

## Memoriu de prezentare

(conform Anexa nr. 5.E la procedură din Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018)



**I. *Denumirea proiectului:* REABILITAREA SI MODERNIZAREA STATIILOR DE POMPARE PLUTITOARE SPA VADU 0II SI SPA HARSOVA DIN CADRUL AMENAJARII OREZARIEI HARSOVA - JUDETUL CONSTANTA**

**II. *Titular:* A.N.I.F. - FILIALA JUDETEANA CONSTANTA**

Adresa: Str. Zburatorului, 4, Constanta

Telefon: 0241 654 010

Reprezentanți legali/împuterniciți, cu date de identificare

Nume : .....

Telefon: .....

Adresa de e-mail.....

### ***Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect***

#### ***a) Un rezumat al proiectului***

Proiectul Reabilitarea si modernizarea statiilor de pompare plutitoare SPA Vadu Oii si SP Harsova din cadrul amenajarii orezarii Harsova – judetul Constanta” se incadreaza in prevederile Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, astfel:

-ART. 48 (1) Lucrările care se construiesc pe ape sau care au legătura cu apele in alin. b) lucrări de folosire a apelor, cu construcțiile și instalațiile aferente: alimentări cu apa potabilă, industrială și pentru irigații, amenajări piscicole, centrale hidroelectrice, folosințe hidromecanice, amenajări pentru navigație, plutărit și flotaj, poduri plutitoare, amenajări balneare, turistice sau pentru agrement, alte lucrări de acest fel;

-art. 54, pct. a) lucrări de dezvoltare, modernizare sau re tehnologizare a unor procese tehnologice sau a unor instalații existente, dacă prin realizarea acestora nu se modifica parametrii cantitativi și calitativi finali ai folosinței de apă, înscrisi în autorizația de gospodărire a apelor, pe baza căreia utilizatorul respectiv a funcționat înainte de începerea execuției unor astfel de lucrări;

Cele doua obiecte SP Plutitoare Harsova si SPA Vadu Oii, fac parte din amenajarea de irigatii Orezarie Harsova, Judetul Constanta, cod 1351, amenajare care are o suprafata totala neta amenjata de 2.954 ha, din care de utilitate publica 1.581 ha, administrata de filiala de Imbunatatiri Funciare Constanta.

Avand in vedere ca fiecare din cele doua statii au Atestatul de bord al corpului plutitor expirate si ca este necesara functionarea statiilor de pompare pentru deservirea Organizatiilor care exploateaza suprafata Orezariei Harsova, se impun masuri tehnice pentru readucerea acestor agregate tehnologice in situatia de a putea fi atestate de A.N.R.

Infrastructura plutitoare a celor doua statii de pompare SP Harsova si SPA Vadu Oii, incadrandu-se in clasa navelor plutitoare pe raurile interioare, poate fi in exploatare numai dupa obtinerea unui nou Atestat din partea Autoritatii Navale Romana. Rezulta ca intrarea in exploatare a Statiei de pompare, impune:

- reabilitarea corpului plutitor si reincadrarea acestuia in cerintele legale rezultate din prevederile Ordinului Ministerului Transportului nr. 306/1999 care aproba „Norme Tehnice” referitoare la echiparea navelor de pe apele interioare;
- asigurarea si certificarea faptului ca din punct de vedere al starii materialelor, sudurilor si straturilor de protectie a acestora, structura corpului plutitor al statiei de pompare corespunde cu cerintele inscrite in anexele cuprinse in Normele tehnice aprobate prin Ordinul ministrului transportului nr. 544/2008 (modificat cu Ordinul nr. 1447 din 2008 si 742/2009) referitoare la cerintele tehnice pentru navele de navigatie interioara.

Obiectivele specifice ale proiectului propus:

- eficientizarea utilizării apei în agricultură și creșterea producției și a productivității agricole;
- adaptarea infrastructurii sistemului de irigații la noua structură agricolă și la cerințele echipamentelor moderne de udare;
- folosirea eficientă a infrastructurii existente utilizabile;
- promovarea tehnologiilor și materialelor noi;
- reducerea reală a pierderilor de apă și reducerea presiunii asupra corpurilor de apă de suprafață;
- economisirea apei în agricultură și scăderea costurilor determinate de consumul apei și energiei electrice.

În același timp, având în vedere mărimea stației de pompare și starea actuală a echipamentelor de bază și a celor auxiliare, necesitatea funcționării cu randamente ridicate, punerea în exploatare a respectivelor stații de pompare impune:

- reabilitarea corpului plutitor și aducerea lui în caracteristicile, în special de echipare, prevăzute în reglementările ANR;
- reabilitarea și înlocuirea echipamentelor tehnologice și a unor instalații auxiliare;
- reechiparea sistemului de alimentare cu energie electrică și de automatizare;
- înlocuirea unor conducte din sistemul de refulare.

De menționat că activitățile de refacere a corpului plutitor se fac, în conformitate cu prevederile din Anexa 1 la HG nr. 1133/2002, modificată cu HG nr. 1196/2012, sub supravegherea A.N.R. În reglementarea precizată se prevede expres că A.N.R. „asigură supravegherea tehnică și certificarea în timpul reparării, transformării și modernizării navelor la solicitarea proprietarului”.

### **Amplasamentul**

Stația de pompare SP Harsova este stație de pompare plutitoare, înregistrată la Autoritatea Navala Română sub nr. 2.457 și amplasată pe Dunăre mal drept – dobrogean la km 247 + 650 m.

Stația de pompare plutitoare SPA Vadul Oii amplasată pe Dunăre mal drept – dobrogean la km 238, este înmatriculată la Autoritatea Navala Română cu nr. 3975/ 1991 – prin Capitania Portului Cernavoda.

În cadrul amplasamentului de funcționare de pe fluviul Dunăre mal drept, cele două stații de pompare aspiră apa din Dunăre și, prin conducte din oțel cu diametre de Dn 600 și 1.600, pompează apa în canale de refulare din amenajarea existentă.

***b) justificarea necesității proiectului;***

Lucrarile propuse prin prezenta investite urmaresc imbunatatirea situatiei sociale, economice si o dinamica a dezvoltarii umane a populatiei.

De asemenea, scopul proiectului se inscrie si in Strategia de Dezvoltare Locala a localitatii Harsova, in ale caror prioritati si obiective se afla:

- dezvoltarea durabila prin dezvoltarea economiei locale si cresterea calitatii vietii tuturor locuitorilor sai;
- consolidarea si modernizarea infrastructurii locale tehnico-economice;
- dezvoltarea economiei locale si cresterea competitivitatii acesteia; dezvoltarea capacitatii administrative.

***c. Valoarea investiției;***

Conform inventarului existent la filiala Constanta a ANIF valoarea de inventar a celor doua mijloace fixe este:

- SP Harsova, avand numarul 2.457, figureaza cu valoarea de 161,5 mii lei.
- SPA Vadu Oii, avand numarul 3.975, figureaza cu valoarea de 75 mii lei.

***d. Perioada de implementare propusă***

Executia lucrarilor propuse este posibila in 20 luni

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

Se anexeaza planurile de situatie reprezentând limitele amplasamentului proiectului

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

**Descrierea investitiei**

Infrastructura plutitoare a celor doua statii de pompare SP Harsova si SPA Vadu Oii, incadrandu-se in clasa navelor plutitoare pe raurile interioare, poate fi in exploatare numai dupa obtinerea unui nou Atestat din partea Autoritatii Navale Romana. Rezulta ca intrarea in exploatare a Statiei de pompare, impune:

- reabilitarea corpului plutitor si reincadrarea acestuia in cerintele legale rezultate din prevederile Ordinului Ministerului Transportului nr. 306/1999 care aproba

**„Norme Tehnice” referitoare la echiparea navelor de pe apele interioare;**

- asigurarea si certificarea faptului ca din punct de vedere al starii materialelor, sudurilor si straturilor de protectie a acestora, structura corpului plutitor al statiei de pompare corespunde cu cerintele inscise in anexele cuprinse in Normele tehnice aprobate prin

Ordinul ministrului transportului nr. 544/2008 (modificat cu Ordinul nr. 1447 din 2008 si 742/2009) referitoare la cerintele tehnice pentru navele de navigatie interioara.

In acelasi timp, avand in vedere marimea statiei de pompare si starea actuala a echipamentelor de baza si a celor auxiliare, necesitatea functionarii cu randamente ridicate, punerea in exploatare a respectivelor statii de pompare impune:

- reabilitarea corpului plutitor si aducerea lui in caracteristicile, in special de echipare, prevazute in reglementarile ANR;
- reabilitarea si inlocuirea echipamentelor tehnologice si a unor instalatii auxiliare;
- reechiparea sistemului de alimentare cu energie electrica si de automatizare;
- inlocuirea unor conducte din sistemul de refulare.

Asa cum a mai fost mentionat cele doua statii de pompare fac parte dintr-o amenajare hidrotehnica care deserveste o suprafata Agricola de 2.954 ha.

Pentru o buna parte din aceasta suprafata au fost infiintate Organizatii de udatori care au incheiat contracte de preluare a apei de la A.N.I.F. – filiala Constanta. De retinut ca aceste Organizatii au investit (inclusiv cu fonduri de la UE si Banca Mondiala) pentru reabilitarea amenajarilor si instalatiilor de udare. Ca urmare au apelat la ANIF – filiala Constanta pentru furnizarea apei si, spre exemplu, in anul 2008 si 2009 au fost udate 1.216 ha respective 1.120 ha. Din cauza problemelor legate de functionare a echipamentelor in anii urmatoari aceasta suprafata a scazut la 450 ha.

Pentru anul 2013 au fost incheiate contracte pentru asigurarea apei necesare unei suprafete de 252 ha, din 1970 ha ce pot fi irigate

#### **Bilant teritorial**

Proiectul propus se va amplasa strict pe suprafetele ocupate in prezent de cele doua Statii de pompare, fara afectarea procentului de ocupare a terenului din prezent.

Prin investitia propusa, POT-ul și CUT-ul Amenajarii ramân neschimbați.

#### **Situatia existenta a obiectivului de investitii**

Starea tehnica, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii, potrivit legii

#### **- Starea corpului plutitor**

Asa cum rezulta din documentele celor doua statii ele au fost puse in functiune la inceputul anilor 1980, dar practic o lunga perioada de timp nu au au fost exploatate. Statia Harsova a fost repusa in functiune incepand cu anul 2007.

Corpul plutitor al celor doua statii este identic si este constituit din doua floatoare care au aceleasi dimensiuni exterioare  $L= 34$  m,  $B=3,25$  m,  $H=2,0$  m, diferind prin compartimentarile lor interioare. Intre floatoare este o distantare de 2 m in care sunt dispuse fermele de rigidizare a floatoarelor (plansa CPH si CPVO). Starea tehnica a fiecaruia dintre ele este aproximativ aceiasi.

Extremitatile flotoarelor sunt tesite 1,25 m x 1,25 m, pentru micșorarea rezistentei la inaintare atunci cand statia se remorcheaza spre un santier naval de reparatii /sau invers.

**Flotorul din babord – de la mal**, este construit cu patru compartimente etanse:

- Unul in prova si altul asemanator in pupa, pentru lestare cu apa in timpul exploatarei statiei de pompare plutitoare, in scopul maririi pescajului corpului plutitor – necesar functionarii pompelor tehnologice si aducerii pe carena dreapta a acestuia (cu borduri libere egale la toate cele patru colturi ale corpului plutitor);

- Doua compartimente etanse mediane, situate intre cele numite in aliniatul precedent – au aceleasi dimensiuni, pentru lestare cu apa numai cand statia lucreaza cu un numar redus de agregate (cand bordul de la mal ramane ridicat din cauza lipsei apei in conductele care stationeaza).

Flotorul din tribord – dinspre larg, este construit cu opt compartimente etanse:

- Cele extreme din prova si din pupa, sunt din aceleasi dimensiuni cu omoloagele lor de la flotorul din babord si folosesc acelorasi scopuri de marire a pescajului si de aducere pe carena dreapta a corpului plutitor;

- Intre compartimentele externe sunt sase compartimente etanse egale – de aceleasi dimensiuni, care servesc lestarilor cu apa pentru aducere pe carena dreapta a corpului plutitor – dupa pornirea fiecarui agregat de pompare, care incarca bordul opus prin preluarea greutatii apei din  $\frac{1}{2}$  L conducta de legare cu malul.

Toate compartimentele etanse din ambii flotori sunt prevazute cu guri de acces si scari de acces in interiorul acestora. Gurile de acces se inchid si se etanseaza cu capace metalice pe garnituri de cauciuc.

Totusi aceste compartimente au un gradul ridicat de corodare interioara si exterioara a constructiilor metalice de tip naval si necesita importante lucrari de reparatii si conservare pentru reabilitarea lor si incadrarea in prevederile normelor legale ale Autoritatii Navale Romane.

**Corpul plutitor** este prevazut cu balustarzi de protectie metalice pe tot conturul sau, pentru protectia personalului de exploatare, care deasemeni necesita reparatii si reconservare.

**In bordul de la mal – babord**, sunt prevazute in prova si in pupa cate un vinci de manevra cu cablu pe tambur – actionate manual, care sunt folosite in cadrul operatiilor de montare a conductelor de legare cu malul. Acestea au angrenajele cu roti dintate puternic corodate, situatie in care nu mai pot fi functionale.

**In bordul de la larg – tribord**, corpul plutitor este prevazut in prova si in pupa cu cate un vinci de ancora, cu lant de ancora pe barbotina calibrata – actionare manuala, pentru fixarea pe pozitie in curentul Dunarii al corpului plutitor – in cadrul operatiilor de montare a conductelor de legare cu malul. Acestea au angrenajele si barbotina decalibrate, situatie in

care nu mai pot fi functionale. Lantul de ancora este ruginit si decalibrat din cauza uzurii in timp a acestuia. Toate aceste echipamente trebuie reabilite sau inlocuite.

### ***Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:***

#### ***a. Profilul și capacitățile de producție***

Situatia existenta a obiectivului de investitii

Starea tehnica, din punctul de vedere al asigurarii cerintelor esentiale de calitate in constructii, potrivit legii

#### **Starea corpului plutitor**

Asa cum rezulta din documentele celor doua statii ele au fost puse in functiune la inceputul anilor 1980, dar practic o lunga perioada de timp nu au au fost exploatate. Statia Harsova a fost repusa in functiune incepand cu anul 2007.

Corpul plutitor al celor doua statii este identic si este constituit din doua flotoare care au aceleasi dimensiuni exterioare L= 34 m, B=3,25 m, H=2,0 m, diferind prin compartimentarile lor interioare. Intre flotoare este o distantare de 2 m in care sunt dispuse fermele de rigidizare a flotoarelor (plansa CPH si CPVO). Starea tehnica a fiecaruia dintre ele este aproximativ aceiasi.

Extremitatile flotoarelor sunt tesite 1,25 m x 1,25 m, pentru micșorarea rezistentei la inaintare atunci cand statia se remorcheaza spre un santier naval de reparatii /sau invers.

**Flotorul din babord** – de la mal, este construit cu patru compartimente etanse:

- Unul in prova si altul asemanator in pupa, pentru lestare cu apa in timpul exploatarii statiei de pompare plutitoare, in scopul maririi pescajului corpului plutitor – necesar functionarii pompelor tehnologice si aducerii pe carena dreapta a acestuia (cu borduri libere egale la toate cele patru colturi ale corpului plutitor);
- Doua compartimente etanse mediane, situate intre cele numite in aliniatul precedent – au aceleasi dimensiuni, pentru lestare cu apa numai cand statia lucreaza cu un numar redus de agregate (cand bordul de la mal ramane ridicat din cauza lipsei apei in conductele care stationeaza).

**Flotorul din tribord** – dinspre larg, este construit cu opt compartimente etanse:

- Cele extreme din prova si din pupa, sunt din aceleasi dimensiuni cu omoloagele lor de la flotorul din babord si folosesc acelasii scopuri de marire a pescajului si de aducere pe carena dreapta a corpului plutitor;
- Intre compartimentele externe sunt sase compartimente etanse egale – de aceleasi dimensiuni, care servesc lestarii cu apa pentru aducere pe carena dreapta a corpului plutitor – dupa pornirea fiecarui agregat de pompare, care incarca bordul opus prin preluarea greutatii apei din  $\frac{1}{2}$  L conducta de legare cu malul.

Toate compartimentele etanse din ambii flotori sunt prevazute cu guri de acces si scari de acces in interiorul acestora. Gurile de acces se inchid si se etanseaza cu capace metalice pe garnituri de cauciuc.

Totusi aceste compartimente au un gradul ridicat de corodare interioara si exterioara a constructiilor metalice de tip naval si necesita importante lucrari de reparatii si conservare pentru reabilitarea lor si incadrarea in prevederile normelor legale ale Autoritatii Navale Romane.

Corpul plutitor este prevazut cu balustarzi de protectie metalice pe tot conturul sau, pentru protectia personalului de exploatare, care deasemeni necesita reparatii si reconservare.

In bordul de la mal – babord, sunt prevazute in prova si in pupa cate un vinci de manevra cu cablu pe tambur – actionate manual , care sunt folosite in cadrul operatiilor de montare a conductelor de legare cu malul. Acestea au angrenajele cu roti dintate puternic corodate, situatie in care nu mai pot fi functionale.

In bordul de la larg – tribord, corpul plutitor este prevazut in prova si in pupa cu cate un vinci de ancora, cu lant de ancora pe barbotina calibrata – actionare manuala, pentru fixarea pe pozitie in curentul Dunarii al corpului plutitor – in cadrul operatiilor de montare a conductelor de legare cu malul. Acestea au angrenajele si barbotina decalibrate, situatie in care nu mai pot fi functionale. Lantul de ancora este ruginit si decalibrat din cauza uzurii in timp a acestuia. Toate aceste echipamente trebuie reabilitate sau inlocuite.

**- Starea tehnica actuala a incaperilor de pe puntea corpului plutitor si a instalatiilor tehnologice amplasate pe aceasta**

In prova pe puntea corpului plutitor sunt amenajate incaperile pentru personalul de exploatare, bucatarie – cabina de locuit – cambuza – dus – WC. Toate aceste sunt intr-o stare de avansata de uzura, in special izolatiile termice- captuselile interioare a peretilor si instalatiile electrice si sanitare.

In portiunea mijlocie a corpului plutitor – pe puntea acestuia, este amenajat spatiul tehnologic al statiei de pompare plutitoare:

a) Cele doua statii care fac obiectul acestei documentatii sunt diferite numai datorita faptului ca au un numar diferit de electropompe tehnologice. Astfel:

- SP Harsova are sase agregate de pompare tip Brates 600 cu debit de cate 1 m<sup>3</sup>/s si H=9 mCA, actionate prin electromotoare de 200 KW la 6 KV si 600 r/min (pl. CPH). Agregatele au un grad avansat de uzura.

- SPA Vadu Oii are montate cinci agregate de pompare tip Brates 600 cu un debit de cate 1 m<sup>3</sup>/s si H=9 mCA, actionate prin electromotoare de 200 de KW la 6 KV cu 600 r/min (plansa CPVO);



b) Fiecare agregat de pompare este dispus transversal pe corpul plutitor din babord - in tribord, electromotorul deasupra flotorului din babord, pompa tehnologica deasupra flotorului din tribord cu aspiratia pompei spre pupa printr-un confuzor de aspiratie cu cot – intre fundul flotorului si axul de aspiratie al pompei. Starea tehnica a acestora impune inlocuiri si reabilitari.

c) Refularea pompei tehnologice este situata pe un ax paralel cu axul agregatului de pompare - spre prova, printr-un tronson S cu cot Dn 600 mm, care conduce apa pompata spre racordul articulat de pe statie Dn 600 mm cu element elastic din anvelopa de cauciuc auto;

d) Toate pompele tehnologice - sase bucati sunt deservite de o instalatie de amorsare cu electropompe MIL 500/5KW la 0,4 KV care absorb aerul din portiunea de sus a pompelor situata deasupra nivelului de plutire al corpului plutitor si face posibila aspiratia apei din Dunare – in acest sistem constructive. Aceste instalatii trebuie inlocuite integral.

e) In bordul babord – bordul dinspre mal, pe acelasi aliniament sunt amplasate racordurile articulate Dn 600 mm Pn 3 bari, cu element elastic din anvelopa de cauciuc auto, care preiau printr-un sistem cardanic dublu articulat – variatiile nivelurilor din Dunare ~ 10 m si deplasările amonte si aval a corpului plutitor – cauzate de curentul de curgere al Dunarii si de efectul vantului in zona. Toate aceste componente trebuie reabilitate.

f) Tronsonul S cu cot de pe refularea pompelor tehnologice este inchis cu vana – clapet Dn 600 mm, Pn 6 bari – actionata manual prin agrenaj elicoidal cu snec, situata intre acesta si racordul articulat de pe statie. Pe timpul stationarii agregatului de pompare aceasta vana – clapet este inchisa pentru a impiedica intoarcerea in Dunare a apei pompate de agregatele gasite in functiune. Pornirea unui nou agregat de pompare se face pe vana inchisa – pompa fiind de tip centrifuga, deschiderea acesteia incepand dupa ce pompa tehnologica a fost complet amorsata, procedeu prin care se asigura intrarea in sistemul de refulare a agregatului nou pornit – fara a se mai intoarce apa in Dunare.

g) Dincolo de vana – clapet pe coada racordului articulat de pe statie este prevazuta o vana cu inchidere rapida, care inlatura aerul din aceasta portiune a sistemului de refulare – la pornirea agregatului de pompare si introduce aer in aceasta portiune la oprirea agregatului de pompare, protejand sugerea anvelopei din cauciuc care poate avaria sistemul de etansare a acordului articulat.

- **Instalatii auxiliare din componenta statiei de pompare plutitoare**

In afara instalatiei de amorsare a pompelor tehnologice, considerata ca instalatie tehnologica, in cadrul statiei plutitoare avem o serie de instalatii auxiliare.

In aceasta categorie intra toate instalatiile cu destinatie navala si sunt obligatorii in conformitate cu cerintele Ordinului ministrului transporturilor nr. 1447/2008 cu modificarile

aduse prin Ordinul 544/2009, transpuse in normele Autoritatii Navale Romane, referitoare la echiparea acestor tipuri de nave.

Aceste instalatii sunt:

- **Instalatia pentru captarea apei din afara corpului plutitor, pentru apa de consum – WC / spalare punti / inlaturare incendiu cu apa.**

Aceasta instalatie are valvele, robinetele si filtrele nefunctionale.

- Instalatia de santina – epuisment, alcatuita din doua electropompe si sorburi cu clapa de retinere pentru colectarea si evacuarea apei din diverse compartimente ale corpului plutitor al statiei.

Cu aceste doua electropompe se realizeaza si alte operatii:

- lestarea cu apa a compartimentelor etanse ale corpului plutitor,
- combaterea incendiilor,
- asigurarea apei pentru diferite spalari a corpului statiei.

Pentru buna functionare a acestor instalatii se impune inlocuirea electropompelor, a sorburilor si revizuirea atenta a instalatiilor, in special a celor de alimentare cu energie electrica de joasa tensiune a motoarelor de actionare.

- Instalatie cu compresor pentru suflarea conductelor inainte de inceperea iernii.

Aceasta instalatie nu este in stare de functionare si trebuie inlocuita integral.

