, datorită faptului că pe amplasamentul propus pentru proiect nu au fost identificate specii de plante menționate în formularul standard pentru declararea sitului, precum nici alte specii de plante de interes comunitar.

Potențialul impact cumulativ

Singurul impact cumulativ potențial identificat, este cel legat de cumulara efectelor celor două proiecte de construcții, propuse de același beneficiar, respectiv cel privind construirea celor 18 imobile (analizat în acest studiu) și cel care prevede construirea a 6 imobile (figurile 11, 12, 13). Ambele sunt amplasate în zona de studiu, pe structuri de habitat asemănătoare și într-o zonă geomorfologică identică (zona litorală), fiind analizate începând cu faza de PUZ.

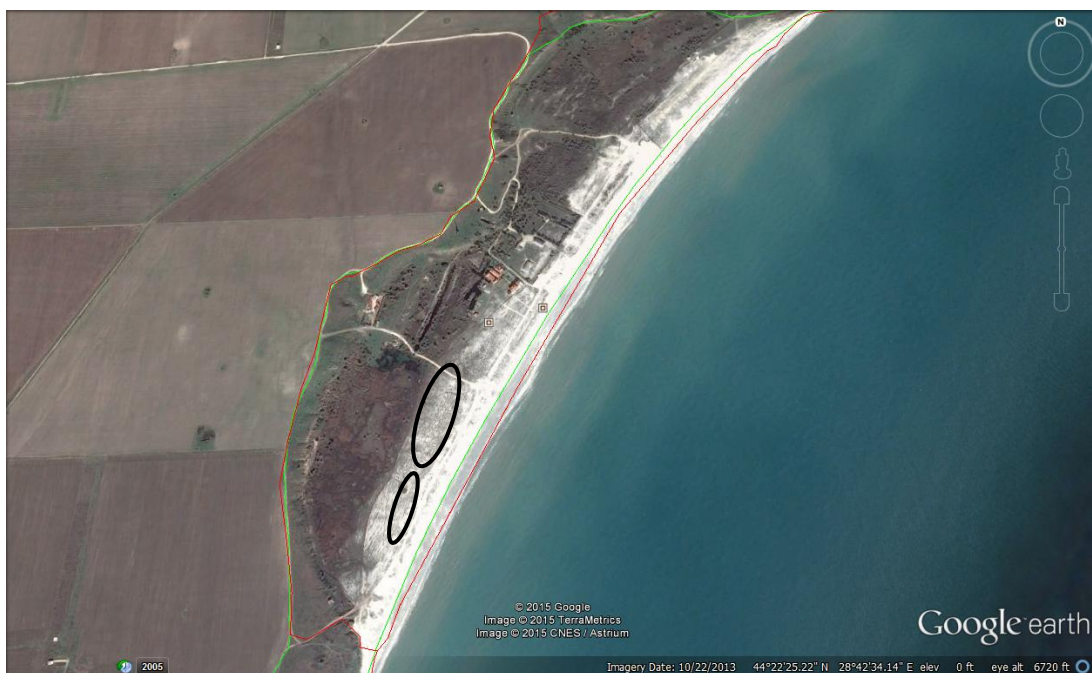


Figura 11. Amplasamentul propus al celor două proiecte de construire a 6 și 18 imobile (ovale negre) față de limitele ariilor protejate (linie verde – limita SCI, linie roșie – limita SPA)