Initial statiile erau dotate cu cate o motopompa mobila cu motor pe benzina de mica capacitate 0,1 mc/sec Pn 3 bari, pentru inlaturarea incendiilor cu apa atunci cand cade tensiunea la bord. Practic acum lipsesc aceste mijloace tehnice.

Toate acestea se vor inlocui in cadrul reabilitarii corpului plutitor, in acord cu normele tehnice **ale ANR.**

- **Sistemul de racordare cu malul al statiei de pompare plutitoare**

Acest sistem al statiei plutitoare contine conductele de legare cu malul Dn 600 mm – 24 ml/buc. – 6 bucati in cazul SP Harsova si 5 bucati in cazul SPA Vadu Oii, montate intre racordurile articulate de pe statie si cele de pe masivul din beton de la mal. In prezent sunt montate numai 4 conducte de legatura (cate doua conducte de legare cu malul in prova - stanga si in pupa - dreapta. Doua agregate de pompare din portiunea mijlocie nu sunt racordate la conductele de refulare de pe mal.

Prima conducta din pupa si ultima conducta din prova sunt prevazute cu pasarele de acces si balustrazi de protectie necesare personalului de exploatare.

Pe fiecare conducta de legare cu malul sunt suporti cu console metalice, pentru sustinerea cablurilor de alimentare de 6 KV ale electromotoarelor de actionare a pompelor tehnologice. Pe prima conducta de legare cu malul din pupa sunt suporti si console si pentru cablurile de joasa tensiune 0,4 KV.

Conductele de legare cu malul interioare nr. 2 – nr.3 – nr.4 – nr.5, la SP Harsova si 2-3-4 la SPA Vadu Oii, sunt prevazute cu compensatoare de montaj Dn 600 mm, necesare reglarii lungimii acestora pentru a se incadra in geometria poligonului impus de conductele extreme (nr.1 si nr.6, respective nr. 5), care sunt fara compensatori de montaj.

Toate racordurile articulate Dn 600 mm Pn 3 bari de pe corpul plutitor al fiecarei statie si cele de pe masivul din beton de la mal, au acelasi sistem constructiv - cardane cu doua grade de libertate, in plan vertical pentru preluarea variatiilor de nivel din Dunare si in plan orizontal pentru preluat deplasariile corpului plutitor produse de curentul de curgere al Dunarii sau de vantul din zona.

La toate componentele sistemului de racordare la mal al statiei de pompare plutitoare, se constata uzuri provocate de perioada lunga de 22 ani de la punerea in exploatare si de nefunctiunarea indelungata a statiilor.

In reabilitarea acestui sistem hidromecanic complex se vor aplica aceleasi conditii tehnologice de executie, impuse prin reglementarile tehnice ale A.N.R., ca si in cazul instalatiilor de pe corpul plutitor.

- **Conductele de refulare dintre racordurile articulate de pe masivul din beton de la mal si canalul de refulare din interiorul incintei amenajate**

In spatele masivului din beton de la mal, conductele de refulare individuale Dn 600 mm – 6 bucati la SP Harsova, respective 5 la SPA Vadu Oii, se grupeaza in sistem pantalon intr-o conducta de refulare comuna Dn 1600 mm, din otel.

Conducta de refulare Dn 1600 mm supratraverseaza digul de aparare al incintei si continua aparent pe suporti din beton pana la canalul de refulare din sistemul de irigatii care deserveste Orezaria Harsova. Lungimea acestei conducte de la digul de protectie la canalul de refulare este de 150 m.

In teren s-a constatat ca ambele supratraversari au functionat nesifonat, cauzand cresterea a consumului de energie electrica.

Uzurile constatate la conducta de refulare Dn 1600 mm pozata aparent, se datoreaza in principal deteriorarii protectiei anticorozive la exterior sub influenta intemperiiilor de ploaie – vant – zapezi.

***Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea***

Reabilitarea fiecarui corp plutitor, a compartimentelor acestuia, intr-o unitate specializata si agreata de ANR, impune in mod special urmatoarele operatii tehnologice:

a) Ridicarea intregii statii de pompare plutitoare pe cala sau andocarea acesteia pentru executarea lucrarilor de reparatii la corpul plutitor – sub nivelul de plutire;

b) Curatarea coroziunilor – oxizilor – straturilor de vopsea date anterior in perioada de exploatare – depunerilor de pamanat / nisip - corpuri straine, prin ciocanire mecanica si perii de sarma mecanice si manuale – sau sisteme de sablare;

c) Sondarea grosimilor cu instalatie de ultrasunete si prin gaurire in zonele puternic corodate asupra structurilor de rezistenta si a invelisului de etansare – inclusiv a gratarelor de pe aspiratia pompelor tehnologice, care vor fi notate pe un plan de sondaj ce va fi predat inspectiei A.N.R. si Beneficiarului;

d) Stabilirea locurilor si modalitatile de inlocuire a structurilor si invelisurilor cu uzura avansata, precum si a celor care necesita numai reparatii locale – prin sudura si caplamare;

e) Efectuarea probelor de etansare pe fiecare compartiment etans in parte si pe intregul corp plutitor in prezenta inspectorului ANR;

f) Curatirea finala inaintea operatiilor de vopsire - piturare, de oxizi - grasimi – praf, cu perii de sarma mecanice si carpe, din aproape in aproape – cu putin timp inainte de piturare;

g) Vopselele folosite vor fi de timp naval anticorozive – antivegetative diferite:

- pentru suprafete imerse = sub nivelul de plutire sau in compartimente lestate cu apa,

- pentru suprafete emerse = deasupra nivelului de plutire sau suprafetele din interiorul compartimentelor uscate,

- pentru punti de lucru – tehnologice.

Dupa executia lucrarilor numite la punctele a-g de mai sus si controlul in prezenta inspectorului ANR si a beneficiarului, statia de pompare plutitoare se poate lansa la apa – pune in starea de plutire si continua celelalte lucrari situate deasupra nivelului de plutire.

Celelalte constructii metalice din componenta corpului plutitor, balustrazi de protectie pe conturul acestuia – capace guri de acces in compartimentele corpului plutitor si scarile de acces in acestea, se repara dupa normele de executie curente ale ANR (Autoritatea Navala Romana).

Vinciurile de ancora – doua bucati/statie impreuna cu lantul de ancora – barbotinele lor de antrenare si sistemul lor de manevrare prin perechi de angrenaje cu roti zimtate, vor fi demontate de la bordul statiei si duse in atelierul specializat al santierului naval reparator, pentru investigarea lor metodic, dupa normele ANR existente pentru acestea, pe baza carora se va stabili ce se repara si ce se inlocuieste din componentele acestora.

Vinciurile de manevra – doua bucati/statie - cu cablu de manevra pe tambur, se vor demonta de la bordul statiei si se vor investiga si repara in atelierul de specialitate al santierului naval, asemanator procedurii vinciurilor de ancora – expus in aliniatul precedent.

Lucrarile de reabilitare a acestor vinciuri se vor incheia cu probe de functionare si de suprasarcina conform normelor specifice, efectuate in prezenta inspectorului ANR si a delegatului beneficiarului.

Pentru toate lucrarile de reparatii executate corpului plutitor se vor intocmi de executant documente tehnice asupra: calitatii materialelor folosite – controlului tehnic de calitate – probelor intocmite pentru confirmarea rezistentei si etansietatii lucrarilor executate, care la final vor fi predate COMISIEI DE RECEPTIE a beneficiarului

Starea tehnica actuala a echipamentelor a incaperilor de pe puntea corpului plutitor si a instalatiilor tehnologice amplasate pe aceasta se poate grupa in trei categorii:

- **De inlocuire totala** datorita gradului avansat de uzura fizica sau datorita sistemului tehnic invechit – neeficient al unor echipamente, asa este cazul electropompelor tehnologice pe SP Harsova si a echipamentelor si instalatiilor de amorsare a pompelor tehnologice de pe cele doua statii ;

- **De inlocuire partiala** a subansamblelor complet uzate **si de reabilitare** a celorlalte parti ale echipamentului, daca acestea pot fi aduse la parametrii normali de folosire pentru o perioada suficienta de timp – este cazul agregatelor de pompare de pe SPA Vadu Oii, a unor armaturi de pe refularele (vane clapet) electropompelor si partial a articulatiilor mobile.

- **De reabilitare** prin operatiuni de curatire si reprotectare, asa este cazul conductelor de refulare de la fiecare pompa pana la fiecare articulatie mobila.

Pe **puntea fiecarui corpul plutitor** sunt amenajate compartimentele tehnice:

- a) **Compartimentul tablourilor si aparatajului electric**, de comanda si supraveghere a agregatelor de pompare si a celorlalte instalatii din componenta statiei de pompare plutitoare, in bordul babord ;

- b) **Compartimentul acumulatorilor 24 V cc**, situat in portiunea mijlocie – plan diametral, cu intrare din compartimentul electropompelor de amorsare MIL 500/5KW 0,4 KV;**Compartimentul pentru inventarul de dotare al statiei** situat in corespondenta compartimentului precedent, cu intrare dinspre prova – de pe puntea corpului plutitor;

- c) **Compartimentul electropompelor de amorsare MIL 500/5KW 0,4 KV**, situat in pupa – tribord cu intrare dinspre prova – de pe puntea corpului plutitor.

Incaperile, descrise de la **a** la **d** - datorita uzurilor constatate, necesita: reparatii ale structurii si curatiri – vopsiri. In toate incaperile trebuie facuta izolatia termica si toate instalatiile aferente care sunt total degradate.

Tablourile electrice sunt uzate si nu corespund instalatiilor de automatizare pentru agregatele de pompare noi sau reabilitate, asa ca se vor inlocui total impreuna cu aparatajul electric aferent – inclusiv acumulatorii de 24 V cc.

Electropompele de amorsare MIL 500/5KW 0,4 KV, impreuna cu accesoriile acestora, sunt intr-o stare care impune inlocuirea pompelor, a armaturilor si a intregii instalatii de pe fiecare din cele doua statii de pompare - SP Harsova si SPA Vadu Oii. In acelasi timp

trebuie refacute compartimentele pompelor de amorsare.

Deasupra compartimentelor din suprastructura pupa, este amenajat un spatiu pentru analize tehnice locale cu acces de pe puntea corpului plutitor printr-o scara exterioara. Acest compartiment necesita lucrari de reparatii si reabilitare, in special izolare termica si instalatie electrica.

Pe aliniamentele transversale pe care sunt montate agregatele de pompare - sase aliniamente la Harsova si respectiv cinci la Vadu Oii, sunt prevazute sisteme de ridicare cu palane si carucioare manuale de 5 tf, pentru ridicarea si deplasarea separata a pompei si separata a electromotorului – necesare in cadrul operatiilor de centrare a agregatului tehnologic, dar si pentru deplasarea acestora in bordul dinspre larg – tribord atunci cand sunt scoase in afara bordului pentru inlocuire sau reparatii. Starea tehnica actuala a acestor sisteme nu corespunde cerintelor de exploatare la nici una dintre cele doua statii. Astfel in cadrul reabilitarii corpului plutitor urmeaza a se realiza si echiparea cu aceste utilaje.

**- Dotarea statiei de pompare plutitoare cu inventar de exploatare si de navigatie**

In prezent fiecare din cele doua statii de pompare plutitoare nu au in stare de folosire nici un fel de inventar de exploatare prevazut in in proiectul de executie initial: pentru interventii mecanice si electrice, de dotare pentru personalul de exploatare – inventar pentru bucatarie si cabina de locuit, trusa sanitara, inventar de navigatie, mijloace pentru combaterea incendiului si scule pentru mici interventii in instalatiile tehnice din statia plutitoare.

Odata cu reabilitarea corpului plutitor si a reechiparilor proiectate pentru statiile de pompare se vor asigura si toate aceste obiecte necesare personalului de exploatare.

**Concluziile raportului de expertiza tehnica**

Urmare a expertizei facuta statiei plutitoare si echipamentelor acesteia au rezultat urmatoarele concluzii:

•Pentru obtinerea Atestatului Autoritatii Navale Romane pentru cele doua statii de pompare plutitoare, este necesar ca aceste agregate sa fie supuse unei ample actiuni de reabilitare. Prin operatiunile tehnologice de reabilitare si prin echiparea fiecarui corp plutitor se vor asigura conditiile tehnice pentru incadrarea acestora in prevederile normelor tehnice aprobate prin Ordinul Ministrului Transporturilor nr. 1447/2008, modificat cu Ordinul nr. 544/2009.

In concluzie in urma analizei facute in teren rezulta ca diferitele componente ale statiilor de pompare plutitoare SP Harsova si SPA Vadu Oii, functie de starea fizica actuala, pot fi impartite in 4 categorii:

**a** – Categoriile de componente care pot fi reabilitate prin societati specializate si astfel pot sa mai fie exploatate pe o durata medie de peste 15 ani, care:

-Constructia corpului plutitor si a suprastructurilor situate pe puntea acestuia – in pupa si in prova;

-Postamentii agregat ale pompelor tehnologice si ale electromotoarelor lor de actionare;

-Confuzoarele de pe aspiratia pompelor tehnologice si S-urile de pe refularea acestora, numai in cazul agregatelor care se repara si se refolosesc;

-Vanele-clapet Dn 600 mm de pe puntea statiei de pompare plutitoare, racordurile articulate Dn 600 mm de pe statie si de la mal in total, compensatorii de montaj Dn 600 mm de pe conductele de legare cu malul;

-Armature din instalatia de amorsare a pompelor tehnologice din SP Harsova si de evacuare a aerului din spatele racordurilor articulate.

**b** – Categoriile de componente care mai au folosinta tehnica scurta – sub 10 ani, care in stadiul actual pot fi reparate si recuperate:

Conductele de legare cu malul Dn 600 mm;

-Anvelopele auto din cauciuc din componenta racordurilor articulate Dn 600 mm;

-Conducta de refulare Dn 1600 mm, daca se modifica sistemul sau de supratraversare a digului de aparare a incintei si a coronamentului din spatele bazinului de refulare, pentru a putea fi sifonata – pentru a se inlatura risipa de energie electrica.

**c** - Categoriile de componente care nu se mai justifica a fi recuperate prin reparatii de specialitate, datorita uzurilor avansate si descompletarilor constatate, vor trebui inlocuite in totalitate cu lucrari noi:

-Circuitele si armaturile instalatiei de amorsarea a pompelor tehnologice si de evacuare a aerului din spatele racordurilor articulate de pe statii, inclusiv pompele MIL trebuie inlocuite;

-Toate celelalte instalatii care fac parte din serviciile interne ale statiilor de pompare, care se afla pe fiecare corp plutitor, asa cum a fost prezentat mai sus, nu mai corespund conditiilor de exploatare si vor fi refacute odata cu reabilitarea corpului plutitor;

-Instalatiile electrice pe joasa tensiune, de pe fiecare statie de pompare si din distributia electrica de la mal;

-La fiecare statie de pompare trebuie echipat postul de transformare cu cate un transformator de 1000 KVA 20/6 KV si cu transformatorul de 160 kVA si 20/0,4 KV, care sunt uzate si defecte;

-Intregul aparataj electric de 6 KV din distributia electrica de la mal;

-Tablourile electrice de alimentare cu energie electrica si automatizare din ambele statii de pompare;

-Inventarul de exploatare si de navigatie in totalitate.

**d** - O categorie distincta este cea a agregatelor de pompare, care asa cum a fost avizat in CTE-ul ANIF se vor inlocui cu agregate noi avand acelasi debit si inaltime de pompare, cu cele initiale atat in cazul SP Harsova, cat si in cazul SPA Vadu Oii.

Odata cu reabilitarea corpului plutitor, a agregatelor de pompare si a instalatiilor de alimentare cu energie electrica pentru repunerea acestei Statii de pompare in exploatare, conform cerintelor din Caietul de sarcini, se prevede si modernizarea automatizarii functionarii fiecarei electropompe si introducerea unui sistem de monitorizare si de supraveghere a functionarii si integritatii obiectivului, inclusiv posibilitatea de a se inregistra o serie de informatii tehnice legate de exploatarea statiilor de pompare.

#### **Date tehnice ale investitiei**

Descrierea lucrarilor de baza si a celor rezultate ca necesare de efectuat in urma realizarii lucrarilor de baza

##### •Lucrari pentru reabilitarea corpului plutitor

Corpul plutitor al fiecarei statii de pompare, are urmatoarele dimensiuni de gabarit (planurile CPH si CPVO):

Nr. crt.	Caracteristici	Marimi
1	Lungime	34 m
2	Latime punte	8 m
3	Inaltimea corpului neechipat	2 m

Corpul plutitor al fiecarei statii de pompare trebuie trimis intr-un santier naval apropiat, autorizat de catre Autoritatea Navala Romana, in vederea efectuarii urmatoarelor operatiuni:

-Andocarea pe cala sau doc plutitor, scoaterea lestului din blocuri de beton – aflat in compartimentele flotorului din babord, uscarea tuturor suprafetelor, curatarea de coroziuni profunda prin ciocanire si perii mecanice din sarma.

Atentie: Lestul scos temporar in afara corpului plutitor, se va gestiona cu grija pentru a nu fi descompletat, in final se va spala cu jet puternic de apa si se va reaseza in stelajul din compartimentele flotorului din babord - conform unui plan care va fi introdus in documentatia de executie;

-Examinarea minutioasa a tuturor suprafetelor, interioare si exterioare, a corpului plutitor si a suprastructurii statiei plutitoare, marcarea zonelor in care se observa efectul coroziunii;

-Verificarea dimensiunilor si in special masurarea cu ultrasunete a grosimii elementelor de rezistenta mecanica. Sondarea grosimilor cu instalatie de ultrasunete si prin gaurire in zonele puternic corodate asupra structurilor de rezistenta si a invelisului de etansare – inclusiv a gratarelor de pe aspiratia pompelor tehnologice, care vor fi notate pe un plan de sondaj ce va fi predat Inspectiei A.N.R. si Beneficiarului;



-Eliminarea ruginii de pe toate suprafetele si inlocuirea portiunilor de tabla care nu mai corespund dimensional normelor tehnice aprobate de Autoritatea Navala Romana;

-Recuratire de oxizi – praf – impuritati – grasimi la interior si la exterior, a intregului corp plutitor, in vederea executarii lucrarilor de piturare = vopsire in 2/3 straturi succesive, cu vopsele de tip naval – anticorozive – antivegetative, rezistente mediului umed pe timp de iarna si de vara. In acest scop se vor folosi numai materiale avand agrement pentru utilizare in constructiile navale;

-Inainte de vopsire se vor efectua probe de etansare pe fiecare compartiment etans in parte si pe intregul corp plutitor in prezenta inspectorului ANR;

-Vopselele folosite vor fi de tip naval anticorozive – antivegetative diferite:

-pentru suprafete imerse = sub nivelul de plutire sau in compartimente lestate cu apa,

-pentru suprafete emerse = deasupra nivelului de plutire sau suprafetele din interiorul compartimentelor uscate,

-pentru puncte de lucru – tehnologice.

-Reabilitarea compartimentelor situate deasupra corpului plutitor, in care vor fi asigurate compartimentele: bucataria – cabina electromecanici – cabina marinar – cabina dus / WC. Spatiile destinate personalului vor fi finisate si cu izolatia termica, cu instalatii de incalzire si conditionare a aerului;

Refacerea zonei destinata pompelor tehnologice, in mijlocul puntii principale a corpului plutitor;

-Reamenajarea compartimentelor tablourilor electrice;

-Amenajarea compartimentului acumulatori, a magaziei de materiale;

-Refacerea sistemului de etansare si de aerisire a fiecarui compartiment, pentru a impiedica patrunderea apei rezultate din valuri sau de la spalarea periodica a puntilor;

-Prevederea de capace rabatabile pentru acces in compartimentele in care se gasesc electropompele instalatiilor auxiliare;

-Refacerea balustrazilor de pe conturul corpului plutitor.

Lucrarile de reabilitare asemanatoare (curatire, desruginire, protectie, vopsire) se vor executa si asupra constructiei metalice a suprastructurii corpului plutitor, inclusiv a structurii metalice pentru palanele de montaj si manevra in statie.

Balustrazile de protectie de pe conturul puntii suprastructurii si tendarul de sustinere a tendei de protectie a electromotoarelor tehnologice la soare, ploaie sau zapada, vor fi reparate in acelasi sistem constructiv si vor fi curatate si vopsite.

Vinciurile de manevra – doua bucati/ statie - cu cablu de manevra pe tambur, se vor demonta de la bordul statiei si se vor investiga si repara in atelierul de specialitate al santierului naval, asemanator procedurii vinciurilor de ancora – expus in aliniatul precedent.

Lucrarile de reabilitare a acestor vinciuri se vor incheia cu probe de functionare si de suprasarcina, efectuate in prezenta inspectorului ANR si a delegatului beneficiarului.

Pentru toate lucrarile de reparatii executate corpului plutitor se vor intocmi de executant documente tehnice asupra: calitatii materialelor folosite – controlului tehnic de calitate – probelor intocmite pentru confirmarea rezistentei si etansietatii lucrarilor executate, care la final vor fi predate COMISIEI DE RECEPTIE a beneficiarului.

• **Lucrari pentru reabilitarea instalatiilor corpului plutitor**

Sistemele de ridicare, aferente fiecarui agregat de pompare - 6 bucati pe statia SP Harsova si 5 pe SPA Vadu Oii, se vor reabilita dupa cum urmeaza:

-Carucioarele si palanele impreuna cu lanturile lor de actionare si ridicare, trebuie verificate intr-un atelier mecanic specializat, daca mai sunt calibrate si suficient de rezistente – prin probe de suprasarcina;

-Calea de rulare I 24 si traversele de sustinere a caii de rulare, va trebui verificata cu toata atentie, din punct de vedere al deformatiilor locale si reparata daca este cazul;

-Picioarele sistemului de ridicare vor trebui verificate cu toata atentie si daca este cazul se vor consolida local prin sudarea de mansoane din teava;

-In final se vor face probe de suprasarcina pe fiecare sistem de ridicare in parte, cu toate echipamentele montate din componenta sa, in prezenta inspectorului ANR – care va emite certificat de folosire la sarcina pentru care a fost probat.

Pentru instalatiile de santina-balast si pentru autolestare se va echipa corpul plutitor al fiecărei statii cu urmatoarele pompe submersibile:

-Doua bucati pentru lucrat concomitent sau una de rezerva, cu debit 1mc/min si Hp de 3÷5 mCA, pentru lestarea si delestarea compartimentelor etanse intr-un timp corespunzator;

-Doua pompe pentru lucrat concomitent sau una de rezerva, cu debit de 0,5 mc/minut si Hp 5÷7 mCA, pentru scos resturile de apa din santina – ceea ce impune ca orificiile de aspiratie ale pompei sa fie numai pe fundul ei de asezare, si pentru inlaturarea incendiilor cu apa cand este tensiune la bord.

Combatarea incendiilor in instalatiile electrice vor fi executate cu extintoare si butelie cu spuma si CO2 admise pentru instalatiile electrice. In acelasi timp fiecare corp plutitor va fi echipat cu o motopompa pentru combaterea incendiilor.

Instalatiile electrice si intregul aparataj electric de pe fiecare statie de pompare plutitoare, se vor inlocui cu altele noi, cele existente nefiind utilizabile:

-Tablourile electrice si instalatiile pentru serviciile interne ale corpului plutitor, situate in compartimentul electric de pe statii – pupa babord;

-Instalatia de acumulatori 24 cc si aparatajul sau de incarcare si supraveghere cu masurarea continua a tensiuni si amperajului existent in instalatie, amplasata in

compartimentul sau situat in pupa statiei. Aceasta instalatie va trebui sa poata deservi si iluminatul de navigatie in cazul in care statia se transporta la/de la santierul de reparatii;

-Instalatia de alimentare pe 0,4 KV a electropompelor de amorsare;

-Instalatia de incalzire cu radiatoare electrice de tip naval, a bucatariei – a cabinei de locuit personal de exploatare. Radiatoarele vor fi prevazute cu conectare/ deconectare manuala, cu trepte de incalzire din 500 in 500 W, cu termostate de pornire oprire automate;

-Instalatiile de iluminat si prize - monofazice de joasa tensiune, de semnalizare pentru navigatie – statia fiind amplasata pe Dunarea navigabila, vor trebui executate cu nul de protectie pus la centura de impamantare a statiei - care la randul sau va fi descarcata la mal si pentru rezolvarea tensiunii de pas (cand un picior se gaseste pe pamant si celalalt pe scara metalica de acces spre statie).

#### •Reechiparea tehnologica a statiei de pompare

Conform avizului se vor procura pompe noi de acelasi caracteristici Q/H si motor de actionare cu ale fostelor pompe Brates 600, pentru debitul de 1 m<sup>3</sup>/sec.

In urma reanalizarii cu specialistii din filiala a fost stabilit sa fie reechipata complet fiecare din cele doua statii de pompare.

Prin lista de utilaje anexata sunt precizate principalele caracteristici ale electropompelor ce se propune a fi montate pe corpul plutitor de la SP Harsova:

Nr. Crt .	Caracteristica	U M	Marimea
1	Debit	mc/s	1
2	Presiune	mCA	9
3	Tensiunea de alimentare	kV	6
4	Puterea motorului	kW	200
5	Turatia de sincronism	rot/min	600

Confuzoarele de pe aspiratia pompeor tehnologice si S-urile de pe refularea acestora, se vor revizui – repara si proteja anticoroziv, prin metodele recomandate pentru accesoriile echipamentelor tehnologice.

Pe fiecare statie de pompare instalatia de amorsare a pompelor tehnologice si electropompele aferente vor fi inlocuite integral.

Vanele – clapet Dn 600 mm Pn 6 bari care inchid tronsoanele S de pe refularea pompelor tehnologice – cate una bucata pe fiecare electropompa tehnologica, avand in vedere starea lor buna, se vor realiza urmatoarele operatiuni de reabilitare:

•Efectuarea a 2/3 manevre de inchidere / deschidere completa, folosind sistemul propriu de actionare cu angrenaj elicoidal, fara a fi demontata din sistemul de refulare de pe statie;

- Cele care corespund manevrelor de inchidere / deschidere, li se executa numai lucrarile de intretinere uzuale - curatiri, gresari si etansari;

- Cele care nu pot fi inchise / deschise complet, sau care au defect sistemul de actionare cu angrenaj elicoidal, se vor demonta si repara in atelier specializat unde li se vor executa si lucrarile de intretinere si conservare.

Robinetii cu inchidere rapida montati pe tronsonul din spate a racordurilor articulate, se vor inlocui cu altele noi, deoarece s-au constatat uzuri la sistemul lor de etansare si de calibrarea resortului de inchidere rapida.

Racordurile articulate Dn 600 mm Pn 3 bari cu element elastic din anvelope de cauciuc auto, se vor revizui in pozitia montat asa cum se gasesc, cate 6 bucati pe corpul statiei si sase bucati pe masivul de beton de la mal la SP Harsova si respectiv cate 5 bucati la SPA Vadu Oii. In special se vor executa spalarea canalelor lor de gresare si gresarea din abundenta cu consistenta, curatirea de coroziuni – oxizi – grasimi si revopsirea cu doua straturi – vopsea navala anticoroziva.

S-au constatat crapaturi in stratul exterior al unor anvelope de, elementul elastic ar racordului articulata, care nu au deteriorat etansarea acestuia - pastrandu-l in stare de folosire. Modul de rezolvare: inlocuire sau revizuire se va stabili la demontarea acestor subansamble in procesul de rehabilitare a fiecarei statii. Precizam ca in cadrul acestor actiuni trebuie sa se acorde o atentie speciala calitatii semeringului din cupru prin care se realizeaza etansarea racordului.

Pentru sistemul de automatizare si de monitorizare a statiilor de pompare se prevede cate un tablou electric general – TGD – din care se alimenteaza:

- Tabloul de joasa tensiune pentru toate serviciile interne ale corpului plutitor si ale statiei de pompare;

- Circuitele de automatizare ale agregatelor tehnologice de pompare;

- Circuitele sistemului de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu si efracție;

- Circuitul sistemului de supraveghere cu camera CCTV a statiei si incintei.

Sistemul de automatizare a functionarii electropompelor tehnologice din dotarea fiecarei statii de pompare, conform Caietului de sarcini, va fi echipat astfel incat sa asigure comanda agregatelor si controlul in functie de:

- variatia de nivel din zona de aspiratie,

- nivelele minim si maxim din canalul de refulare, semnalizand acustic si optic nivelurile caracteristice – minim si maxim, cand trebuiesc pornite/oprite agregate de pompare. Se va introduce si monitorizarea timpului de functionare a fiecarui agregat de pompare;

- gradul de inclinare al corpului plutitor si semnalizarea acustica a situatiei extreme,

-nivelul necorespunzator de apa accidental din interiorul corpului plutitor si semnalizarea acustica.

-Schema generala electrica a statiilor de pompare cuprinde si urmatoarele:

-Masura cu ultrasunete a debitului pompat prin conducta de refulare in canalul de refulare;

-Instalatia de detectare a fumului accidental si a efracției in statie, precum si in distributia electrica de la mal;

-Instalatie de supraveghere cu camera CCTV si inregistrare imagini din zona statiei de pompare si a postului de transformare;

-Antena si statie radio de receptie - emisie precum si modem GPRS/GSM pentru transmiterea informatiilor tehnice de exploatare la dispecerul de programare a activitatii de udare;

-Antena de paratrasnet pusa la centura de impamantare a statiei.

•**Lucrari pentru refacerea sistemului de refulare al statiilor**

Ansamblul mecanic hidrotehnic al fiecarei statii de pompare prin care se realizeaza pomparea apei din Dunare in canalul de refulare se compune, pentru fiecare pompa, din:

-racordul articulata de pe statie;

-conducta dintre racordul articulate de pe statie si cel de pe mal;

-racordul articulata de pe mal;

-conducta de refulare de la racordul articulate de pe mal pana la bazinul de refulare, inclusiv armaturile aferente.

Se stie ca debitul multianual al fluviului in zona este de 6.000 mc/s si ca functie de variatia debitului inregistram si o variatie a cotei apei.

Racordurile articulate se vor reabilita in cadrul reabilitarii fiecarui corp plutitor in acelasi regim tehnologic si de supraveghere ANR. Aceste instalatii hidromecanice trebuie sa faca posibila functionarea normala a statiei de pompare in conditiile in care nivelul apei Dunarii este variabil. Iata spre exemplu, in perioada in care a fost elaborata documentatia de expertiza si cea de interventie, la mira din zona Harsova, au fost inregistrate urmatoarele cote:

Nr. crt.	Data inregistrarii	Cota (cm)
1	15 decembrie 2012	168
2	17 decembrie	165
3	28 decembrie	192
4	1 aprilie 2013	593
5	10 aprilie	631
6	11 aprilie	640
7	12 aprilie	647

8	13 aprilie	647
9	14 aprilie	647
10	15 aprilie	650

-Racordurile articulate reabilitate se vor supune unor probe de suprapresiune la 6 bari, avandu-se in vedere efectele loviturilor de berbec produse la caderea tensiunii de alimentare – cand se dezamorseaza conductele de refulare (portiunea de supratraversare a digului de aparare).

-Separat se vor repara prin sudura si polizare, suportii pivotului racordurilor articulate, care sunt incorporati in betonul masivului de racordare la mal sau intr-o caseta metalica sudata de structurile corpului plutitor. Ambele tipuri de suportii de acest fel, au un circuit de spalare cu motorina si de gresare cu consistenta, care combate procesul de corodare in timp.

-Suportii pivoti preiau greutate mari,  $\frac{1}{2}$  din greutatea conductei de legare cu malul si a apei din aceasta. Acest sistem asigura si rotirea in plan orizontal sub actiunea vantului, corpul plutitor fiind mobil – sustinut de propria plutire.

-Tot intr-un atelier mecanic specializat se vor revizui, repara si proba compensatorii de montaj Dn 600 mm Pn 2,5 bari, acordandu-se o atentie sporita calitatii elementelor de etansare si de gresare a tijelor filetate de compensare.

### **Conductele de legatura intre statie si mal**

-Se inlocuiesc conductele de legare cu malul Dn 600 mm L = 24m - 6 bucati. Aceasta lucrare este de importanta deosebita pentru ca trebuie realizat un solid de egala rezistenta.

-Se verifica compensatorii de montaj si functie de rezultat se vor refolosi sau vor fi inlocuiti.

-Pe toate conductele de legare cu malul se prevad, pe partea din amonte a acestora, suportii metalici sudati pentru sustinerea cablurilor electrice de alimentare a electromotoarelor de 6 kV de pe statie. Pe una din conducte, sunt prevazuti suportii suplimentari pentru cablurile electrice de joasa tensiune, care se racordeaza la tabloul electric din compartimentul electric de pe statia de pompare.

### **Conductele de refulare**

Odata cu reabilitarea statiilor de pompare si a elementelor de legatura cu conductele de refulare spre canalul de refulare se va inlocui conducta de refulare Dn 1600 mm Pn 6 bari de la statia SP Harsova cu conducta din PAFSIN cu Dn 1.600.

In cazul statiei de la Vadu Oii se prevede reabilitarea conductei existente Dn 1.600 prin operatii de refacere a protectiei si izolatiei deteriorate si introducerea unei armaturi pentru evitarea consumului nejustificat de energie.

In zona de legatura a conductei de refulare spre canal cu colectorul refularilor de la fiecare pompa se vor asigura masive de ancorare pentru stabilizarea sistemului de conducte de refulare.

- **racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

- Alimentarea cu energie electrica a statiei de pompare plutitoare

Se realizeaza dintr-o distributie electrica de la mal, din interiorul incintei in apropierea digului de aparare si conductei de refulare.

La cele doua amplasamente ale statiilor de pompare LEA 20 KV intra intr-un PT echipat cu doua transformatoare de 20/ 6 KV - fiecare de 1.000 KVA, unul de lucru si celalalt de rezerva calda. La fiecare PT un transformator de putere este defect, fiind necesara inlocuirea cu utilaje noi.

Sistemul de alimentare la tensiune de 6 KV – 6 celule de alimentare si pornire motor de 200 kW, la Harsova si 5 la Vadu Oii, cu toate aparatajele aferente acestora, au un grad de uzura avansat si practic trebuie inlocuite.

Cablurile electrice de 6 KV pentru alimentarea electromotoarelor de actionare a pompelor tehnologice de pe fiecare statie, sunt din Al protejate pentru pozare in canal subteran pe o lungime de 450 m pana la SP Harsova si de 1.200 m pana la SPA Vadu Oii. Starea lor actuala nu este de natura sa garanteze exploatarea indelungata a statiilor de pompare.

Alimentarea serviciilor interne la tensiune joasa de 0,4 kV se realizeaza dintr-un post de transformare aerian, cu un transformator 20 /0,4 KV de 160 kVA, amplasat pe un stalp in apropierea distributiei electrice de la mal si este defect, in stare de nefolosire. Cablurile de joasa tensiune sunt aduse de la transformatorul de 20 /0,4 KV plasat pe stalpi pana la malul de la bordul fiecarei statii in sistem ingropat, avand doua puncte de jonctiune aeriene situate deasupra nivelului maxim din Dunare. Trecerea de la mal pana pe statie a cablurile este realizata aerian.

• **Lucrari de modernizare a instalatiilor de alimentare cu energie electrica si automatizare a statiei de pompare**

Starea actuala a instalatiilor de alimentare cu energie electrica de medie si joasa tensiune, din ambele statii plutitoare, impune refacerea integral a acestora, prin:

- Inlocuirea unui transformator de putere de 1.000 kVA si 6 kV (plansa E1H si E1VO);

- Inlocuirea celulelor de 6 kV din postul de transformare al fiecarei statii;

- Reechiparea cu condensatori pentru asigurarea unui factor de putere de cel putin 0,92 (plansa E1H si E1VO);

- Inlocuirea cablurilor de racordare a statiilor plutitoare la postul de transformare;

- Inlocuirea tablourilor electrice de distributie din corpul statiei si separarea circuitelor de automatizare si de monitorizare a functionarii statiilor (plan E5);

- In bordul tribord – prova unde este situat compartimentul electric de pe statie, se asigura o cutie de separare pentru deconectarea cablurilor de alimentare pe 0,4 KV, atunci cand statia pleaca la reparatii in santierul naval;

- TGD – de la care se comanda pornirea si sistemul de automatizare al motoarelor de actionare a pompelor tehnologice de 6 KV, va fi amplasat in compartimentul electric special amenajat – situat in prova tribord pe puntea corpului plutitor. Acest compartiment va fi executat cu sistem de izolatie termica eficient, va avea incalzire prin radiatoare electrice si sistem de conditionare a aerului din interior – vara pe timp de canicula.

- Refacerea integral a instalatiilor de joasa tensiune pentru serviciile interne ale corpului plutitor;

- Echiparea corpului plutitor cu instalatie de iluminat de siguranta la 12 Vca si cu instalatia de iluminat si semnalizare de 24 Vcc, cu baterii de acumulatori.

- Toate echipamentele si materialele electrice ce se vor folosi la reabilitarea celor doua statii plutitoare vor fi navalizate si cu clasa de protectie conform normelor tehnice in vigoare. Toate instalatiile electrice si echipamentele aferente se vor monta aparent.

- Pentru buna functionare si monitorizare a exploatarii statiilor de pompare plutitoare Harsova si Vadu Oii, acestea vor fi echipate cu instalatii de comanda automata a procesului de exploatare, rezolvand cel putin urmatoarele:

- Inregistrarea si transmiterea parametrilor de functionare a agregatelor electropompelor;

- Avertizarea sonora prin hupa a personalului de exploatare, la atingerea nivelelor caracteristice (max/min) in Dunare si in canalul de refulare;

- Supravegherea permanenta cu 11 CCTV a spatiilor de la intrarea la postul de transformare si de la intrarea in spatiul statiei plutitoare si inregistrarea imaginilor;

- Detectarea, semnalizarea si alarmarea in caz de pericol de incendiu si de efracție. Echiparea instalatiei de automatizare aferenta fiecarei statii de pompare:

**A.** Tablou de automatizare care contine urmatoarele:

- un automat programabil PLC avand o structura formata din:

- unitate centrala CPU;

- module de 32 intrari analogice( 1buc);

- module de 16 iesiri analogice( 2buc);

- modul de 16 intrari analogice;

- panou operator(panel view)

- modem radio WI-FI, lucrând pe frecventa libera 2,4 GHz, pentru comunicatie cu

echipamentele de la Postul Trafo;



- modem GPRS, pentru comunicatie cu dispecerul General al Operatorului;

- switch ethernet cu 16 canale;
- sursa neintreruptibila UPS;
- aparataj de joasa tensiune (elemente de initiere si semnalizare pentru pornire-oprire pompe, relee intermediare, aparataj de protectie la suprasarcina si scurtcircuit, precum si la supratensiuni atmosferice).

**B. Aparataj de masura si comanda:**

- un debitmetru cu ultrasunete pentru masurarea debitului pompat pe conducta de refulare, cuplat la PLC;

- traductor de nivel cu ultrasunete pentru masurare adancime reala apa in zona SP( 1buc) cuplat la PLC;

- traductor de inclinare(orizontalitate), detectie aparitie abateri de la orizontalitate–1 buc, cuplat la PLC;

- senzor de soc ( 3 buc), pentru detectie aparitie socuri in diverse puncte ale SP, cuplat la PLC;

- senzori PIR (3 buc), sesizare patrundere persoane neautorizate, cuplati la PLC;

- senzor de perimetru cuplat la PLC, pentru supraveghere patrundere persoane neautorizate in incinta SP;

- centrala sesizare incendiu la care sunt cuplati 8 senzori de fum aferenti cladirii SP si postului de transformare, 2 butoane si 1 hupa pentru alarmare personal in scopul limitarii unui incendiu.

- sistem de detectie video cuprinzand 10 camere CCTV zi-noapte (una la postul de transformare) cu inalta rezolutie –sistem de comunicare ethernet si un DVDRW pentru inregistrare imagini.

- DVD RW va avea comunicare pe ethernet si va fi cuplat cu modemul radio WI-FI, si va putea inregistra imaginile TV preluate de la Postul Trafo.

Automatul programabil (PLC), impreuna cu aparatura de camp (mai putin sistemul CCTV si centrala de incendiu) va asigura un regim automat de pornire-oprire a celor 6 pompe, respectiv comanda releelor intermediare (d1...d6), care comanda la randul lor contactoarele de forta aferente pompelor din circuitul de medie tensiune (MT) din celule aferente. Comanda are in vedere limitarea numarului de porniri-opriri aferente fiecărei pompe, astfel incat sa se asigure o uzura minima a aparatajului aferent pompelor.

- Pompele functioneaza avand in vedere oprirea acestora la sesizarea unui nivel minim sesizat de traductorul de nivel pentru masurare adancime, cu repornire temporizata la refacerea acestuia(depasirea unei valori setate in PLC);

- Comanda pompelor este influentata de si de nivelul apei din canalul de refulare cu oprire la nivel maxim setat din PLC pentru acesta si repornire la scadere nivel sub o valoare setata.

**C.** Tablou de automatizare pentru zona de refulare, montat in PT, contine urmatoarele:

- un automat programabil PLC avand o structura formata din;
- unitate centrala CPU;
- module de 16 intrari analogice( 1buc);
- module de 16 iesiri analogice( 1 buc);
- modul de 4 intrari analogice;
- panou operator(panel view).
- modem radio WI-FI, lucrând pe frecventa libera 2,4 GHz, pentru comunicatie cu echipamentele de la Postul Trafo;
- switch ethernet cu 16 canale;
- sursa neintreruptibila UPS;
- aparataj de joasa tensiune (elemente de initiere si semnalizare pentru pornire-oprire pompe, relee intermediare, aparataj de protectie la suprasarcina si scurtcircuit, aparataj de protectie la supratensiuni atmosferice).

**D.** Aparataj de camp, nominalizat astfel:

- traductor de nivel cu masurare presiune hidrostatica pentru masurare nivel apa in canalul de refulare ( 1buc), cuplat la PLC;
- senzor PIR (1 buc), sesizare patrundere persoane neautorizate, cuplat la PLC;
- 1 senzor de fum aferent cladirii Post Trafo si 1 hupa pentru alarmare personal in scopul limitarii unui incendiu, ambii cuplat la PLC.
- sistem de detectie video cuprinzand 1 camere CCTV zi-noapte cu inalta rezolutie care va avea comunicare pe ethernet si va fi cuplat cu modemul radio WI-FI, si va putea transmite imaginile TV preluare de la Postul Trafo, urmand ca acestea sa fie inregistrate in incaperile SP

Automatul programabil (PLC), impreuna cu aparatura de camp preia semnalele si le transmite prin modemul radio WI-FI(frecventa 2,4 GHz-liber alocabila) la SP, pe o distanta de cca 1Km in conditii optime de relief(campie).

Informatii transmise de la SP.... la dispecerul general al operatorului

Utilizand protocolul GPRS, se transmit de la SP...., la dispecerul general al operatorului date aferente, valorile masurate de traductoarele si senzorii mentionati in text, respectiv informatiile furnizate de :

- debitmetrul cu ultrasunete pentru masurarea debitului pompat pe conducta de refulare, cuplat la PLC;

- traductorul de nivel cu ultrasunete pentru masurare adancime reala apa in zona SP (1buc) cuplat la PLC;
- traductorul de inclinare(orizontalitate), detectie aparitie abateri de la orizontalitate– 1 buc, cuplat la PLC;
- senzorii de soc ( 3 buc), pentru detectie aparitie socuri in diverse puncte ale SP, cuplati la PLC;
- senzori PIR(3 buc), sesizare patrundere persoane neautorizate, cuplati la PLC;
- senzor de perimetru cuplat la PLC, pentru supraveghere patrundere persoane neautorizate in incinta SP, cuplat la PLC;
- traductor de nivel cu masurare presiune hidrostatica pentru masurare nivel apa in canalul de refulare ( 1buc), cuplat la PLC;
- senzor PIR(1 buc), sesizare patrundere persoane neautorizate, cuplat la PLC, zona Post Trafo
- 1 senzor de fum aferent cladirii Post Trafo si 1 hupa pentrualarmare personal in scopul limitarii unui incendiu, ambii cuplat la PLC;
- starea de functionare sau avarie a fiecărei pompe;
- numarul orelor de functionare aferent fiecărei pompe in parte;
- cantitatea totala de apa pompata.

**Necesarul de utilitati rezultate, dupa caz in situatia executarii unor lucrari de modernizare;**

Statia de pompare plutitoare consuma doar energie electrica pentru pomparea apei din Dunare in sistemul de irigatii al Orezariei Harsova.

Puterea instalata a consumatorilor cu care se echipeaza fiecare statie:

Nr. crt.	Echipamente consumatoare	Bucati	Putere unitara	Total kW instalati
1	Electropompe tehnologice	6	200	1.200
2	Electropompa de amorsare	2	5	10
3	Electropompe santina	2	5,5	11
4	Electropompe incendiu	2	4	8
5	Electropompe lestarsa	6	11	66
6	Instalatie incalzire	1	2	2
7	Electroventilatoare	2	1	2
8	Iluminat	1	1	
	Total	1.300		

**1.300 kW instalati la SP Harsova**

**1.100 kW putere instalata la SPA Vadu Oii.**

**-estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati**

Necesarul de energie electrica este functie de cantitatea de apa ce trebuie pompata urmare a contractelor incheiate cu Organizatiile de udare si de situatia reala a precipitatiilor din fiecare sezon.

In comparative cu situatia initial prin dotarea prevazuta se va realiza o crestere a randamentului de functionare a fiecarei statii de pompare prin faptul ca noile agregate au un randament ameliorat fata de cele anterioare s1 pnn automatizarea introdusa care pune pompele in functiune in relatie cu nivelul din canalul de refulare.

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

Reabilitarea fiecarui corp plutitor, a compartimentelor acestuia, se va realiza intr-o unitate specializata si agreata de ANR. Acest lucru impune in mod special urmatoarele operatii tehnologice:

- Ridicarea intregii statii de pompare plutitoare pe cala sau andocarea acesteia pentru executarea lucrarilor de reparatii la corpul plutitor – sub nivelul de plutire intr-o unitate specializata si agreata de ANR;

Dupa executia lucrarilor de reabilitare si modernizare si controlul in prezenta inspectorului ANR si a beneficiarului, statia de pompare plutitoare se poate lansa la apa – pune in starea de plutire si continua celelalte lucrari situate deasupra nivelului de plutire.

Proiectul propus se va amplasa strict pe suprafetele ocupate in prezent de cele doua Statii de pompare, fara afectarea procentului de ocupare a terenului din prezent.