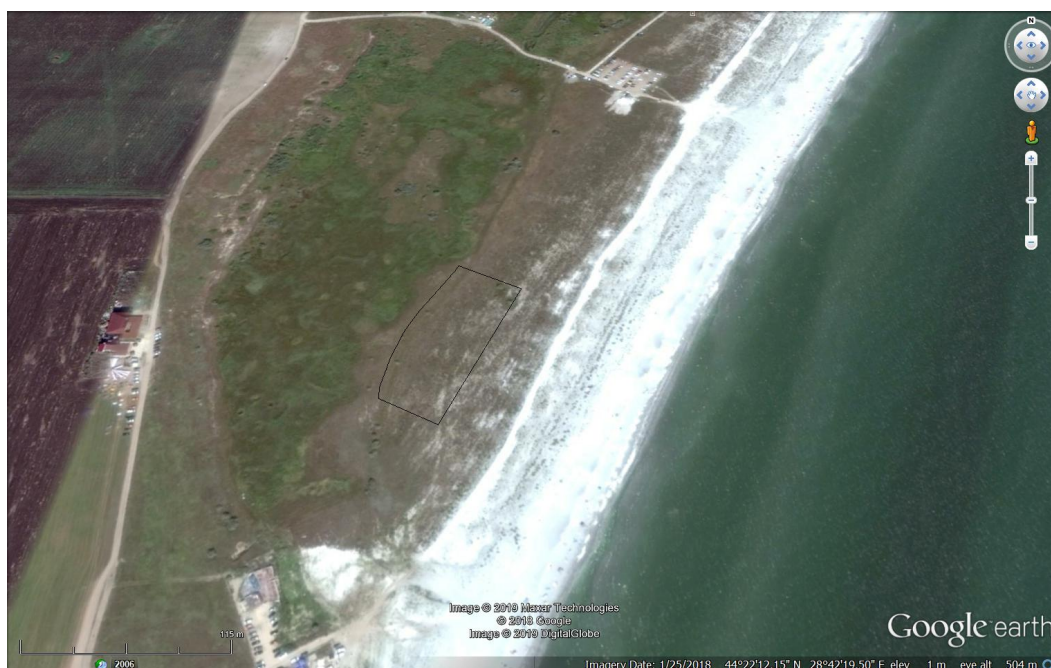


Figura 12. Amplasarea proiectului de construire a 6 imobile - detaliu (poligon negru)

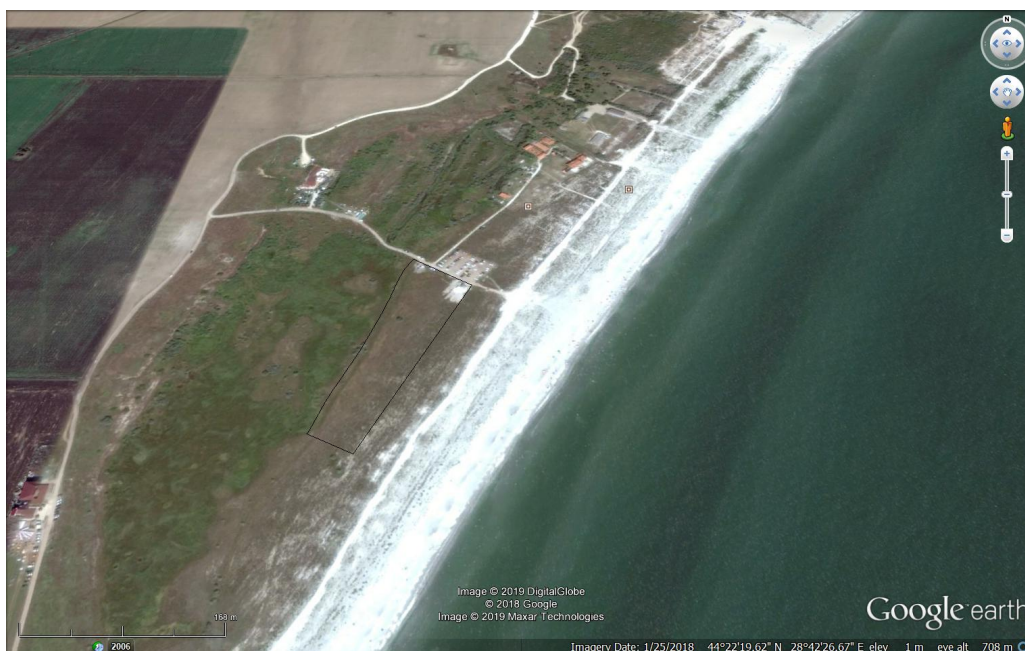


Figura 13. Amplasarea proiectului de construire a 18 imobile - detaliu (poligon negru)

Practic, impactul cumulativ al celor două proiecte alăturate și semnificația acestuia asupra speciilor, habitatelor și integrității siturilor, se exprimă astfel:

Pierderea suprafeței de habitat util pentru fâsa de câmp, respectiv se va pierde o suprafață cumulează de 3 ha, ceea ce reprezintă un procent de 0,0014% din totalul habitatelor utile ale speciei, din ROSPA0031, adică o suprafață practic nulă, raportându-ne și la populația relativ mare a speciei din sit (specie relativ comună, descrisă în formularul standard al sitului). Această pierdere, reprezintă doar un impact nesemnificativ asupra sa;

Pentru aceeași specie – fâsa de câmp, impactul direct cumulativ asupra sa, prin efectele celor două proiecte, va fi dispariția strict de pe teritoriul proiectelor a maximum 4 exemplare (posibil 2 perechi), ceea ce reprezintă doar un impact nesemnificativ, ținându-se cont și de explicațiile anterioare;

Considerăm impactul cumulativ asupra habitatului 2110 Dune mobile embrionare având în vedere proiectul CONSTRUIRE 18 CORPURI COLECTIVE CU REGIM DE INALTIME P+1^E, DEZMEMBRARE TEREN, BRANSAMENTE UTILITATI SI ORGANIZARE DE SANTIER.