Pentru reabilitarea si modernizarea celor doua statii de pompare, nu sunt necesare lucrari de refacere a amplasamentului. Acestea vor fi relocate pe pozitiiile initiale.

***Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente***

Nu este cazul, se vor folosi atit pe perioada executiei lucrarilor, dar si in timpul exploatarii, caile de acces existente

***Resursele naturale folosite în construcție și funcționare***

În perioada de construcție, resursele naturale folosite vor fi:

- energia electrică
- carburanții necesari pentru utilajele de transport

În perioada de funcționare: Apa se asigura din Fluviul Dunarea

Statia de pompare plutitoare consuma doar energie electrica pentru pomparea apei din Dunare in sistemul de irigatii al Orezariei Harsova.

- 1.300 kW instalati la SP Harsova
- 1.100 kW putere instalata la SPA Vadu Oii.

**Metode folosite în construcție/demolare;**

Reabilitarea fiecărui corp plutitor, a compartimentelor acestuia, într-o unitate specializată și agreată de ANR, impune în mod special următoarele operații tehnologice:

**a)** Ridicarea întregii stații de pompare plutitoare pe cala sau andocarea acesteia pentru executarea lucrărilor de reparații la corpul plutitor – sub nivelul de plutire;

**b)** Curățarea corозиunilor – oxizilor – straturilor de vopsea date anterior în perioada de exploatare – depunerilor de pământ / nisip - corpuri străine, prin ciocanire mecanică și perii de sarmă mecanice și manuale – sau sisteme de sablare;

**c)** Sondarea grosimilor cu instalație de ultrasunete și prin gaurire în zonele puternic corodate asupra structurilor de rezistență și a invelisului de etansare – inclusiv a grătarelor de pe aspirația pompelor tehnologice, care vor fi notate pe un plan de sondaj ce va fi predat inspecției A.N.R. și Beneficiarului;

**d)** Stabilirea locurilor și modalitățile de înlocuire a structurilor și invelisurilor cu uzură avansată, precum și a celor care necesită numai reparații locale – prin sudură și caplamare;

**e)** Efectuarea probelor de etansare pe fiecare compartiment etans în parte și pe întregul corp plutitor în prezența inspectorului ANR;

**f)** Curățarea finală înaintea operațiilor de vopsire - piturare, de oxizi - grasimi – praf, cu perii de sarmă mecanice și carpe, din aproape în aproape – cu puțin timp înainte de piturare;

**g)** Vopselele folosite vor fi de timp naval anticorozive – antivegetative diferite:  
- pentru suprafețe **imers** = sub nivelul de plutire sau în compartimente lestate cu apă,  
- pentru suprafețe **em**erse = deasupra nivelului de plutire sau suprafețele din interiorul compartimentelor uscate,  
- pentru punți de lucru – tehnologice.

După executia lucrărilor numite la punctele a-g de mai sus și controlul în prezența inspectorului ANR și a beneficiarului, stația de pompare plutitoare se poate lansa la apă – pune în starea de plutire și continuă celelalte lucrări situate deasupra nivelului de plutire.

Celelalte construcții metalice din componenta corpului plutitor, balustrazi de protecție pe conturul acestuia – capace guri de acces în compartimentele corpului ANR (Autoritatea Navala Română).

Vinciurile de ancora – două bucăți/stație împreună cu lantul de ancora – barbotinele lor de antrenare și sistemul lor de manevră prin perechi de angrenaje cu roți zimțate, vor fi demontate de la bordul stației și duse în atelierul specializat al șantierului naval reparator, pentru investigarea lor metodică, după normele ANR existente pentru acestea, pe baza cărora se va stabili ce se repara și ce se înlocuiește din componentele acestora.

Vinciurile de manevră – două bucăți/stație - cu cablu de manevră pe tambur, se vor demonta de la bordul stației și se vor investiga și repara în atelierul de specialitate al

santierului naval, asemanator procedurii vinciurilor de ancora – expus in aliniatul precedent.

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

Executia lucrarilor propuse este posibila in 20 luni efective de lucru si 4 luni de proiectare.

Lucrarile de reabilitare/modernizare a corpurilor plutitoare constau in :

- reabilitarea corpului plutitor al fiecarei statii
- reabilitarea constructiei suprastructurii
- reabilitarea racordurilor articulate
- reabilitarea lucrarilor de amenajare generala a unitatii de pompare plutitoare
- reabilitarea instalatiilor auxiliare
- reechiparea statiei de pompare
- reabilitarea conductelor de refulare
- reabilitarea instalatiilor electrice de forta
- inlocuirea aparaturii de automatizare si semnalizare

La terminarea lucrarilor prevazute si efectuării procesului verbal de predare-primire a constructiei, proiectantul are obligatia sa prezinte beneficiarului caietul de sarcini privind urmarirea comportarii in timp a constructiei si regurile de utilizare cu instructiuni de exploatare si intretinere a acestuia.

***Relația cu alte proiecte existente sau planificate***

Pe suprafata pe care se va executa proiectul, nu se afla in derulare si nici nu este planificat un alt proiect de investitii.

In localitatea Harsova se afla in derulare proiectul „, Reabilitare strazi locale in orasul Harsova, Jud. Constanta”

NR. CRT.	DENUMIRE OBIECTIV (STRADA)	DE LA:	LA:	LUNGIME
1	Aleea Danubiu	0+000	0+230	230.00
2	Atelierilor	0+000	0+237	237.00
3	Avram Iancu	0+000	0+166	166.00
4	Cloșca	0+000	0+316	316.00
5	Concordiei	0+000	0+249	249.00
6	Crișan	0+000	0+350	350.00
7	Grădinilor	0+000	0+368	368.00
8	Horia	0+000	0+339	339.00
9	Independenței	0+000	0+354	354.00

10	Mărășești	0+000	0+114	114.00
11	Mării	0+000	0+128	128.00
12	Oborului	0+000	0+259	259.00
13	Păcii	0+000	0+127	127.00
14	Preot Ionita Georgel	0+000	0+107	107.00
15	Telegrafului	0+000	0+145	145.00
16	Vântului (tronson DN2A - Traian)	0+000	0+095	95.00
17	Roșca Denisu Petre	0+000	0+105	105.00
18	Dobrogei	0+000	0+199	199.00
<b>TOTAL LUNGIME STRAZI PROPUSE PENTRU MODERNIZARE</b>				<b>3,888.00</b>

Lucrarile constau in:

- reabilitarea suprafetei carosabile,
- accese auto pentru proprietati, prin coborarea bordurii, pe o lungime de 6.00 m, cu o denivelare fata de partea carosabila de 3...5 cm, doar in dreptul caii de acces pentru autovehicule
- Amenagare drumuri laterale pe o latime variabila, pe latimea caii respective si o lungime de maxim 10 m. Se vor prelungi elementele de colectare si evacuare a apelor pluviale (borduri prefabricate 500x250x200) pe lungimea amenajarii
- Se vor ridica la cota toate capacele caminelor de vizitare pentru retelele de utilitati, precum si rasuflatoarele de gaze.

Lucrările necesare modernizare drumuri locale se vor executa cu materiale agrementate conform reglementărilor în vigoare și în conformitate cu H.G. nr. 76/1997 și Legea 10/1995.

Utilajele tehnologice folosite în timpul construcției vor respecta prevederile HG 743/2002 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiei de gaze și particule poluante de la acestea.

Pentru reducerea riscului de poluare fonică a vehiculelor ce ajută la realizarea investiției și la transportul materialelor, acestea vor respecta nivelul de putere acustică impus de HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirii.

În domeniul protecției calității solului se vor lua următoarele măsuri atât pe timpul execuției lucrărilor de execuție a îmbrăcăminții din beton asfaltic, cât și ulterior în perioada de exploatare a drumurilor analizate:

1. Se vor gospodări materialele de construcții numai în perimetrul de lucru fără a afecta vecinătățile pe platforme amenajate cu șanțuri perimetrare;
2. Nu se va depăși suprafața necesară frontului de lucru;
3. Se vor depozita deșeurile de orice natură numai în locurile special prevăzute în acest scop;

Impactul realizării proiectului asupra populației, sănătății umane și a biodiversității are loc doar în zona amplasamentului. Populația asupra căreia se rasfrange impactul este populația ORASULUI HARSOVA.

**a. magnitudinea și complexitatea impactului**

Având în vedere că lucrările propuse prin documentația tehnică nu sunt de mare anvergură, rezultă că impactul asupra aspectelor de mediu prezintă o magnitudine și o complexitate redusă.

**b. probabilitatea impactului**

Ținând cont de natura obiectivului de investiții, respectiv modernizare drumuri locale, de complexitatea redusă a acestuia, în care nu sunt folosite tehnologii deosebite de execuție, probabilitatea impactului asupra aspectelor de mediu este redusă.

**c. durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

Durata impactului asupra celor menționate apare atât în timpul execuției lucrărilor, cât după aceasta, datorate utilizării obiectivului de investiții de către locuitorilor.

**d. măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

La realizarea construcțiilor se vor utiliza tehnologii de execuție care să nu afecteze mediul înconjurător. Se evita depozitarea materialelor toxice direct pe sol. Resturile de materiale (moldoz) se vor depozita corespunzător și transportate în locul special recomandat de administrația locală. La efectuarea lucrărilor de săpături se va acorda o atenție deosebită respectării legislației privind protecția mediului.

După finalizarea construcțiilor se vor efectua lucrări de aducere în starea inițială a zonelor afectate de organizarea de șantier, de depozitele de materiale și de folosirea utilajelor și mijloacelor de transport.

Cele două proiecte nu se suprapun.

Reabilitarea și modernizarea stației de pompare plutitoare, cea mai apropiată de proiectul de reabilitare strazi din orașul Harsova se află la o distanță de 3000m.

Ambele proiecte, funcție de profilul de investiții, vor respecta măsurile de protecție a mediului, enumerate și prezentate în memoriile de prezentare .



#### ***Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare***

Nu exista alta alternativa care sa fi fost luata in considerare.

Proiectul prevede reabilitarea si modernizarea statiilor de pompare plutitoare SPA Vadu Oii si SP Harsova din cadrul amenajarii orezarii Harsova - judetul Constanta

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

Investitia propusa se incadreaza in activitatea de pompare a apei din Fluviul Dunarea, prin intermediul celor doua statii de pompare plutitoare, pentru deservirea corespunzatoare a suprafetei de 2974 ha, amenajata pentru cultivarea orezului, in cadrul amenajarii orezarii de la Harsova. Prin lucrarile de reabilitare propuse se va asigura volumul de apa necesar pentru irigarea terenului din Harsova, in extravilanul localitatii Ciobanu, pe malul drept al Dunarii

#### ***Alte autorizații cerute pentru proiect***

Prin Certificatul de urbanism s-au mai cerut:

- Aviz alimentare cu energie electrica ENEL
- Aviz Autoritatea Navala Romana
- Aviz Apele Romane „Dobrogea-Litoral” Constanta
- Aviz A.P.D.M. Galati

#### ***IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:***

##### ***Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului***

In cadrul proiectului nu sunt prevazute lucrari de demolari

Reabilitarea fiecarui corp plutitor, a compartimentelor acestuia, intr-o unitate specializata si agreata de ANR, impune ridicarea intregii statii de pompare plutitoare pe cala sau andocarea acesteia pentru executarea lucrarilor de reparatii la corpul plutitor – sub nivelul de plutire;

Dupa executia acestor lucrari si controlul in prezenta inspectorului ANR si a beneficiarului, statia de pompare plutitoare se poate lansa la apa – pune in starea de plutire si continua celelalte lucrari situate deasupra nivelului de plutire.

#### ***Metode folosite în demolare;***

Soluțiile constructive de realizare a lucrărilor s-au stabilit conform **Proiectelor tehnice de execuție**.

Deșeurile vor fi colectate si predate către societăți specializate, prin grija constructorului.

#### ***V. Descrierea amplasării proiectului:***

Cele doua obiecte SP Pluitoare Harsova si SPA Vadu Oii, fac parte din amenajarea de irigații Orezarie Harsova, Judetul Constanta, cod 1351, amenajare care are o suprafata totala neta amenjata de 2.954 ha, din care de utilitate publica 1.581 ha, administrata de filiala de Imbunatatiri Funciare Constanta.

Statia de pompare SP Harsova este statie de pompare pluitoare, inregistrata la Autoritatea Navala Romana sub nr. 2.457 si amplasata pe Dunare mal drept – dobrogean la km 247 + 650 m.

Statia de pompare pluitoare SPA Vadul Oii amplasata pe Dunare mal drept – dobrogean la km 238, este inmatriculata la Autoritatea Navala Romana cu nr. 3975/ 1991 – prin Capitania Portului Cernavoda.

***Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;***

Nu este cazul, proiectul se amplaseaza la o distanta de cca. 76 km fata de frontiera de stat a Romaniei cu Bulgaria si 77 km fata de frontiera de stat a Romaniei cu Ucraina

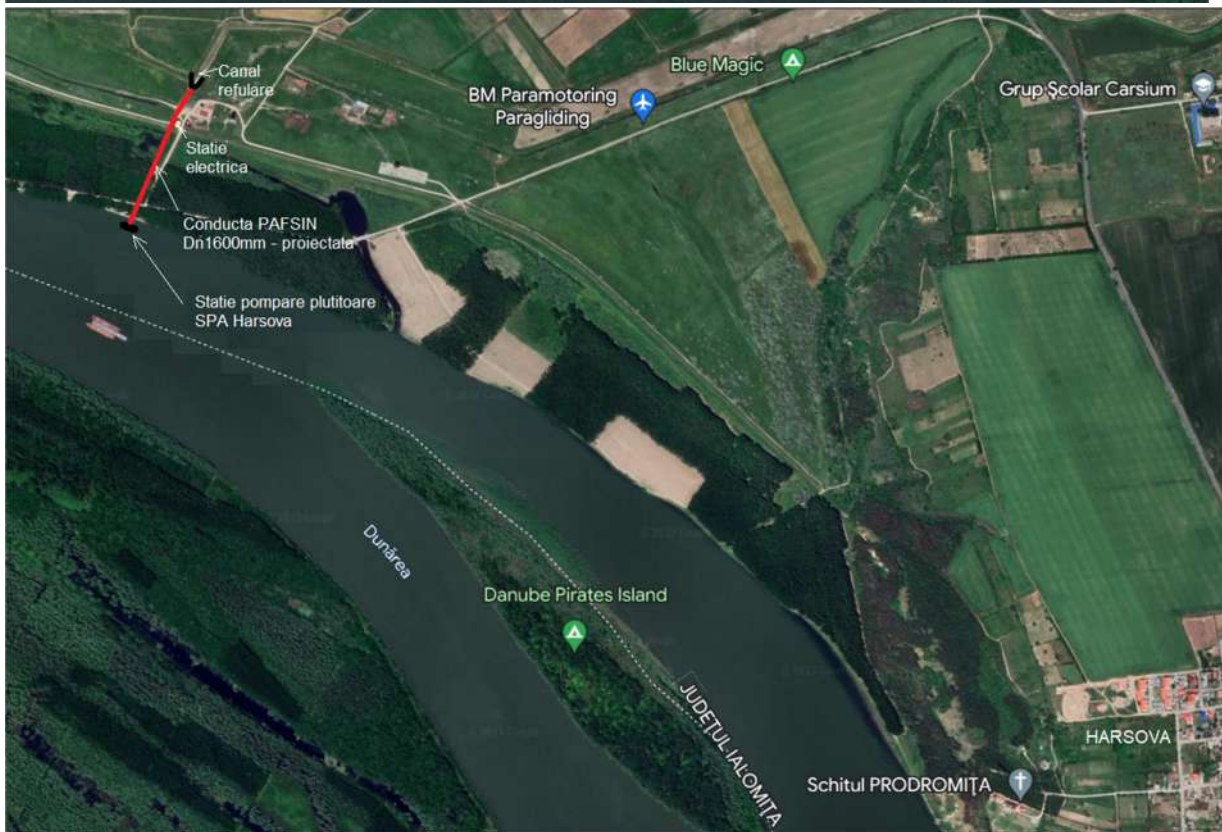
***Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;***

<b>Județ</b>	<b>Localitate</b>	<b>Bunuri clasate în patrimoniul cultural</b>	<b>Tip monument istoric -cod LMI 2004</b>	<b>Observații</b>	<b>Distanța estimativă</b>
Constanța	HARSOVA	Situl arheologic "Cetatea Carsium"	CT-I-s-A-02676		4500 m
Constanța	HARSOVA	Cetatea medievală	CT-I-m-A-02676.01	sec. X - XIX, Epoca medievală	4500 m
Constanța	HARSOVA	Cetatea Carsium	CT-I-m-A-02676.02	sec. I - VI p. Chr., Epoca romană	4500 m
Constanța	HARSOVA	Tell	CT-I-s-A-02677	mil. V a. Chr., Neolitic	4500 m
Constanța	HARSOVA	Situl arheologic de la Hârșova	CT-I-s-A-02678		4500 m

Constanța	HARSOVA	Necropolă otomană	CT-I-m-A-02678.01	datare din sec. XV - XIX	4500 m
Constanța	HARSOVA	Necropolă	CT-I-m-A-02678.02		4500 m
Constanța	HARSOVA	Necropolă plană	CT-I-m-A-02678.03	sec. II - III p. Chr., Epoca romană	4500 m
Constanța	HARSOVA	Așezare	CT-I-m-A-02678.04	Epoca romană	4500 m
Constanța	HARSOVA	Necropolă tumulară	CT-I-m-A-02678.05	Epoca romană	4500 m
Călărași	GIURGENI	Așezare urbană	IL-I-m-A-14051.02		2200 m
Călărași	GIURGENI	Așezare	IL-I-s-B-14050		2200m
Călărași	GIURGENI	Ruinele Bisericii nr. 1	IL-I-m-A-14051.01		2200m

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







### **Regimul juridic :**

Proiectul Reabilitarea si modernizarea statiilor de pompare plutitoare SPA Vadu Oii si SP Harsova din cadrul amenajarii orezarii Harsova – judetul Constanta” se incadreaza in prevederile Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, astfel:

-ART. 48 (1) Lucrările care se construiesc pe ape sau care au legătura cu apele in alin. b) lucrări de folosire a apelor, cu construcțiile și instalațiile aferente: alimentări cu apa potabilă, industrială și pentru irigații, amenajări piscicole, centrale hidroelectrice, folosințe hidromecanice, amenajări pentru navigație, plutărit și flotaj, poduri plutitoare, amenajări balneare, turistice sau pentru agrement, alte lucrări de acest fel;

-art. 54, pct. a) lucrări de dezvoltare, modernizare sau re tehnologizare a unor procese tehnologice sau a unor instalații existente, dacă prin realizarea acestora nu se modifica parametrii cantitativi și calitativi finali ai folosinței de apă, înscrși în autorizația de gospodărire a apelor, pe baza căreia utilizatorul respectiv a funcționat înainte de începerea execuției unor astfel de lucrări;

### ***Politici de zonare și de folosire a terenului;***

Cele doua obiecte SP Plutitoare Harsova si SPA Vadu Oii, fac parte din amenajarea de irigații Orezarie Harsova, Judetul Constanta, cod 1351, amenajare care are o suprafata totala neta amenajata de 2.954 ha, din care de utilitate publica 1.581 ha, administrata de filiala de Imbunatatiri Funciare Constanta.

Statia de pompare SP Harsova este statie de pompare plutitoare, inregistrata la Autoritatea Navala Romana sub nr. 2.457 si amplasata pe Dunare mal drept – dobrogean la km 247 + 650 m.

Statia de pompare plutitoare SPA Vadul Oii amplasata pe Dunare mal drept – dobrogean la km 238, este inmatriculata la Autoritatea Navala Romana cu nr. 3975/ 1991 – prin Capitania Portului Cernavoda.

***Arealele sensibile;***

Proiectul propus intra sub incidenta art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare: proiectul se suprapune peste limita siturilor ROSPA 0017 Canaralele de la Harsova si ROSAC0022 Canaralele Dunarii;

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

Coordonate STEREO 70 Harsova

ID_pct	X	Y
1	730095.269	359890.251
2	730098.001	359899.711
3	730103.787	359898.098
4	730112.966	359926.137
5	730120.088	359924.357
6	730199.989	360119.788
7	730202.203	360127.421
8	730205.708	360139.104
9	730207.044	360143.166
10	730208.045	360146.671
11	730211.499	360157.762
12	730250.104	360228.731
13	730253.053	360235.629
14	730055.167	360239.635
15	730260.007	360264.033
16	730269.076	360241.749
17	730264.291	360233.46
18	730263.679	360230.4
19	730259.34	360224.447
20	730221.175	360155.516
21	730217.949	360144.89
22	730216..946	360141.441
23	730215.778	360137.324
24	730212.218	360125.697
25	730209.613	360117.239
26	730129.824	359921.687
27	730136.778	359919.795
28	730127.543	359890.754
29	730132.383	359889.196
30	730129.657	359879.738

Coordonate STEREO 70 Vadu Oii

ID_pct	X	Y
1	728085.181	365542.655
2	728094.675	365540.232
3	728092.122	365530.738
4	728119.295	365524.648
5	728117.854	365518.297
6	728779.956	365414.189
7	728785.521	365411.308
8	728793.444	365406.79
9	728780.094	365414.256
10	728800.712	365402.927
11	728831.159	365387.802
12	728958.114	365416.222
13	728957.338	365433.771
14	729060.479	365547.671
15	728860.766	365397.214
16	729083.475	365472.866
17	729071.172	365466.197
18	729065.308	365464.817
19	728966.882	365426.872
20	728951.244	365421.123
21	728830.971	365374.21
22	728795.556	365394.562
23	728791.187	365396.977
24	728.788.887	365398.356
25	728780.723	365402.841
26	728777.964	365404.336
27	728115.657	365508.396
28	728114.967	365505.751
29	728086.911	365511.615
30	728085.417	365505.866
31	728074.953	365507.246

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

Avind in vedere ca investitia prevede REABILITAREA SI MODERNIZAREA STATIILOR DE POMPARE PLUTITOARE SPA VADU OII SI SP HARSOVA DIN CADRUL AMENAJARII OREZARIEI HARSOVA - JUDETUL CONSTANTA, nu au fost analizate alte variante de amplasament.

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

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

#### **1. Protecția calității apelor**

##### *1.1. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul*

Sursele de poluanți pentru ape, în perioada de execuție a proiectului ar putea fi:

Manevrarea defectuoasă în timpul ridicării întregii stații de pompare plutitoare pe cala sau ancorarea acestora pentru executarea lucrărilor de reparații la corpul plutitor – sub nivelul de plutire.

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

Nu este cazul.

#### **2. Protecția aerului**

##### **2.1. Sursele de poluanți pentru aer**

**În perioada de execuție** a lucrărilor proiectate:

Execuția lucrărilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de *emisii de pulberi/praf*, iar pe de altă parte, *sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor* (produse petroliere distilate), atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de pulberi/praf ce apar în timpul execuției lucrărilor proiectate sunt asociate cu vehiculele care transporta materiale și punere în operă a acestora, precum și a altor lucrări specifice.

Natura temporară a lucrărilor de reabilitare și modernizare, specificul diferitelor faze de execuție, diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse neregulate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Emisiile nocive pentru calitatea atmosferei vor fi generate numai în timpul perioadei de șantier, de către utilajele existente pe amplasament.

Emisiile de substanțe poluante în aer pot fi grupate în emisii specifice arderii carburanților în motoare (NO<sub>x</sub>, CO, COV, SO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, pulberi/PM, etc.) și emisii specifice circulației auto și activității utilajelor (pulberi în suspensie și sedimentabile).

Concentrațiile de substanțe poluante în zona de activitate a utilajelor și pe traseele de circulație a mijloacelor de transport, pot fi cuprinse în următoarele intervale:

- NO<sub>x</sub>: 0,03 – 0,05 mg/m<sup>3</sup>;
- CO: 0,15 – 0,30 mg/m<sup>3</sup>;
- COV: 0,50 – 1,00 mg/m<sup>3</sup>.



Aceste valori se pot realiza pe perioade scurte de timp, în condiții meteorologice nefavorabile (vânt cu viteza sub 2 m/s).

**În perioada de funcționare** – Nu sunt emisii în atmosferă din activitatea stabilita prin tema de proiectare

## **2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

In perioada de executie, pentru limitarea emisiilor de poluanti in atmosfera se vor adopta urmatoarele masuri:

- Se vor stabili și aplica limite de viteză pentru vehicule;
- Drumurile de acces și zonele de lucru unde se produc pulberi se vor uda periodic, pentru eliminarea angrenării particulelor de praf/pulberi, în funcție condițiile meteorologice;
- Materialele de necesare investiției sunt transportate cu vehicule dotate cu prelate;
- Minimizarea descărcării de la înălțime în manevrarea/plasarea materialelor;
- Delimitarea strictă a zonelor de lucru din jurul șantierului, cu semne de avertizare adecvate de restricționare a accesului pe șantier, pentru a evita afectarea altor zone.
- Utilajele, autovehiculele și echipamentele utilizate la realizarea acestui obiectiv să fie de generație recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizarea a emisiilor de poluanți în atmosferă și verificate periodic din punct de vedere tehnic, de către operatori economici autorizați, pentru creșterea performanțelor acestora.

### **1. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

#### **În perioada de execuție a lucrărilor proiectate**

Activitățile specifice proiectului de investiții, sunt în general generatoare de zgomote și vibrații specifice organizării de șantier.

Utilajele folosite în perioada de executie vor fi de noua generație și vor respecta prevederile HG 743/2002 privind stabilitatea procedurilor de aprobare de tip A motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor de gaze și particule poluante de la acestea

Se estimează că în șantier, în zona fronturilor de lucru vor exista niveluri de zgomot de până la 65 dB (A), în anumite intervale de timp.

Parcurgerea traseului de aprovizionare de către vehiculele de transport ce deservește fronturile de lucru, poate genera niveluri echivalente de zgomot (pentru perioadele de referință de 24 ore), de cca. 50 dB. În aceste condiții, nivelul sonor echivalent va fi mai mic, dar apropiat de 50dB.

Pentru perioada de execuție, nivelul zgomotului produs de activitatea de șantier se estimează că se va încadra în limitele admise de prevederile legale, iar zonele locuite situate la peste 10 km nu vor fi afectate.

În  **timpul funcționării** noii investiții, zgomotul poate fi generat de funcționarea, stațiilor de pompare, dar se încadrează în prevederile legale, iar zona locuită se situează la peste 2 km.

-  **amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;**

În perioada de execuție a proiectului, constructorul va utiliza doar utilaje și mijloace de transport în stare perfectă de funcționare, cu un nivel ridicat de performanță și un nivel scăzut al emisiilor de noxe și zgomot. Vor fi utilizate doar sisteme constructive, materiale și elemente de construcție agrementate tehnic conform reglementarilor în vigoare.

Ținând cont de durata de execuție a proiectului (12 luni) și faptul că proiectul nu va fi implementat într-o zonă rezidențială, dar se suprapune peste limita siturilor ROSPA 0017 Canaralele de la Harsova și ROSAC0022 Canaralele Dunării, se va ține cont de următoarele măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor.

- Lucrările se vor executa numai ziua, în intervalul orar prevăzut de lege, privind protecția împotriva zgomotului.
- Utilajele care vor participa la implementarea proiectului, nu vor depăși zona de lucru și vor avea reviziile tehnice la zi.
- Se vor respecta graficile de execuție a lucrărilor, astfel încât să nu se prelungească durata execuției, astfel, disconfortul oferit de realizarea proiectului să fie de scurtă durată și cu respectarea tuturor datelor tehnice.
- Se vor monta panouri fonoabsorbante pentru protecția speciilor protejate, existente în zonă

#### **4. Protecția împotriva radiațiilor**

##### **4.1. Sursele de radiații și amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor**

Nu este cazul.

#### **5. Protecția solului și a subsolului**

##### **5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatiche**

###### **În perioada de execuție:**

- Depozitarea necontrolată a deșeurilor sau a diverselor materiale provenite din activitățile desfășurate pe amplasament;
- Afectarea calității fizice a solului și subsolului prin deplasări de utilaje;
- Emisii de pulberi și noxe în aer, care în anumite condiții se pot depune pe suprafața solului;
- Poluări accidentale, prin deversarea unor produse poluatoare (carburanți, uleiuri și/sau materiale de construcții) direct pe sol.

## **5.2. Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului**

### **Pentru *perioada de execuție*:**

- Realizarea lucrărilor specifice proiectului, cu afectarea unei suprafețe cât mai restrânse;
- Păstrarea curățeniei și ordinii pe amplasament;
- Se vor utiliza mijloace de transport și utilaje adecvate din punct de vedere tehnic, care să nu genereze scurgeri de produse petroliere și lubrefianți.
- Lucrările de întreținere (inclusiv schimbul de ulei) și reparațiile la utilajele folosite vor fi efectuate numai în unități autorizate;
- Toate deșeurile care vor rezulta în perioada de execuție se vor colecta selectiv (conform H.G. 856/2002) și se vor depozita temporar în locuri special amenajate și autorizate și se va căuta valorificarea lor, iar cele care nu se pot valorifica vor intra în circuitul de eliminare specific fiecărui tip de deșeu;
- Verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport utilizate la realizarea proiectului;
- Respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate, atât în timpul transportului, cât și în timpul punerii în operă;
- Se va desemna și instrui personal responsabil în managementul deșeurilor generate pe amplasament;
- În vederea asigurării unui flux normal al lucrărilor, antreprenorul general al lucrării va asigura ordinea și curățenia în zona lucrărilor.

### ***protecția ecosistemelor terestre și acvatice:***

- *identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;*

Proiectul se suprapune peste limita siturilor ROSPA 0017 Canaralele de la Harsova și ROSAC0022 Canaralele Dunării

### ***lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;***

Măsurile adoptate pentru a asigura impacturi reziduale nesemnificative :

- Prevederea tuturor măsurilor de intervenție, conform prevederilor normelor legislative actuale în privința protecției mediului.
- Se va asigura optimizarea traseelor de transport materiale, evitându-se pe cât posibil drumurile din vecinătatea habitatului.
- Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat în execuția lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, habitate și specii protejate și măsuri de reducere a impacturilor.
- Toate lucrările se vor realiza în prezența unui ecolog pentru a identifica zone favorabile speciei și de a acționa în scopul evitării afectării acestora.

- Toate activitățile specifice proiectului să fie realizate într-un interval scurt de timp astfel încât să fie redus riscul de colonizare cu specii floristice ruderales și/sau cu potențial de invazivitate.

- Transportul materialelor se va face cu autovehicule acoperite cu prelate, evitându-se astfel poluarea cu emisii de particule.

- Umectarea zilnică (în sezonul cald când se produce/instalează praful pe drumurile tehnologice) drumurilor folosite pentru transportul , evitându-se astfel poluarea cu emisii de particule.

**- protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

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

Distanța de la Stația de pompare SPA Vadu Oii, până la primele așezări umane aflate în localitatea Vadu Oii, este de 1000 m

Distanța de la Stația de pompare SPA Harsova, până la primele așezări umane aflate în localitatea Harsova, este de 2600 m

Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Județ	Localitate	Bunuri clasate în patrimoniul cultural	Tip monument istoric - cod LMI 2004	Observații	Distanța estimativă
Constanța	HARSOVA	Situl arheologic "Cetatea Carsium"	CT-I-s-A-02676		4500 m
Constanța	HARSOVA	Cetatea medievală	CT-I-m-A-02676.01	sec. X - XIX, Epoca medievală	4500 m
Constanța	HARSOVA	Cetatea Carsium	CT-I-m-A-02676.02	sec. I - VI p. Chr., Epoca romană	4500 m
Constanța	HARSOVA	Tell	CT-I-s-A-02677	mil. V a. Chr., Neolitic	4500 m
Constanța	HARSOVA	Situl arheologic de la Hârșova	CT-I-s-A-02678		4500 m

Constanța	HARSOVA	Necropolă otomană	CT-I-m-A-02678.01	datate din sec. XV - XIX	4500 m
Constanța	HARSOVA	Necropolă	CT-I-m-A-02678.02		4500 m
Constanța	HARSOVA	Necropolă plană	CT-I-m-A-02678.03	sec. II - III p. Chr., Epoca romană	4500 m
Constanța	HARSOVA	Așezare	CT-I-m-A-02678.04	Epoca romană	4500 m
Constanța	HARSOVA	Necropolă tumulară	CT-I-m-A-02678.05	Epoca romană	4500 m
Călărași	GIURGENI	Așezare urbană	IL-I-m-A-14051.02		2200 m
Călărași	GIURGENI	Așezare	IL-I-s-B-14050		2200m
Călărași	GIURGENI	Ruinele Bisericii nr. 1	IL-I-m-A-14051.01		2200m

- ***lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;***

Măsurile ce pot fi luate în perioada de execuție a lucrărilor, se referă la :

- pregătirea personalului privind situațiile de avarii posibile care pot apărea în timpul execuției lucrărilor;
- respectarea normelor de apărare împotriva incendiilor, respectarea procedurilor de revizii și reparații cât și asigurarea asistenței tehnice corespunzătoare la executarea acestora;
- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;
- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate, atât în timpul transportului cât și în timpul punerii în operă;
- respectarea normelor de protecția mediului la desfășurarea activității specifice de investiții;
- intervenția rapidă în caz de poluări accidentale pentru eliminarea cauzelor și diminuarea daunelor.

***8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament***

***8.1. Tipurile și cantitățile de deșuri de orice natură rezultate***

Din activitatea de execuție a proiectului vor rezulta următoarele tipuri de deșuri, conform **H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase și Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, modificată și completată:**

<b>Denumire dese</b>	<b>Cod dese</b>	<b>Eliminare /Valorificare dese</b>	<b>Cantități</b>
<i>Deșeuri de ambalaje de hartie si carton</i>	15.01.01	<i>Valorificate prin societati specializate</i>	<i>cca 50 kg</i>
<i>Deșeuri de ambalaje din mase plastice</i>	15.01.02	<i>Valorificate prin societati specializate</i>	<i>cca 50 kg</i>
<i>Materiale plastice</i>	17.02.03	<i>Valorificate prin societati specializate</i>	<i>cca 10 kg</i>
<i>Amestecuri metalice</i>	17 04 07	<i>Valorificate prin societati specializate</i>	<i>cca 5 mc</i>
<i>Pamant si pietre</i>	17.05.04	<i>Pământul este utilizat în principal la sistematizarea amplasamentului, la terminarea lucrarilor.</i>	<i>cca 3 mc</i>
<i>Deseuri municipale amestecate</i>	20 03 01	<i>Eliminare prin societati specializate</i>	<i>cca 5 mc</i>
<i>Deseuri rezultate din indepartarea straturilor de vopsea date anterior in perioada de exploatare – depunerilor de pamanat / nisip - corpuri straine</i>	17 09 03*	<i>Eliminare prin societati specializate</i>	<i>cca 0,5 mc</i>

Pentru a asigura managementul deșeurilor in conformitate cu legislația naționala, antreprenorul general al lucrărilor va încheia contracte cu operatorul de salubritate local in vederea depozitarii deșeurilor. Deșeurile menajere vor fi colectate in pubele si depozitate in locuri special amenajate, de unde se evacuează la rampa de gunoi a localității.

O atenție deosebita si exigenta trebuie sa manifeste Consiliul local la recepția finala pentru a obliga constructorul sa efectueze corespunzător lucrările de refacere a terenului ocupat temporar de șantier. Un volum important din aceste lucrări este reprezentat prin colectarea si îndepărtarea deșeurilor tehnologice rezultate in urma diverselor faze de execuție.

Organizarea de șantier va cuprinde facilități pentru depozitarea controlată, selectivă a tuturor categoriilor de deșeuri generate în perioada de execuție a lucrărilor.

Antreprenorul are obligația, conform H.G. 856/2002, să țină evidența lunară a producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

### **8.2. Modul de gospodărire a deșeurilor**

Deșeurile de materiale plastice rezultate se vor depozita temporar în spații special amenajate și apoi se vor valorifica prin firme specializate.

Deseurile metalice, după demontare se vor depozita temporar în incinta locului amenajat în cadrul Organizării dec santier, fiind apoi valorificate de către beneficiar prin intermediul unor firme specializate.

Deșeurile menajere rezultate din activitatea personalului de execuție se vor depozita în pubele și apoi se vor elimina prin firme specializate.

#### **- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeurii generate;**

<b>Nr. crt.</b>	<b>Tip dese</b>	<b>Actiunea de prevenire</b>	<b>Responsabil</b>	<b>Termen</b>
1.	Deseuri menajere	Instruire	Responsabil mediu lucrare	Pe durata executiei lucrarilor
2.	Deseuri de hartie si carton	Reutilizare pentru ciorne Utilizarea de documente in format electronic	Responsabil mediu lucrare	Pe durata executiei lucrarilor
3.	Deseu de ambalaj plastic si sticla	Instruire	Responsabil mediu lucrare	Pe durata executiei lucrarilor
4.	Deseu ambalaj sticla	Instruire	Responsabil mediu lucrare	Pe durata executiei lucrarilor
5.	Deseu amestecuri metalice	Reutilizare prin valorificare cu firme specializate	Sef santier/ Responsabil mediu lucrare	Pe durata executiei lucrarilor
6.	Deseuri rezultate din indepartarea straturilor de vopsea date anterior in perioada de exploatare – depunerilor de pamanat / nisip - corpuri straine	Instruire	Responsabil mediu lucrare	Pe durata executiei lucrarilor

- ***planul de gestionare a deșeurilor;***

Gestionarea deșeurilor se va realiza în conformitate cu prevederile Legii 211/2011 republicată privind regimul deșeurilor, ierarhia deșeurilor se aplică în funcție de ordinea priorităților în cadrul legislației și al politicii în materie de prevenire a generării și de gestionare a deșeurilor, după cum urmează:

- a) prevenirea;
- b) pregătirea pentru reutilizare;
- c) reciclarea;
- d) alte operațiuni de valorificare, de exemplu valorificarea energetică;
- e) eliminarea.

Pentru asigurarea unui grad înalt de valorificare, pe perioade de execuție se vor colecta separat cel puțin următoarele categorii de deșuri: hartie, metal, plastic și sticlă.

Operatorii economici care asigură colectarea și transportul acestor deșuri au obligația de a asigura colectarea separată a deșeurilor și de a nu amesteca aceste deșuri.

Producătorii de deșuri și deținătorii de deșuri au obligația să supună deșeurile care nu au fost valorificate unei operațiuni de eliminare în condiții de siguranță.

În cadrul organizării se vor amplasa pubele de diferite capacități pentru depozitarea pe termen scurt a deșeurilor până la eliminarea/valorificarea acestora cu agenți economici autorizați.

Recipientele vor fi înscrise sau marcate în culorile prevăzute de lege, pentru a se asigura identificarea destinației containerelor astfel:

- albastru pentru deșuri de hârtie și carton;
- galben pentru deșuri de metal și plastic;
- alb/verde pentru sticlă albă/colorată;

Deșeurile menajere din cadrul organizării de șantier vor fi preluate în baza unui contract încheiat cu Antreprenorul.

Deșeurile de ambalaje vor fi preluate de către operatori economici autorizați, în baza de contract încheiat cu Antreprenorul.

Deșeurile din categoria substanțelor toxice și periculoase care sunt utilizate în mijloacele de transport și utilaje cum ar fi carburanți, lubrefianți, ulei și filtre uzate, anvelope uzate, nu sunt prevăzute în prezentul plan, întrucât lucrările de reparații și întreținere ale utilajelor se vor realiza în stații special amenajate de către operatori economici autorizați

***Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;***

Substanțele și preparatele chimice periculoase pot apărea pe amplasamentul lucrării doar ca urmare a producerii unor accidente rutiere sau a altor evenimente neprevăzute.



Conform HG 856/2002 deșeurile care pot rezulta fac parte din categoria 13 - deșeuri uleioase și deșeuri de combustibili lichizi (cu excepția uleiurilor comestibile și a celor din capitelele 05, 12 și 19), grupa 13 01 deșeuri de uleiuri hidraulice, cod 13 01 10\* - uleiuri hidraulice minerale neclorinate.

### ***Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase***

Deseuri rezultate din îndepărtarea straturilor de vopsea date anterior în perioada de exploatare – depunerilor de pământ / nisip - corpuri straine , vor fi colectate separat, în recipiente închise etans, în loc special amenajat în incinta organizării de șantier, până vor fi eliminate prin firme specializate, conform contract de prestări servicii. Aceste deseuri vor fi eliminate primele de pe amplasament. Trebuie luate măsuri de prevedere speciale pentru gestionarea acestora, pentru a nu contamina și restul deșeurilor și pentru a nu crea probleme la valorificarea și depozitarea ulterioară a acestora.

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

În perioada de exploatare a investiției, apa va fi pompată din Fluviul Dunarea.

Combustibili auto necesari funcționării mijloacelor de transport și utilajelor vor fi aprovizionați din stații de distribuție.

### ***Prevederi pentru monitorizarea mediului***

#### ***Dotări și măsuri pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu***

Supravegherea calității factorilor de mediu și monitorizarea activităților destinate protecției mediului în timpul lucrărilor de construcții

În timpul realizării lucrărilor de investiții pot să apară unele situații care pot afecta temporar factorii de mediu, ceea ce face necesară monitorizarea acestor activități care pot genera asemenea situații.

Astfel, se impune:

- Monitorizarea manipulării materialelor utilizate, astfel încât acestea să nu producă poluarea solului și subsolului;
- Monitorizarea colectării, transportului și depozitării deșeurilor;
- Monitorizarea respectării normelor SSM;
- Monitorizarea reabilitării terenurilor post realizării proiectului.

Pentru prevenirea riscurilor apariției unor accidente de muncă în timpul execuției lucrărilor, acestea se vor efectua în conformitate cu reglementările și standardele în vigoare.

Se va avea în vedere:

- Utilizarea în stare tehnică de bună funcționare a tuturor utilajelor, echipamentelor și sculelor;
- Utilizarea echipamentului de protecție și protecție specială în cazurile unde se impune aceasta;
- Lucrările de construcții se vor realiza cu respectarea tuturor etapelor și prevederilor proiectului tehnic;
- Se vor lua în considerație situațiile de precipitații abundente pentru protejarea amplasamentului, mijloacelor tehnice și materialelor de pe amplasament;
- Utilizarea unui personal cu experiență în realizarea acestui tip de lucrări;
- Executarea mecanizată a unor lucrări în perioada de realizare a investiției.

#### **X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

##### **Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier**

- Delimitarea /marcarea celor doua zone de lucru;
- Interzicerea accesului liber în zonă;
- Stabilirea căilor de acces și de lucru;
- Semnalizarea locurilor cu panouri de avertizare;
- Asigurarea echipamentelor de protecție colectiva;
- Asigurarea dispozitivelor de protecție individuala;
- Instruirea personalului executant cu: instructiuni specifice de lucru, instructiuni privind Securitatea si Sanatatea in munca, instructiuni specifice protectiei mediului, PSI –SU, masurile stabilite prin Planul de prevenire si protectie;
- Sortarea pe tipuri a deseurilor rezultate;
- Stabilirea locurilor de depozitare temporară a deseurilor în spații situate in afara zonei de lucru pana la valorificarea /eliminarea acestora.

##### **Localizarea organizării de șantier:**

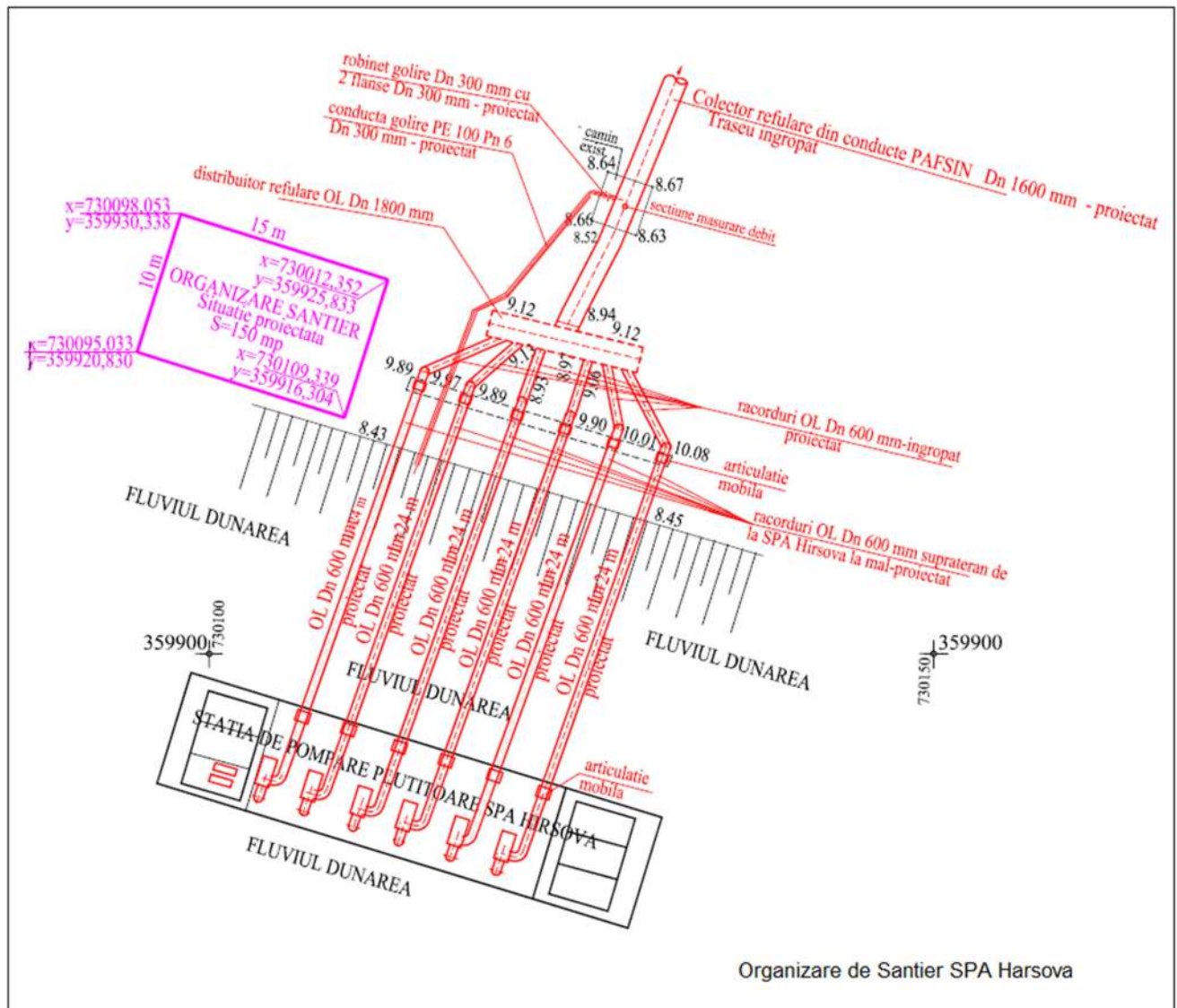
Alegerea amplasamentului organizărilor de șantier s-a făcut astfel încât să permită accesul auto și depozitarea în siguranță a materialelor de construcție și execuție a lucrărilor de investiție.