Astfel, suprafața maxim afectată din habitatul habitatului 2110 Dune mobile

embrionare este de:

- 0,769414ha prezentul proiect;
- 0,2556 ha proiectul vecin.

Total: 1,021052 ha posibil a fi afectate de impactul cumulativ, adică 0,02248% din suprafața habitatului la nivelul sitului.

În concluzie estimăm impactul cumulativ al celor 2 proiecte asupra habitatului 2110 Dune mobile embrionare ca fiind nesemnificativ. Acest impact cumulativ nu afectează integritatea ariei naturale protejate

Impactul cumulativ asupra speciilor de plante de interes comunitar din Situl Natura 2000 ROSCI0065 este nul.

Concluzionând la cele prezentate anterior, va exista doar un impact nesemnificativ asupra speciilor și habitatelor de importanță comunitară din cele două situri (ROSPA0031 și ROSCI0065) și nici asupra integrității siturilor, integritate care se va păstra și după aplicarea proiectelor, respectiv a funcționării acestora (darea în folosință a ansamblurilor de case de vacanță de pe cele două amplasamente).

Indiferent de tipul de impact, constatăm de asemenea în privința singurei specii de pasăre de importanță comunitară de pe amplasamentul proiectului (fâsa de câmp – *Anthus campestris*), dar și în general a avifaunei, următoarele:

nu se va produce fragmentarea habitatului de cuibărit / hrănire / staționare sau utilizat în alte scopuri la nivelul întregului sit, considerând și poziționarea extrem-sudică a proiectului, dar și suprafața foarte mică ce va fi afectată, sub un hectar, raportată la suprafața totală a sitului – 512820 ha.

Pentru proiectul cu 6 imobile, rezultă 0,84 ha afectate, deci la un teritoriu de 6,5 ha pentru o pereche, rezultă o pierdere de 0,13 teritorii (o zecime dintr-un teritoriu).

Dacă luăm cumulat, rezultă 2,84 ha afectate, deci 0,43 teritorii pierdute, așadar sub 50%

dintr-un teritoriu.

- nu vor apare efecte de „barieră” care să ducă la limitarea deplasării păsărilor sau la alte fenomene negative pentru biodiversitate, din aceleași considerente prezentate anterior;
- efectele marginale vor fi inexistente, având în vedere și gradul de degradare și de perturbare a celorlalte tipuri de habitate din vecinătate (o parte a habitatului a fost arat în anii anteriori, existența unor poteci / cărări, gunoi menajer, activitate umană cvasi-permanentă mai ales în sezonul estival sau în week-endurile din perioada de primăvară-vară etc.).

D. MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR DE PĂSĂRI ȘI A HABITATELOR ACESTORA

Pentru minimizarea efectelor asupra păsărilor de interes comunitar, se propun următoarele măsuri:

- pentru evitarea sau minimizarea deranjului în general pentru faună, lucrările se vor executa pe o perioadă de timp cât mai scurtă, respectiv pe perioada stabilită în memoriul tehnic;
- utilizarea strictă a drumurilor tehnice existente sau realizate ulterior în perimetrul proiectului, care să nu afecteze habitatele limitrofe;
- pe spațiile verzi aferente construcțiilor, se va evita plantarea de specii (ierboase sau lemnoase) alohtone, invazive și se va încerca pe cât posibil utilizarea florei spontane din perimetrul respectiv;
- conservarea în starea actuală a tuturor suprafețelor de stepe uscate din sit, îndeosebi prin menținerea statutului de pajiști, fără transformarea lor în teren arabil.

Pentru minimizarea efectelor asupra habitatelor de interes comunitar, se propun următoarele măsuri:

- depozitarea materialului săpat și organizarea de șantier va evita mlaștinile, canalele și alte zone de habitat natural din zona adiacentă proiectului;
- drumurile tehnice se vor realiza doar în perimetrul proiectului sau pe suprafețele deja afectate de alte tipuri de drumuri sau activități umane;
- se va conserva habitatul de interes comunitar 2110 pe teritoriul sitului, îndeosebi prin menținerea utilizării terenului ca pajiște și evitarea transfărmării lui în teren arabil;
- pe spațiile verzi aferente construcțiilor, se va evita plantarea de specii (ierboase sau lemnoase) alohtone, invazive și se va încerca pe cât posibil utilizarea florei spontane din perimetrul respectiv;
- se vor respecta toate condițiile de protecția mediului impuse de autorități, sau prin alte documente privind protecția mediului.

E. CERINȚE DE MONITORIZARE

Metodele de monitorizare alese vor fi adaptate după Ghidurile standard de monitorizare ale speciilor și habitatelor Natura 2000.

Tabel 16. Cerințe de monitorizare

Categorie de organisme	Ian	Feb	Mar	Apr	Mai	Iun	Iul	Aug	Sep	Oct	Noi	Dec
Habitate	0	0	0	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	0	0	0	0	0
Nevertebrate	0	0	0	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	0	0	0	0
Amfibieni/ Reptile	0	0	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	0	0	0
Păsări	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi

Mamifere	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi	1 zi
Raportare	0	0	1 zi	0	0	1 zi	0	0	1 zi	0	0	1 zi

Analiza se va face lunar pentru grupele active pe perioada construcției și 1 an în perioada de operare.

Rapoarte vor fi efectuate trimestrial vor fi predate către APM și ARBDD.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ CONSULTATĂ

1. Bense, U., 1995. Longhorn Beetle. Illustrated Key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe. Margraf Tropical Scientific Books, Germany.
2. Christian Dietz, Otto von Helversen, Dietmar Nill, 2009, Bats of Britain, Europe & Northwest Africa.
3. Dijkstra, K.-D. B. & Lewington, R., 2006. Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, Dorset, England
4. Hůrka, K., 2005. Brouci České a Slovenské republiky - Beetles of the Czech and Slovak Republik. Nakladatelski Kabourek, Zlín
5. Iorgu, I. & Iorgu, E., 2008. Bush-crickets, crickets and grasshoppers from Moldavia (Romania). Ed. PIM, Iași
6. Koch, M., 1991. Schmetterlinge. Neumann Verlag Radebeul, Leipzig
7. Lafranchis, T., 2004. Butterflies of Europe, New Field Guide and Key. Diatheo, Paris.
8. Munteanu, D., Papadopol, A., Weber, P., 2002, Atlasul păsărilor clocitoare din România, ediția II, *Publicațiile Societății Ornitologice Române*, nr. 16, Cluj – Napoca.
9. Papp T., Fântână C., - editori (2008), *Ariile de Importanță Avifaunistică din România, publicație comună a SOR și Asociației „Grupul Milvus”*, Târgu – Mureș.
10. Rákosy, L., 1996. Die Noctuiden Rumäniens. Stapfia 46, Linz
11. Rákosy, L., Goia, M. & Kovács, Z., 2003. Catalogul Lepidopterelor României / Verzeichnis der Schmetterlinge Rumäniens. Soc. Lepid. Rom. Cluj-Napoca
12. Sahlén, G., Bernard, R., Cordero-Rivera, A., Ketelaar, R. & Suhling, F., 2004. Critical

- species of Odonata in Europe. In: Clausnitzer V. & Jödicke R. (eds.) „Guardian of the watershed. Global status of dragonflies: critical species, thread and conservation”. International Journal of Odonatology 7(2): 385–398
13. Tatole, V. & all, 2009. Speciile de animale Natura 2000 din România. București.
 14. ***, 2004, BirdLife International: Birds in the European Union: a status assessment. Wageningen.
 15. ***, 2004, Birdlife International: Birds in Europe: population estimates, trends and conservation status, Cambridge.
 16. ***, Monitorul Oficial al României nr. 739 bis / 31 octombrie 2007 (H.G. 1284 / 2007).
 17. ***, H.G. 971 / 2011 privind modificarea și completarea H.G. 1284 / 2007.
 18. ***, Monitorul Oficial al României nr. 846 bis / 2011 (O.M. 2.387/2011).
 19. ***, Asociația pentru Protecția Liliiecilor din România, 2008, Liliicii și evaluarea impactului asupra mediului - ghid metodologic.
 20. ***, Bat Conservation Trust, 2007, Bat Surveys – Good Practice Guidelines.
 21. ***, EUROBATS, 2006, Wind Turbines and Bat Populations.
 22. ***, EUROBATS, 2008, THE AGREEMENT ON THE CONSERVATION OF POPULATIONS OF EUROPEAN BATS (EUROBATS), Report on the Implementation of the Agreement in Romania.
 23. ***, Manual de aplicare a Ghidului privind evaluarea adecvată a impactului planurilor / proiectelor asupra obiectivelor de conservare a siturilor Natura 2000, București.

CV ELABORATORI STUDIU