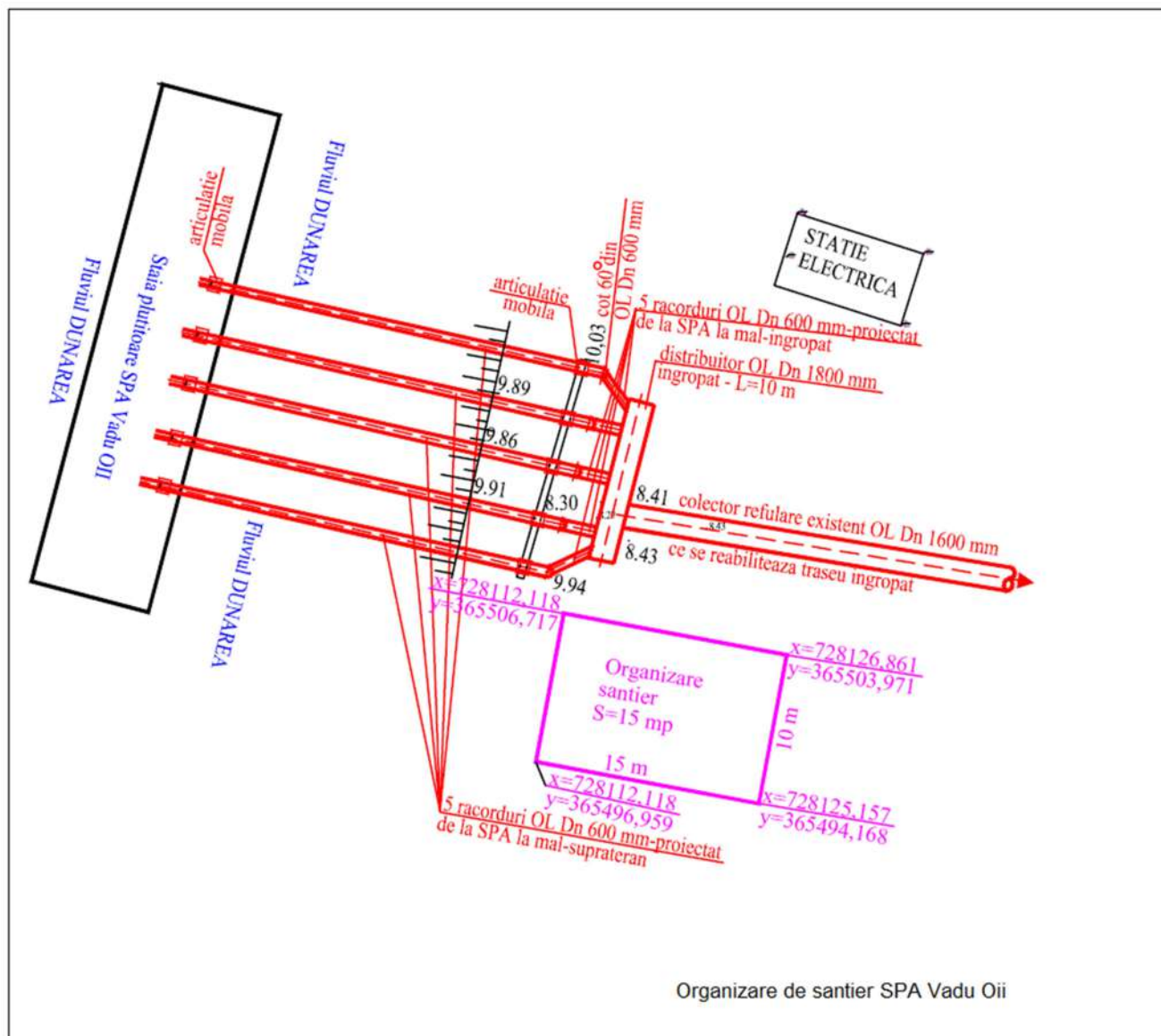
Coordonate STEREO 70 Organizare de santier SPA Vadu Oii

<b>X</b>	<b>Y</b>
728112.118	365506.717
728126.861	365503.971
728112.118	365496.959
728125.157	365494.168

Coordonate STEREO 70 Organizare de santier SPA Harsova

X	Y
730098.053	359930.338
730012.352	359925.833
730095.033	359920.830
730109.339	359916.304





Cele doua Organizari de santier se suprapun cu cele doua arii protejate ROSPA0017 Canaralele de la Harsova si ROSAC0022 Canaralele Dunarii;

### Protecția calității apelor

Lucrarile de reabilitare si modernizare a celor doua statii de pompare plutoare nu se vor realiza pe amplasamentul actual (pe apa). Acestea vor fi ridicate pe suportii docului pentru reabilitare si modernizare.

Se vor lua toate masurile de siguranta, pentru ca aceste statii de pompare sa ajunga cu bine pe suportii docului. Utilajele care vor fi antrenate in aceasta operatiune, vor fi de ultima generatie, cu reviziile tehnice la zi, pentru a se evita scurgeri de hidrocarburi, care se pot infiltra in sol sau apa.

**Proiectarea lucrărilor (soluțiile tehnice adoptate)** s-a realizat astfel încât contaminarea potențială a cursurilor de apă, lacurilor, pânzei freatice, să fie evitată. După darea în exploatare a lucrării nu există surse de poluare datorită lucrării. Cele doua statii de pompare plutitoare de pompare vor fi amplasate pe pozitie, dupa ce vor fi reabilitate si modernizate, conform proiectului de investitii

#### **Protecția atmosferei**

Prin protecția atmosferei se urmărește prevenirea, limitarea deteriorării și ameliorării calității acesteia pentru a evita manifestarea unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și a bunurilor materiale. Pe perioada de exploatare a lucrărilor nu există surse poluante ale atmosferei și nu rezulta noxe sau gaze poluante în atmosferă.

#### **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.**

Pe durata execuției lucrărilor, sursele de zgomot și vibrații sunt date de utilajele care sunt utilizate la realizarea obiectivului. Aceste utilaje au sursele de zgomot și vibrație prevăzute în normele tehnice în vigoare și sunt limitate în timp la durata de execuție a lucrărilor. Nivelul de zgomot și de vibrații la limita incintei obiectivului este în limitele legale. Pe perioada lucrărilor, se vor monta panouri fonoabsorbante, pentru protectia speciilor protejate.

#### **Protecția împotriva radiațiilor**

Nu este cazul, nu sunt surse de radiații.

#### **Protecția solului și subsolului**

Protecția solului, a subsolului și a ecosistemelor terestre, prin măsuri adecvate de gospodărire, conservare, organizare și amenajare a teritoriului, este obligatorie pentru proiectarea lucrărilor de investitii

Nu rezultă reziduuri care se depozitează la sol. Nu se fac lucrări care să modifice planimetria solului în amplasamentul lucrării. Terenul ocupat de organizările de santier, va fi redat funcțiunii initiale, după dezafectarea Organizărilor de santier. Operaționalizarea obiectivului va conduce, cu siguranță, nu la o afectare ecologică a solului și subsolului zonei, ci la o reabilitare radicală a factorilor lor determinanți.

### **Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

Prin natura și structura lucrărilor de execuție desfășurate în cadrul perimetrului ocupat de investiție, nu se întrevăd efecte negative asupra stării de sănătate a populației.

De asemenea, în timpul execuției nu sunt manipulate substanțe toxice sau periculoase, iar mașinile, utilajele care vor realiza investiția nu prezintă vreun risc semnificativ de producere de accidente majore sau avarii în exploatare. Investiția se realizează în concordanță cu prevederile planurilor de urbanism și amenajare a teritoriului, cu prevederile standardelor și normelor românești, cu cerințele MLPTL.

### **Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase**

În procesul de execuție a lucrărilor nu sunt produse, folosite sau comercializate substanțe toxice și periculoase.

### **Lucrări de refacere/restaurare a amplasamentului**

Lucrarea și apoi utilizarea investiției nu presupune deteriorarea mediului înconjurător, deci nu se pune problema realizării unor lucrări speciale de reconstrucție ecologică. Terenurile ocupate temporar de lucrări vor fi redată în circuitul natural, la terminarea lucrărilor.

### **Prevederi pentru monitorizarea mediului**

Considerăm, la această etapă, că acest factor nu este afectat în mod direct de execuția investiției.

### **Descrierea impactului lucrărilor organizării de șantier asupra mediului**

Utilajele folosite sunt cele specifice execuției lucrărilor de construcții, toate intrând în categoria surselor mobile și care eliberează emisii de gaze de eșapament care conțin poluanți ca: monoxid de carbon, substanțe organice volatile, oxizi de azot, oxizii de sulf, pulberi în suspensie.

Funcționarea utilajelor necesare dezvoltării proiectului de investiție au impact nesemnificativ asupra atmosferei.

### **Caracteristicile impactului potențial**

#### **➤ IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI ȘI SĂNĂȚĂII UMANE**

#### **În perioada de execuție**

În perioada de execuție a lucrărilor pot fi emisii locale de zgomot și noxe de la utilajele de execuție lucrări și mijloacele de transport folosite și emisii de pulberi/praf de la lucrările de săpături.

Având în vedere faptul că, proiectul este amplasat în afara localităților din zona, pe terenuri agrigole, la o distanță de zona locuită, precum și faptul că, profilul activității este identic cu cel existent, respectiv irigarea culturilor agricole, (orezariile de la Harsova), se estimează că, obiectivul analizat va avea un nivel nesemnificativ al impactului asupra locuitorilor din zonă, pe termen scurt, respectiv pe perioada de execuție a lucrărilor.

Impactul estimat va fi un impact local, care se va manifesta numai pe amplasamentul pe care se desfășoară lucrările de execuție și pe traseul mijloacelor de transport materiale de construcție.

#### **În perioada de exploatare**

Lucrările de irigații nu au impact negativ asupra locuitorilor din zonele locuite, aflate la mare distanță.

Un impact pozitiv / favorabil al investiției asupra locuitorilor din zonă ar putea fi, mai ales în perioada de execuție, posibilitatea creerii unor noi locuri de muncă, iar pe termen lung:

- creșterea profitabilității producției agricole;
- creșterea veniturilor bugetelor locale din activitățile agricole.

### **➤ IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII ȘI REGIMULUI CANTITATIV AL APEI DE SUPRAFAȚĂ**

#### **În perioada de execuție**

- În perioada de execuție, sursele potențiale de impact asupra calității și regimului cantitativ al apei de suprafață pot fi:
  - pierderile accidentale de carburanți de la utilajele folosite și de la transportul materialelor necesare execuției în zonele adiacente;
  - gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor provenite din lucrările de execuție.

#### **În perioada de exploatare**

Nu este cazul

### **➤ IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII AERULUI**

#### **În perioada de execuție**

Emisiile temporare de poluanți, care pot apărea în timpul execuției sunt:

- emisii de gaze de ardere de la mijloacele de transport și utilajele folosite la realizarea lucrărilor;
- emisii de pulberi/praf care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate, asociate lucrărilor de modernizare și reabilitare și a altor lucrări specifice.

#### **În perioada de exploatare**

Nu este cazul

➤ **IMPACTUL ASUPRA SOLULUI, SUBSOLULUI ȘI APEI SUBTERANE**

**În perioada de execuție**

Pot apărea eventuale poluări accidentale prin:

- deversări ale unor produse poluatoare ( carburanți, uleiuri și/sau materiale de construcții) direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, sau a diverselor materiale de construcții provenite din activitățile de construcție desfășurate pe amplasament;
- emisii de pulberi și noxe în aer, care în anumite condiții, se pot depune pe suprafața solului și pot afecta calitățile fizice ale solului și subsolului, prin deplasări de utilaje și
- lucrări de terasamente/săpătură.

**În perioada de exploatare**

Activitatea de pompare a apei din Fluviul Dunarea, pentru irigații nu generează poluanți pentru sol, subsol și ape freactice.

➤ **IMPACTUL ASUPRA FAUNEI ȘI FLOREI –**

Lucrările propuse se pot suprapune accidental peste unele specii (în special arbuști și subarbuști) din structura și compoziția habitatului, dar care nu întrunesc în totalitate condițiile de apartenență la habitatul analizat, inclusiv există un risc minim de patrundere a semințelor care pot genera apariția și dezvoltarea speciilor invazive. În acest context, bazându-ne pe principiul precauției, putem afirma că nu există riscul de vătămare sau distrugere a unor specii lemnoase (din structura și compoziția habitatului) în perioada implementării lucrărilor propuse, inclusiv instalarea/dezvoltarea unor specii cu caracter invaziv.

Se poate concluziona că realizarea proiectului va avea un impact neutru pentru zona amplasamentului proiectului, zonele învecinate și pe teritoriul siturilor Natura 2000 asupra habitatelor și al speciilor incluse în fișele siturilor.

Concluzia este susținută de următoarele:

- ✓ Suprafața ocupată de proiect este mică raportată la suprafața sitului și a habitatelor;
- ✓ Pe amplasament și în vecinătate s-au identificat prezența anumitor specii de păsări incluse în fișele siturilor.
- ✓ Speciile de pasari incluse în fișa sitului au o prezență parțială în zona proiectului. Specificul proiectului nu presupune afectarea stării de conservare a speciilor de pasari.
- ✓ Nu sunt afectate densitatea speciilor, distribuția acestora sau numărul de indivizi.

Proiectul nu este de natură să cauzeze mortalități în rândul speciilor

În condiții normale de execuție și/sau operare nu vor apărea surse semnificative de poluare pentru mediul acvatic și/sau terestru.

Impactul asupra habitatelor și speciilor generat de realizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare, se estimează a fi moderat spre nesemnificativ, fiind generat în special de lucrările de șantier, pe perioada construcției.



Un factor de stres asupra speciilor de fauna din zona, in timpul lucrarilor de constructii il poate avea zgomotul provenit de la utilajele de constructie. In perioada de execuție a lucrărilor proiectate, zgomotele și vibrațiile depind de tipul/numărul de echipamente și utilaje folosite si pot genera un impact negativ asupra biodiversității.

In acest sens se vor monta panouri fonoabsorbante, pentru a limita zgomotul produs de lucrarile de investitii. Toate speciile de animale mobile se vor retrage in zonele invecinate obiectivului. Păsările, dar și alte grupe de animale care pot fi influențate negativ, și de obicei evită aceste zone. Acest impact negativ este temporar, deoarece o data cu incetarea activitatilor de santier, biodiversitatea din zonele imediat invecinate va reintra in parametri normali de existenta.

In faza de operare nu se estimeaza un impact major asupra biodiversității de pe amplasament, intrucat dupa încheierea fazei de execuție fauna locală din zonele învecinate va reintra în ritmul normal de viață. Implementarea proiectului nu va determina modificări ale rutelor de migrație sau ale zonelor utilizate pentru odihnă de către speciile menționate în formularul standard Natura 2000. Proiectul nu va duce la o izolare reproductivă a unei specii de interes comunitar sau a speciilor tipice care intră în compoziția unui habitat de interes comunitar.

Având în vedere particularitățile zonei destinate realizării investiției, implementarea proiectului nu produce pierdere de habitat.

➤ **IMPACTUL ASUPRA CLIMEI -**

Nu este cazul.

➤ **IMPACTUL ZGOMOTELOR ȘI VIBRAȚIILOR**

Se estimează că, în perioada de execuție a lucrărilor de investiție, în zona fronturilor de lucru vor fi zgomote și vibrații de la utilajele cu care se lucrează, dar vor fi temporare și nu vor avea impact asupra populației din zonă. Pe perioada executiei se vor monta panouri fonoabsorbante, pentru a limita zgomotul produs de lucrarile de investitii.

În perioada de funcționare nu vor fi zgomote sau vibrații, peste nivelul realizat în prezent.

➤ **IMPACTUL ASUPRA PEISAJULUI ȘI MEDIULUI VIZUAL**

Nu este cazul.

➤ **IMPACTUL ASUPRA PATRIMONIULUI ISTORIC ȘI CULTURAL**

Nu este cazul

**Evaluarea calitativă și cantitativă sintetică a impactului rezidual** se prezintă în tabelul urmator.

Proiect : REABILITAREA SI MODERNIZAREA STATIILOR DE POMPARE PLUTITOARE SPA VADU OII  
 SI SP HARSOVA DIN CADRUL AMENAJARII OREZARIEI HARSOVA - JUDETUL CONSTANTA  
 Beneficiar: A.N.I.F. - FILIALA JUDETEANA CONSTANTA

Descrierea impactului	Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și diminua cât de complet posibil orice impact asupra mediului	Natura impactului rezidual		
		Direct (D) Indirect (I) Secundar (S) Cumulativ (C)	Permanent (P) Temporar (T)	Pozitiv (P) Negativ (N) Fără impact(X) 1- redus 2- mediu 3- semnificativ
<b>➤Impactul asupra sanatatii populatiei si asezarilor umane</b>				
<b>Termen scurt – Perioada de execuție</b>				
<b>Poluanți și surse potențiale de impact</b> -Emisii de zgomot; -Emisii de pulberi/praf care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate -Emisii de la utilajele și mijloacele de transport folosite. <b>Condiții specifice proiectului/amplasamentului</b> - Lucrările de investiție se realizează pe terenurile aflate la distanță de zonele locuite. Impactul va fi doar local și temporar fără a fi afectate așezările umane.	Se vor folosi utilaje și mijloace de transport performante, verificate tehnic, la care nivelul de emisii în atmosferă va fi redus. Se vor monta panouri fonoabsorbante in zonele de lucru care se intersecteaza sau se afla in apropierea unor arii protejate	I/S	T	X
<b>Termen mediu – Perioada de exploatare</b>				
<b>Poluanți și surse potențiale de impact</b> Emisii de pulberi și noxe de la utilajele agricole similare cu cele existente.	.	I/S	T	X
<b>Termen lung – Perioadă de închidere și postînchidere</b>				
-Pentru etapa de închidere/desființare impactul este similar, dar mai redus ca intensitate, ca și în etapa de construcție. După închidere nu se va manifesta nici un impact.		I/S	T	X

<b>Extinderea impactului ( zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)</b>	Activitatea de irigații nu are un are un impact asupra zonelor locuite
<b>Magnitudinea și complexitatea impactului</b>	Impactul are o complexitate redusă.
<b>Probabilitatea impactului</b>	Probabilitate redusă spre zero de impact.
<b>Durata, frecvența și reversibilitatea impactului</b>	Durată scăzută, frecvență redusă a aimpactului.
<b>Natura transfrontalieră a impactului</b>	Nu este cazul.

➤IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII ȘI REGIMULUI CANTITATIV AL APEI DE SUPRAFAȚĂ

Descrierea impactului	Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și diminua cât de complet posibil orice impact asupra mediului	Natura impactului rezidual		
		Direct (D) Indirect (I) Secundar (S) Cumulativ (C))	Permanent (P) Temporar (T)	Pozitiv (P) Negativ (N) Fără impact(X) 1- redus 2- mediu 3- semnificativ
<b>Termen scurt – Perioada de execuție</b>				
<i>Poluanți și surse potențiale de impact</i> - Pierderi accidentale de carburanți de la utilajele folosite la transportul materialelor de construcții și la execuția lucrărilor  - Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor provenite din lucrările de execuție	- Se vor delimita zonele de acces pentru utilajele și mijloacele de transport implicate în realizarea lucrărilor de investiție; - Se va verifica permanent starea tehnică a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita scurgerile accidentale de uleiuri și carburanți; - Se vor utiliza numai utilaje și mijloace de transport moderne, performante, cu reviziile tehnice efectuate. - Deșeurile se vor colecta selectiv pe tipuri, se vor depozita temporar în spații special amenajate, apoi se vor valorifica sau elimina prin firme specializate.	I,S	T	N1
		I,S	T	N1

Proiect : REABILITAREA SI MODERNIZAREA STATIILOR DE POMPARE PLUTITOARE SPA VADU OII  
SI SP HARSOVA DIN CADRUL AMENAJARII OREZARIEI HARSOVA - JUDETUL CONSTANTA  
Beneficiar: A.N.I.F. - FILIALA JUDETEANA CONSTANTA

<p><b>Condiții specifice proiectului/amplasamentului</b></p> <p>Cele doua obiecte SP Plutitoare Harsova si SPA Vadu Oii, fac parte din amenajarea de irigatii Orezarie Harsova, Judetul Constanta, cod 1351, amenajare care are o suprafata totala neta amenjata de 2.954 ha, din care de utilitate publica 1.581 ha, administrata de filiala de Imbunatatiri Funciare Constanta.</p> <p>-Zona șantierului este bine delimitată și monitorizată;</p>				
<p><b>Termen mediu – Perioada de exploatare</b></p>				
<p><b>Poluanți și surse potențiale de impact</b></p> <p>Nu este cazul.</p>	<p>Realizarea lucrărilor de investiție are ca efecte pozitive/favorabile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reducerea pierderilor de apă;</li> <li>- Reducerea consumului total de apă;</li> <li>- Reducerea consumului de energie ;</li> <li>- Creșterea productivității la culturile agricole.</li> </ul>	<p>D</p>	<p>P</p>	<p>P3</p>
<p><b>Termen lung – Perioadă de închidere și postînchidere</b></p>				
<p>-Pentru etapa de dezafectare, demolare Nu este cazul</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>	<p>-</p>
<p><b>Extinderea impactului ( zona geografică, numărul populației /habitatelor/speciilor afectate)</b></p>	<p>Se vor lua toate masurile de protejare pe perioada executiei față de apele de suprafață</p>			
<p><b>Magnitudinea și complexitatea impactului</b></p>	<p>Impactul asupra apelor de suprafață va fi nesemnificativ, doar pe peioda executiei.</p>			
<p><b>Probabilitatea impactului</b></p>	<p>Probabilitate mică spre zero.</p>			

<b>Durata, frecvența și reversibilitatea impactului</b>	Doar în situații accidentale.			
<b>Natura transfrontalieră a impactului</b>	Nu este cazul.			
<b>➤ IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII AERULUI</b>				
<b>Termen scurt – Perioada de execuție</b>				
<b>Poluanți și surse potențiale de impact</b> -Emisii de gaze de ardere de la mijloacele de transport și utilajele folosite la realizarea lucrărilor ; -Emisii de pulberi/praf care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate, asociate lucrărilor de vehiculare și punere în opera a materialelor de montaj, precum și a altor lucrări specifice. <b>Condiții specifice proiectului/amplasamentului</b> Lucrările se realizează pe un teren situat la o distanță față de zonele locuite.	Utilizarea numai a utilajelor și mijloacelor de transport cu emisii reduse de noxe, verificate tehnic;  Emisiile nocive pentru calitatea atmosferei vor fi numai locale și temporare fiind generate numai în perioada de execuție a lucrărilor, de către utilajele și mijloacele de transport folosite.	D	T	N1
<b>Termen mediu – perioada de exploatare</b>		D	T	N1
Emisii de pulberi și noxe similare cu cele existente.				
<b>Termen lung – Perioadă de închidere și postînchidere</b>				
-Pentru etapa de închidere, impactul este similar, dar mai redus ca intensitate, ca în etapa de construcție. - După închidere nu se va manifesta nici un impact.		D	T	N1

<b>Extinderea impactului ( zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)</b>	Prin realizarea investiției, impactul asupra aerului nu se modifică semnificativ față de situația actuală, deoarece activitatea va fi similară cu cea care se desfășoară în prezent pe amplasament.			
<b>Magnitudinea și complexitatea impactului</b>	Impactul are o magnitudine și complexitate redusă			
<b>Probabilitatea impactului</b>	Probabilitatea producerii unui impact semnificativ este egală cu zero.			
<b>Durata, frecvența și reversibilitatea impactului</b>	Impact conform etapelor de realizare a investiției ( execuție, exploatare, închidere )			
<b>Natura transfrontalieră a impactului</b>	Nu este cazul.			
<b>➤ IMPACTUL ASUPRA SOLULUI, SUBSOLULUI ȘI APEI SUBTERANE</b>				
<b>Termen scurt – perioada de execuție</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Eventuale poluări accidentale, prin deversarea unor produse poluatoare (carburanți, uleiuri și/sau materiale de construcții) direct pe sol;</li> <li>➤ Depozitarea necontrolată a deșeurilor sau a diverselor materiale de construcții provenite din activitățile de construcție desfășurate pe amplasament;</li> <li>➤ Emisii de pulberi și noxe în aer, care în anumite condiții se pot depune pe suprafața solului și pot afecta calitățile fizice ale solului și subsolului, prin deplasări de utilaje și lucrări de terasamente/săpături.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Se vor utiliza mijloace de transport și utilaje adecvate din punct de vedere tehnic, care să nu genereze scurgeri de produse petroliere și lubrefianți.</li> <li>➤ Lucrările de întreținere (inclusiv schimbul de ulei) și reparațiile la utilajele folosite vor fi efectuate numai în unități autorizate</li> <li>➤ Realizarea lucrărilor de construcții-montaj cu afectarea unei suprafețe cât mai restrânse.</li> <li>➤ Toate deșeurile care vor rezulta în perioada de construcție se vor colecta selectiv (conform H.G. 856/2002) și se vor depozita temporar în locuri special amenajate și apoi se valorifica sau elimina</li> </ul>	D/I	T	N1
		D	T	N1

**Proiect : REABILITAREA SI MODERNIZAREA STATIILOR DE POMPARE PLUTITOARE SPA VADU OII  
SI SP HARSOVA DIN CADRUL AMENAJARII OREZARIEI HARSOVA - JUDETUL CONSTANTA  
Beneficiar: A.N.I.F. - FILIALA JUDETEANA CONSTANTA**

<p><b>Condiții specifice proiectului/amplasamentului</b> Investiția se realizează pe un amplasament pe care se desfășoară în prezent activitatea de irigații și are ca scop reducerea pierderilor de apă, reducerea costurilor și creșterea performanțelor agricole.</p>	<p>prin firme specializate. ; ➤ Se va evita depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor de modernizare și reabilitare a celor doua statii de pompare, respectându-se cu strictețe depozitarea în locurile prevăzute; ➤ Utilizarea unor utilaje și mijloace de transport cu emisii reduse.</p>	D/I	T	N1
<b>Termen mediu – Perioada de exploatare</b>				
Activitatea de alimentare cu apa, nu generează poluanți pentru sol, subsol și ape subterane.				
<b>Pe termen lung - Perioada de închidere</b>				
<b>Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/ habitatelor/ speciilor afectate)</b>	- Impactul va fi unul local, limitat la suprafața aferentă infrastructurii existente.			
<b>Magnitudinea și complexitatea impactului</b>	- Impactul are o complexitate redusă			
<b>Probabilitatea impactului</b>	- probabilitate redusă			
<b>Durata, frecvența și reversibilitatea impactului</b>	- Impact conform etapelor de realizare a investiției (execuție și închidere)			
<b>Natura transfrontieră a impactului</b>	- Nu este cazul			

***XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:***

Planul de încheiere a lucrărilor trebuie să includă minim:

- planuri ale tuturor instalațiilor necesare funcționării investiției;
- orice măsură de precauție specifică necesară pentru prevenirea poluării apei, aerului sau solului;
- eliminarea tuturor substanțelor potențial dăunătoare de pe amplasament și eliminarea deșeurilor;
- măsuri de pază pentru prevenirea actelor de distrugere intenționată.

De asemenea, Planul de încheiere a lucrărilor trebuie să identifice resursele necesare pentru punerea lui în practică și să declare mijloacele de asigurare a disponibilității acestor resurse, indiferent de situația financiară a titularului Autorizației.

Titularul activității are obligația ca, în cazul încetării definitive a activității, să ia măsurile necesare pentru evitarea oricărui risc de poluare și de aducere a amplasamentului și a zonelor afectate într-o stare care să permită reutilizarea lor.

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

În cazul unor poluări accidentale, pe teren se vor regăsi substanțe absorbante; depozitarea temporară a deșeurilor se va face numai în interiorul amplasamentului. În cazul unor poluări accidentale, acestea vor fi neutralizate cu substanțe absorbante intervenindu-se operativ în acest sens;

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

Pentru realizarea proiectului, prin tehnologia de execuție adoptată se va interveni cu lucrări minime, astfel încât amplasamentul nu va suferi un impact semnificativ.

După realizarea lucrărilor de investiții, se prevede refacerea amplasamentului, astfel încât să arate ca înainte de realizarea proiectului, să fie redat funcțiunii inițiale.

La realizarea investiției se va interveni asupra solului, prin lucrările de execuție, respectiv deplasări de utilaje, însă impactul va fi local (doar în zonele de lucru) și temporar, pe perioada de execuție a proiectului.

Pe perioada executării lucrării, pentru a asigura protecția solului și subsolului, executantul are obligația:

- să prevină deteriorarea calității mediului geologic;
- să asigure luarea măsurilor de salubritate/curățare a terenului;



- să sesizeze autoritățile competente despre accidente, activități care afectează solul sau în cazul unor eliminări accidentale de poluanți în mediu;

- în cazul producerii unei poluări accidentale (scurgeri accidentale de ulei de la utilajela sau echipamentele de lucru, etc.), să efectueze toate lucrările necesare pentru înlăturarea cauzei producerii poluării și pentru refacerea zonelor afectate de poluarea produsă, pe propria cheltuială;

- să depoziteze materialele necesare realizării investiției numai în locuri special amenajate, marcate, astfel încat influențele asupra mediului să fie minime, iar la terminarea lucrărilor terenul se va curăța și amenaja corespunzător;

- pentru diminuarea impactului asupra vegetației în general se recomandă efectuarea lucrărilor pe suprafețe minime necesare, inclusiv pentru tranzitul și instalarea utilajelor grele, și respectarea cu strictețe a limitei depozitului, pentru a nu afecta zonele din imediata vecinătate a zonei de lucru.

Condițiile de contractare cu firma de construcții vor trebui să cuprindă măsuri specifice pentru managementul deșeurilor produse în amplasamentele aflate în lucru, pentru a evita poluarea solului, prin transportul și depozitarea temporară separată și depozitarea definitivă corespunzătoare a deșeurilor rezultate, evitându-se astfel pierderile pe traseu și posibilitatea de impact asupra solului.

În cazul unor deversări accidentale de substanțe poluante, se vor lua măsuri rapide de intervenție, prin împrăștierea de nisip, decopertarea stratului superficial de sol afectat, depozitarea solului poluat în containere și evacuarea acestuia la depozite de deșeuri periculoase.

Monitorizarea tuturor lucrărilor de construcție va asigura adoptarea în timp util a tuturor măsurilor care se impun pentru protecția solului și subsolului.

## ***XII. Anexe - piese desenate:***

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Se anexează planurile de executie a lucrarilor de interventie.

## ***2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;***

Nu este cazul

**2. *schema-flux a gestionării deșeurilor;***

Nu este cazul

**4. *alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.***

Nu este cazul.

***XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:***

***a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;***

Proiectul propus intra sub incidenta art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr.57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completari ulterioare: proiectul se suprapune peste limita siturilor ROSPA 0017 Canaralele de la Harsova si ROSAC0022 Canaralele Dunarii;

Prin tema de proiectare se propune REABILITAREA SI MODERNIZAREA STATIILOR DE POMPARE PLUTITOARE SPA VADU 011 SI SP HARSOVA DIN CADRUL AMENAJARII OREZARIEI HARSOVA - JUDETUL CONSTANTA

Statia de pompare SP Harsova este statie de pompare plutitoare, inregistrata la Autoritatea Navala Romana sub nr. 2.457 si amplasata pe Dunare mal drept – dobrogean la km 247 + 650 m.

Statia de pompare plutitoare SPA Vadul Oii amplasata pe Dunare mal drept – dobrogean la km 238, este inmatriculata la Autoritatea Navala Romana cu nr. 3975/ 1991 – prin Capitania Portului Cernavoda.

In cadrul amplasamentului de functionare de pe fluviul Dunare mal drept, cele doua statii de pompare aspira apa din Dunare si, prin conducte din otel cu diametre de Dn 600 si 1.600, pompeaza apa in canale de refulare din amenajarea existenta.

Suprafatele ocupate temporar, in ariile naturare protejate, sunt cele ocupate de Organizariile de Santier, dupa cum urmeaza :

Organizare de santier SPA Vadu Oii = 150,00mp

Organizare de santier SPA Harsova = 150,00mp

Coordonate STEREO 70 Harsova

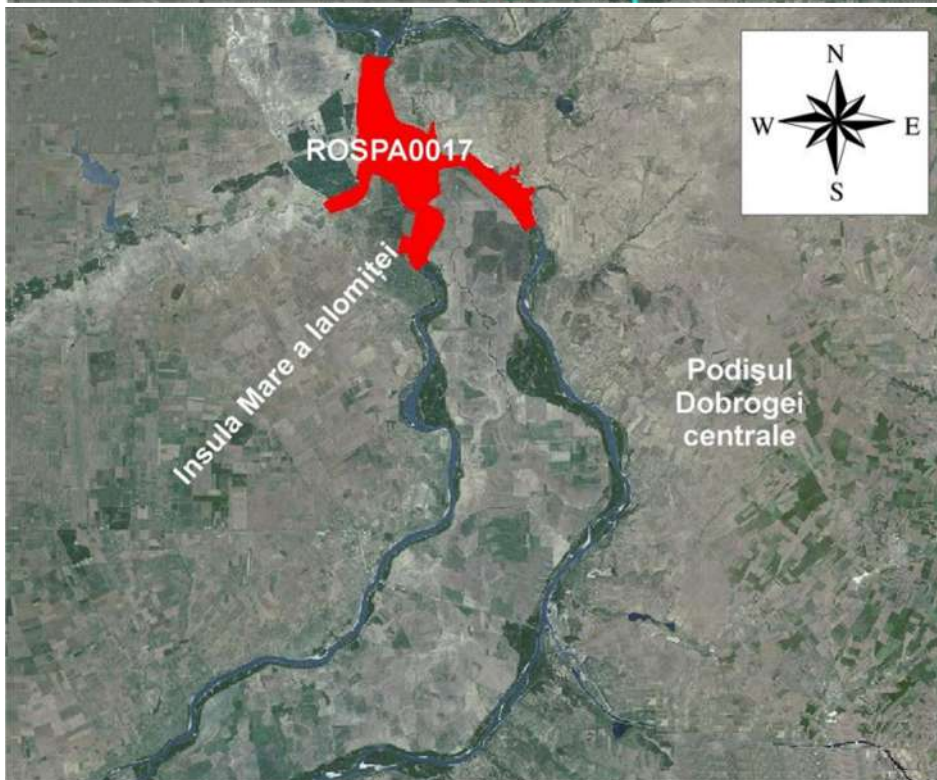
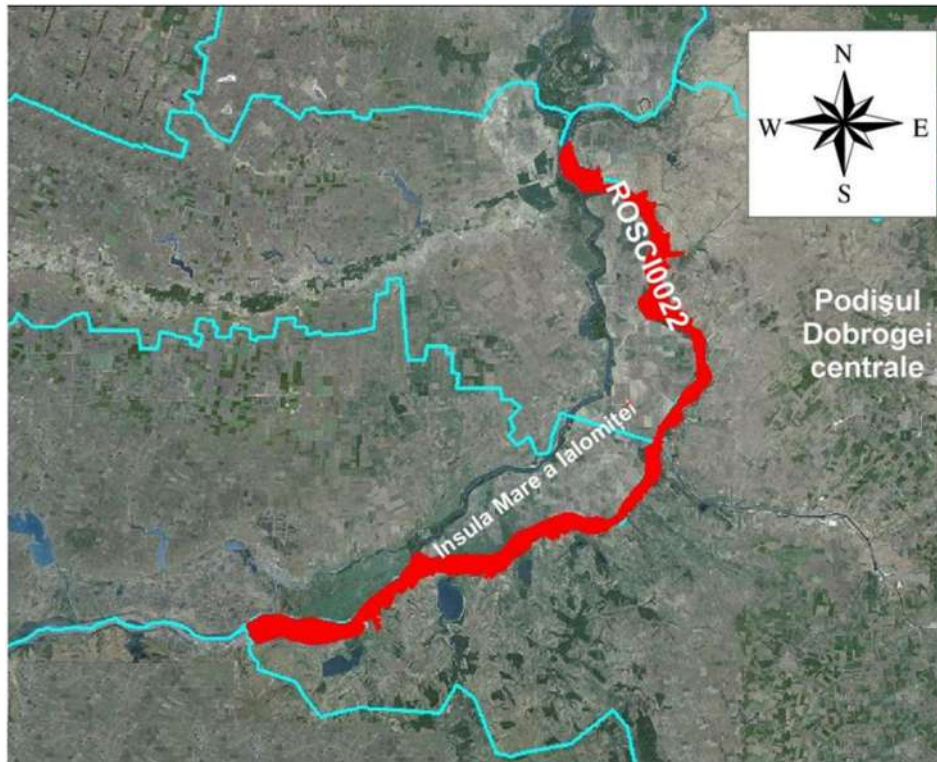
ID_pct	X	Y
1	730095.269	359890.251
2	730098.001	359899.711
3	730103.787	359898.098
4	730112.966	359926.137
5	730120.088	359924.357
6	730199.989	360119.788
7	730202.203	360127.421
8	730205.708	360139.104
9	730207.044	360143.166
10	730208.045	360146.671
11	730211.499	360157.762
12	730250.104	360228.731
13	730253.053	360235.629
14	730055.167	360239.635
15	730260.007	360264.033
16	730269.076	360241.749
17	730264.291	360233.46
18	730263.679	360230.4
19	730259.34	360224.447
20	730221.175	360155.516
21	730217.949	360144.89
22	730216..946	360141.441
23	730215.778	360137.324
24	730212.218	360125.697
25	730209.613	360117.239
26	730129.824	359921.687
27	730136.778	359919.795
28	730127.543	359890.754
29	730132.383	359889.196
30	730129.657	359879.738

Coordonate STEREO 70 Vadu Oii

ID_pct	X	Y
1	728085.181	365542.655
2	728094.675	365540.232
3	728092.122	365530.738
4	728119.295	365524.648
5	728117.854	365518.297
6	728779.956	365414.189
7	728785.521	365411.308
8	728793.444	365406.79
9	728780.094	365414.256
10	728800.712	365402.927
11	728831.159	365387.802
12	728958.114	365416.222
13	728957.338	365433.771
14	729060.479	365547.671
15	728860.766	365397.214
16	729083.475	365472.866
17	729071.172	365466.197
18	729065.308	365464.817
19	728966.882	365426.872
20	728951.244	365421.123
21	728830.971	365374.21
22	728795.556	365394.562
23	728791.187	365396.977
24	728.788.887	365398.356
25	728780.723	365402.841
26	728777.964	365404.336
27	728115.657	365508.396
28	728114.967	365505.751
29	728086.911	365511.615
30	728085.417	365505.866
31	728074.953	365507.246

***b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;***

ROSPA 0017 Canaralele de la Harsova si  
ROSAC0022 Canaralele Dunarii;



## **ROSCI0022 Canaralele Dunării**

**Suprafața:** 25.943 ha. ROSCI0022 Canaralele Dunării se suprapune parțial sau total peste ROSPA0002 Allah Bair Capidava, ROSPA0017 Canaralele de la Harsova, ROSPA0039 Dunare-Ostroave, Reciful neojurasic de la Topalu -2352, Ostrovul Soimul - IV.19., Celea Mare-Valea lui Ene -IV.24 și Pădurea Cetate -IV.25.

Situl ROSCI0022 Canaralele Dunării se află în totalitate în cadrul bioregiunii stepice iar din punct de vedere geografic este amplasat între 44° 24' 43" latitudine Nordică și 28° 4' 48"longitudine Estică.

Accesul în sit-uri se face prin următoarele căi de acces:

**ROSCI0022 Canaralele Dunării:** de pe DN 2A, pe drumul local, se pleacă înainte de localitatea Hârșova. De pe DC 223, care pleacă din DN 2A, în dreptul localităților: Tichilești, Topalu, Capidava, Dunărea, Seimeni, Cernavodă, Cochirleni și Rasova. Prin sit trece autostrada A2 și E 81, în apropiere de localitatea Cernavodă. Se mai poate ajunge în sit de pe drumul local care pleacă din localitatea Viile, comuna Oltina, din DN 319A, DIN Oltina. De pe drumul local din localitatea Izvoarele și de pe drumul local care pleacă din DN 3, în dreptul localității Ostrov și Silistra.

**Recunoaștere conform legislației comunitare/naționale:** Situl ROSCI0022 Canaralele Dunării a fost desemnată prin Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare;

Aria naturală protejată Canaralele Dunării a fost declarată arie naturală protejată prin Decizia Consiliului Popular Constanța nr. 425/1970. La nivel național, aria este menționată în Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate.

Rezervația Naturală Pădurea Celea Mare-Valea lui Ene -IV.24- a fost declarată arie naturală protejată prin Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004.

Locul fosilifer Cernavodă -2.534- a fost declarat arie naturală protejată prin Decizia Consiliului Popular Constanța nr. 425/1970; la nivel național, aria este menționată în Legea nr. 5/2000, cu modificările și completările ulterioare.

Reciful Neojurasic Topalu -2352, ca monument al naturii a fost declarat arie naturală protejată prin Decizia Consiliului Popular Constanța nr. 31/1980; la nivel național, aria este menționată în Legea nr. 5/2000, cu modificările și completările ulterioare.

Punctul fosilifer Movila Banului a fost declarat arie naturală protejată prin Decizia Consiliului Popular Constanța nr. 425/1970; la nivel național, aria este menționată în Legea nr. 5/2000, cu modificările și completările ulterioare.

**Aspecte privind proprietatea asupra ariei/zonei proiectului și modul principal de utilizare a terenurilor din cadrul acesteia:**

Luciul de apă este proprietate publică și este administrat de Regia Autonomă Apele Române și Administrația Fluvială a Dunării de Jos - AFDJ. Monumentele naturii aflate pe teritoriul SCI-ului și care sunt încadrate în categorie III IUCN sunt incluse în domeniul public. În zonă se întâlnesc păduri de foioase de diferite tipuri – 56% din suprafață, sisteme acvaticе - 31%, păduri în tranziție – 3%, zone palustre - mlaștini – 5%, terenuri arabile – 3%, pășuni – 2%, cea mai mare parte a ariei naturale protejate o reprezintă terenuri aflate în fond forestier și sisteme acvaticе.

Aria naturală protejată -monument al naturii categoria III IUCN-, Canaralele de la Hârșova este proprietate de stat -domeniul public și privat al Primăriei Orașului Hârșova. Rezervația Pădurea Celea Mare-Valea lui Ene este proprietate publică de stat -fond forestier în administrarea RNP, D.S. Constanța, O.S. Hârșova. Ariile protejate Locul Fosilifer Cernavodă, Reciful Neojurassic Topalu și Punctul Fosilifer Movila Banului -monumente ale naturii-categoria III IUCN- aparțin domeniului public.

**Importanța ariei/zonei proiectului pentru biodiversitate și/sau pentru conservarea speciilor/tipurilor de habitate avute în vedere la nivel european, național și regional:** Situl prezintă o mare diversitate de habitate protejate, de la cele higrofile până la cele xerofile, incluzând pajiști , tufărișuri, păduri,etc. Între aceste habitate cel mai reprezentativ, atât ca suprafață ocupată în sit -30%- cât și la nivel național -11%- este habitatul Păduri-galerii –zăvoaie- de *Salix alba* și *Populus alba* -*Salix alba* and *Populus alba* galleries. Acesta mai include suprafețe importante de arborete excluse, încă de la formare, de la intervenții silvice, ce pot fi considerate ca păduri virgine -situate în special pe ostroave-, precum și arborete cu arbori seculari -plopi în special- pe suprafețe de ordinal zecilor de hectare -ex. Ostrovul Turcesc.

Locul secund ca importanță îl ocupă habitatul prioritar 62C0\* Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice -Ponto-Sarmatic steppes-, ce reprezintă aproximativ 2,5% din suprafața națională a habitatului, reprezentat pe unele suprafețe prin stepe primare, inclusiv stepe petrofile pe calcare recifale, cu numeroase specii amenințate incluse în lista roșie națională - Oltean et al., 1999.

Cea mai importantă dintre acestea este specia de interes comunitar *Campanula romanica* iar cea mai importantă zonă din sit este rezervația naturală Celea Mare-Valea lui Ene. Dintre asociațiile endemice de stepă petrofilă trebuie subliniată prezența cenotaxoanelor *Sedo hillebrandtii-Polytrichetum piliferi* și *Agropyro brandzae-Thymetum zygioidi*, răspândite predominant în nordul sitului, între Ghindărești și Hârșova. Habitatul 40C0\* Tufărișuri de foioase Ponto-Sarmatice include și două asociații rare la nivel național, de mare valoare

conservativă, respective *Rhamno catharticae-Jasminietum fruticantis* și *Paliuretum spinae-christi*, endemice pentru Dobrogea-Sanda, Arcuș, 1999.

Deși reduse ca suprafață, pădurile xeroterme incluse în habitatele 9110\* Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* sp., 91M0 Păduri balcano-panonice de cer și gorun, 91AA\* Vegetație forestieră cu stejar pufos, prezintă o importanță deosebită, inclusiv din punct de vedere paleoecologic, reprezentând ultimele vestigii ale pădurilor de coastă ce au constituit calea de migrație a speciilor forestiere din Peninsula Balcanică spre masivele forestiere din Dobrogea de Nord -Pașcovișchi, 1967. Cea mai mare parte din aceste păduri este protejată în rezervațiile Pădurea Bratca, Pădurea Cetate și Celea Mare-Valea lui Ene.

**Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE -1 specie:**

COD SPECIE	DENUMIRE SPECIE
1435	<i>Lutra lutra</i>
1335	<i>Spermophilus citellus (Popândău)</i>
2609	<i>Mesocricetns newtoni (Hamster românesc)</i>

**Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE - 4 specii:**

COD SPECIE	DENUMIRE SPECIE
1188	<i>Bombina bombina</i>
1993	<i>Triturus dobrogicus</i>
1220	<i>Emys orbicularis</i>
1219	<i>Testudo graeca</i>

**Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE -15 specii:**

COD SPECIE	DENUMIRE SPECIE
4125	<i>Alosa immaculata</i>
5329	<i>Roinanogobio vladykovi</i>
1157	<i>Gymnocephalus schraetzer</i>
1145	<i>Misgurnus fossilis</i>
2522	<i>Pelecus cultratus</i>
5339	<i>Rhodens atnariis</i>
626	<i>Zingel streber</i>
1159	<i>Zingel zingel (Pietrar)</i>
1130	<i>Aspius aspius</i>

6143	<i>Romanogobio kesslerii</i>
4127	<i>Alosa tanaica</i>
1160	<i>Zingel Streber</i>
6963	<i>Cobitis taenia Complex</i>
2484	<i>Eudontomyzon mariae</i>
5347	<i>Sabanejewia bulgarica</i>

**Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE -  
1 specie: *Anisus vorticulus***

**Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE-2  
specii:**

165858	<i>Moehringia jankae</i>
165090	<i>Campanula romanica</i>

**Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește  
habitatele de interes comunitar (ROSCI0022 Canaralele Dunării):**

3130 Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din Littorelletea  
uniflorae și/sau Isoeto- Nanojuncetea

3140 Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de Chara

3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip Magnopotamion sau Hydrocharition

3270 Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de Chenopodion rubri și Bidention

40C0\* Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice

62C0\* Stepe ponto-sarmatice

6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor, până la cel  
montan și alpin

6440 Pajiști aluviale din Cnidion dubii

6510 Pajiști de altitudine joasă (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

91AA\* Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos

91FO Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau  
*Fraxinus angustifolia* din lungul marilor râuri (*Ulmenion minoris*)

9110\* Vegetație de silvostepă eurosiberiană cu *Quercus* spp.

91 MO Păduri balcano-panonice de cer și gorun

92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*

92D0 Galerii ripariene și tufărișuri (*Nerio-Tamaricetea* și *Securinegion tinctoriae*)

2236 *Campanula romanica* (Clopoțelul dobrogean)

2079 *Moehringia jankae* (merinană)

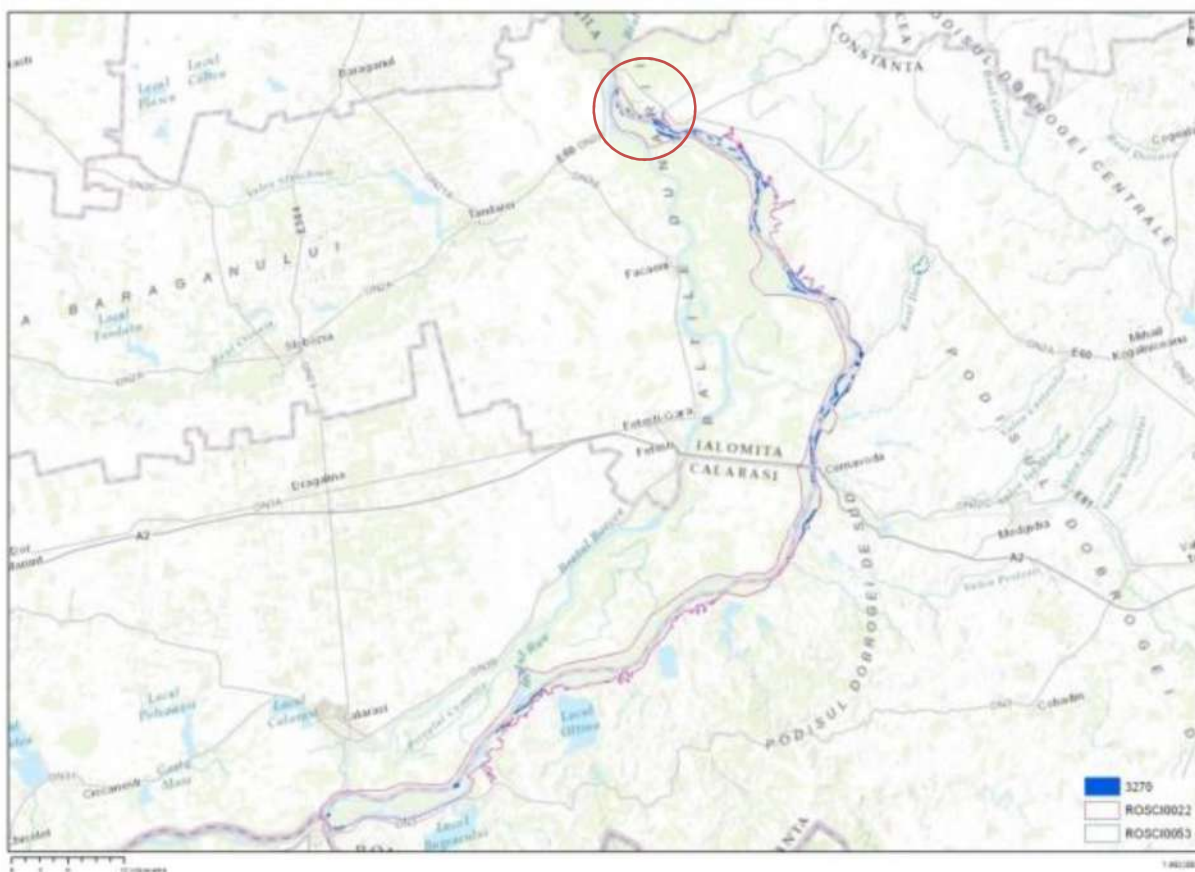
4056 *Anisus vorticidus*



Total suprafață habitate de interes comunitar	14.387,9 ha	55.46 % din suprafata SCI
Suprafață neocupată de habitate de interes comunitar	11.555,0 ha	44.54 % din suprafata SCI
Total suprafață sit	25.943 ha	100,00 % din suprafata SCI

**Informatii provenite din Obiective de conservare specifice sitului ROSCI0022 Canarelele Dunării**

**3270 Râuri cu maluri namoloase cu vegetație de *Chenopodion rubri* si *Bidention*  
Distribuția tipului de habitat**



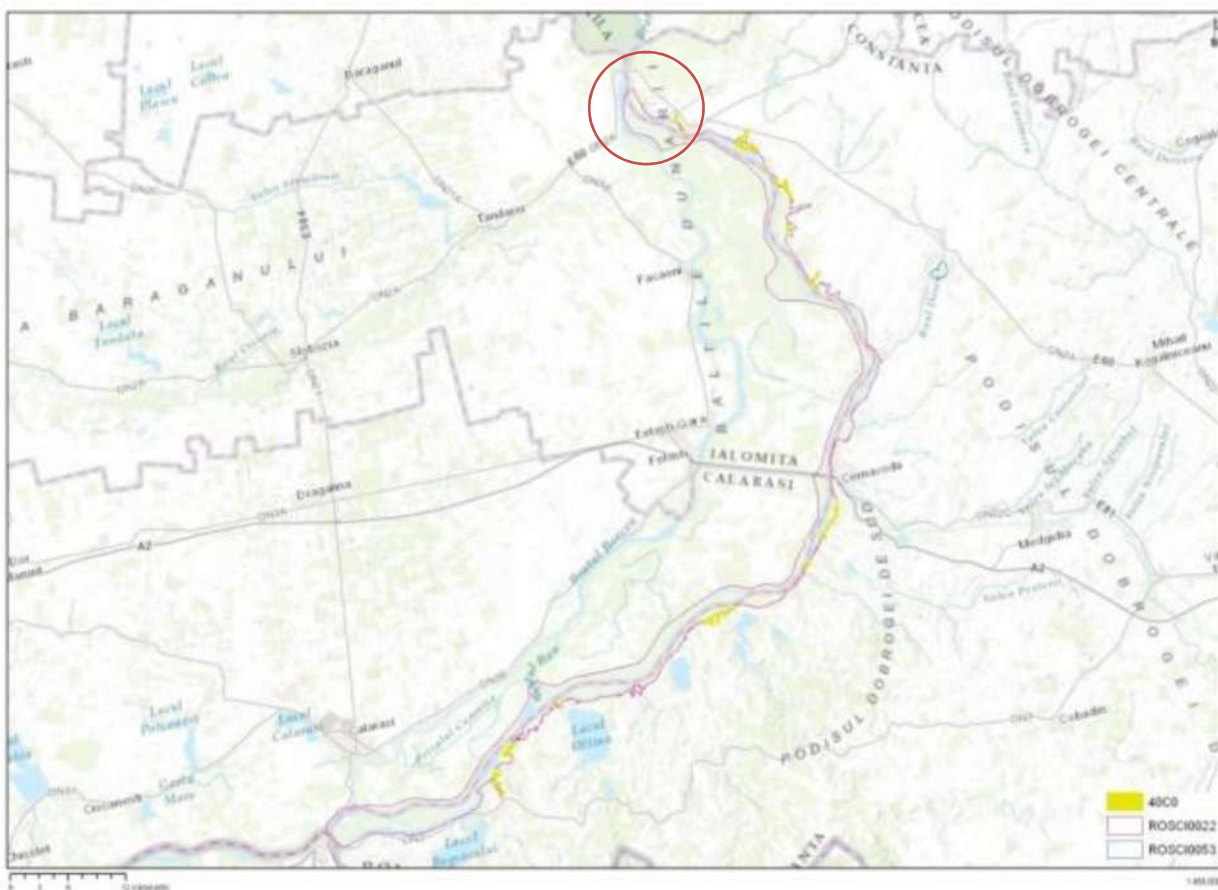
Habitatul este distribuit in fisii inguste -de cele mai multe ori-cu latimi cuprinse intre cativa metri pana la aproximativ 45m. Acest tip de habitat este destul de fragmentat fiind identificate 107 poligoane la nivelul sitului. Este posibil ca suprafata acestui tip de habitat sa fie mai mare decat cea determinata/estimata de noi. Habitatul este caracterizat de o dinamica extrem de crescuta fiind in intregime dependent de evolutia regimului hidrologic al

Dunarii. In ani in care Dunarea se manifesta prin inundatii prelungite habitatul este in intregime sub apa, vegetatia caracteristica nedezvoltandu-se.

Habitatul acestei specii **se regaseste** in zona implementarii proiectului

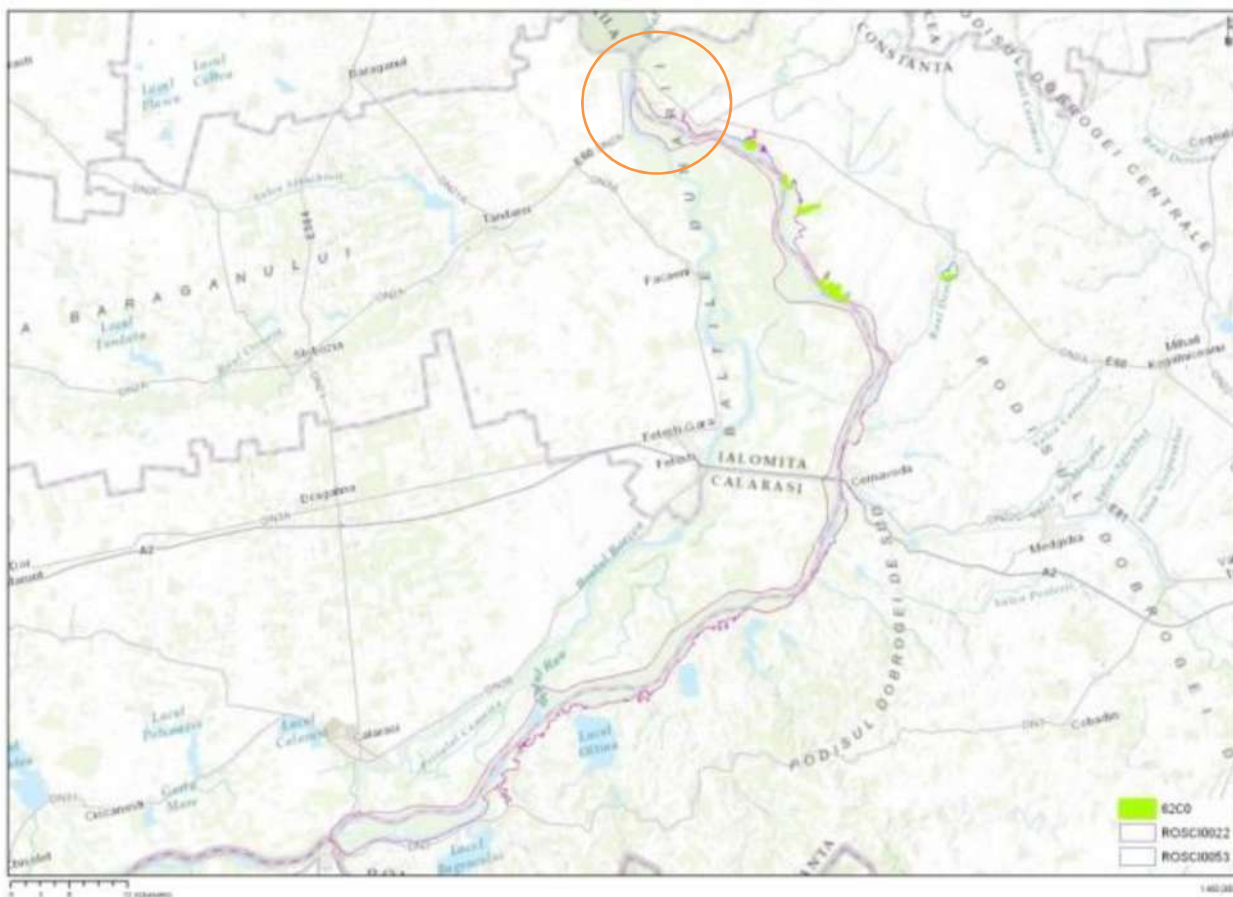
#### **40C0 Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice \***

*Distribuția tipului de habitat*



Acest tip de habitat este destul de fragmentat fiind identificate 56 poligoane la nivelul sitului. Habitatul este distribuit numai pe partea dreapta a Dunarii, pe malul inalt. Au fost identificate 10 locatii in care a fost intalnit: **1- la nord de localitatea Harsova**, 2- la nord de loc. Ghindaresti; 3- la sud de loc. Ghindaresti; 4- la sud de localitatea Topalu; 5- la sud de Cernavoda; 6- la Nord de loc. Rasova; 7- la Nord de loc Dunareni; 8- la vest- pe Dunare, de loc. Oltina; 9- la vest de loc. Izvoarele; 10- la nord-vest de loc. Canlia In sit a fost intalnita asociatia Paliureto-Crataegetum monogynae -Cristurea et Teculescu -1968- care este considerata sinonima cu asociatia Asphodelino luteae- Paliuretum Sanda et al. 1999 -dupa Petrescu, 2007-.Dintre speciile intalnire se remarca: Paliurus spina-christi; Morus sp.; Crataegus monogyna; Rosa sp.; Celtis australis -Sâmbovina-, Campanula romanica.

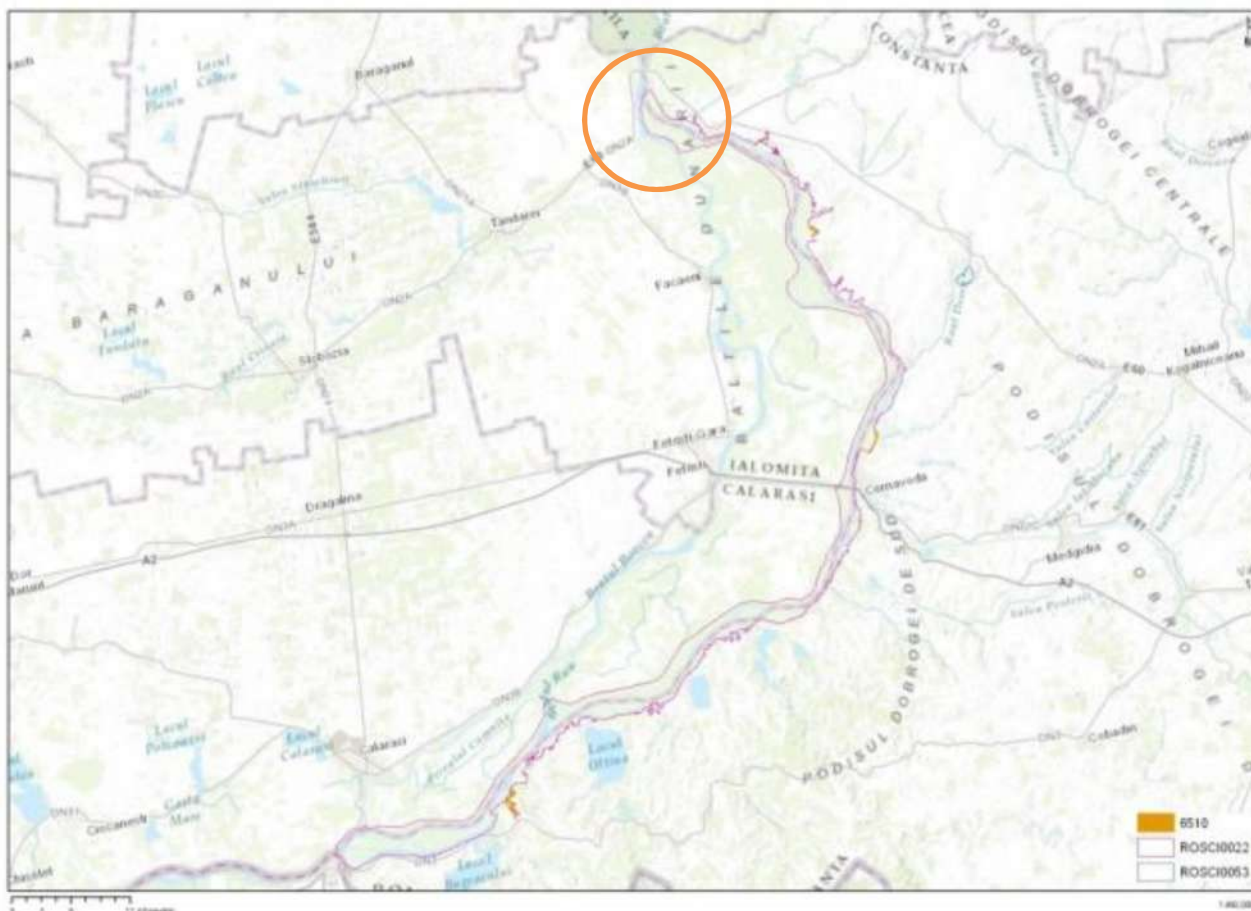
**62C0 Stepe ponto-sarmatice \***  
*Distribuția tipului de habitat*



Habitatul este distribuit numai pe partea dreapta a Dunarii, pe malul inalt, fiind asociat de cele mai multe ori cu habitatul de tufarisuri 40C0 -in 3 din 4 locatii-. Au fost identificate 4 locatii in care a fost intalnit: 1- la nord de localitatea Ghindaresti -1 locatie; 2- la sud delocalitatea Ghindaresti -2 locatii-, nord de localitatea Capidava -1 locatie

Habitatul acestei specii **nu se regaseste** in zona implementarii proiectului

**6510 Pajiști de altitudine joasă (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)**

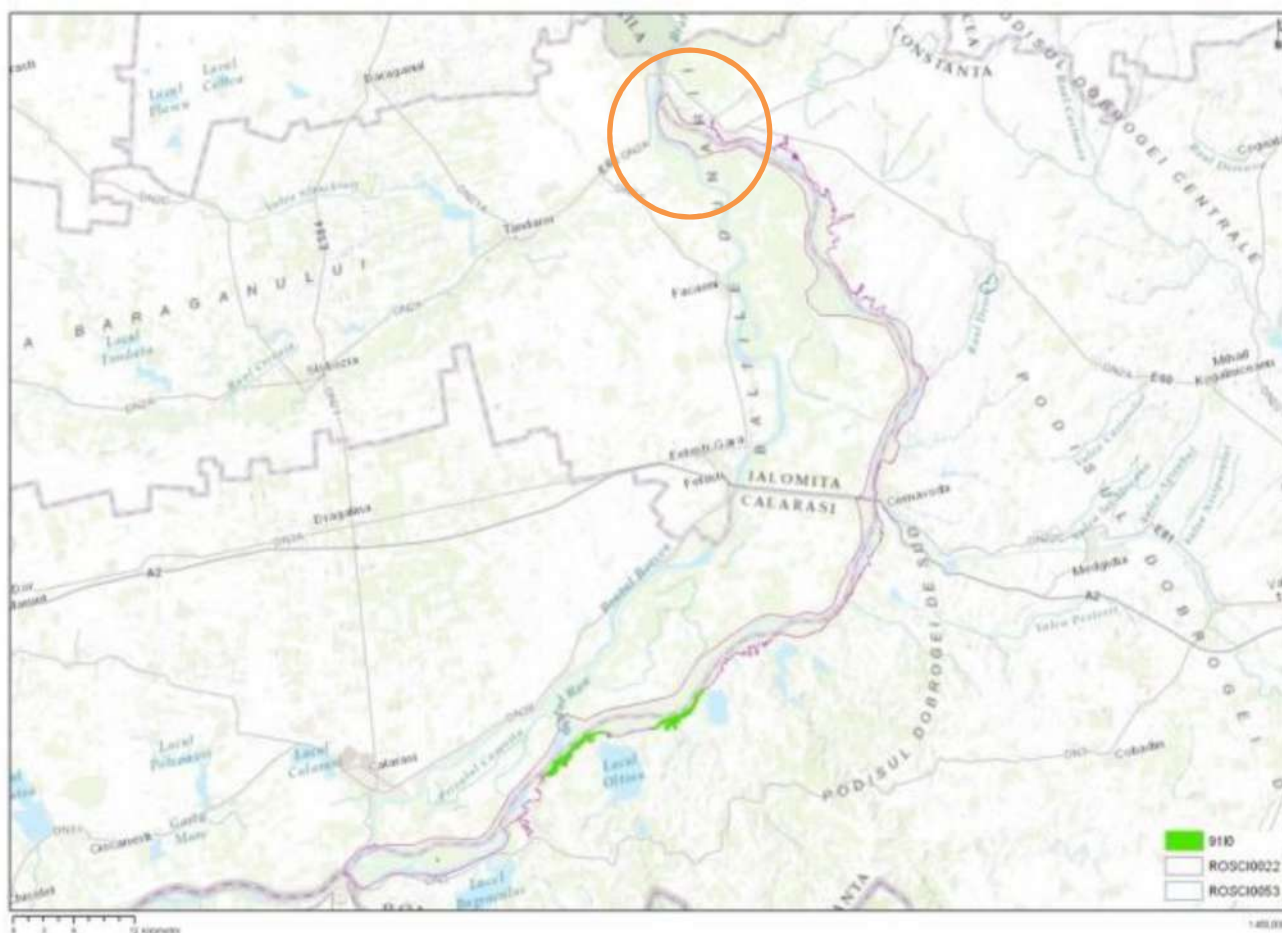


*Distribuția tipului de habitat*

Habitatul este distribuit numai pe partea dreapta a Dunarii, pe malul inalt. Au fost identificate 5 locatii in care a fost intalnit: 1- la sud de localitatea Harsova; 2- in dreptul loc Ghinaresti 3- la nord de localitatea Topalu, 4- in dreptul localitatii Seimenii Mici, 5- in dreptul loc Canlia

Habitatul acestei specii **nu se regaseste** in zona implementarii proiectului

**9110\* Vegetatie de silvostepa eurosiberiană cu Quercus spp. \***

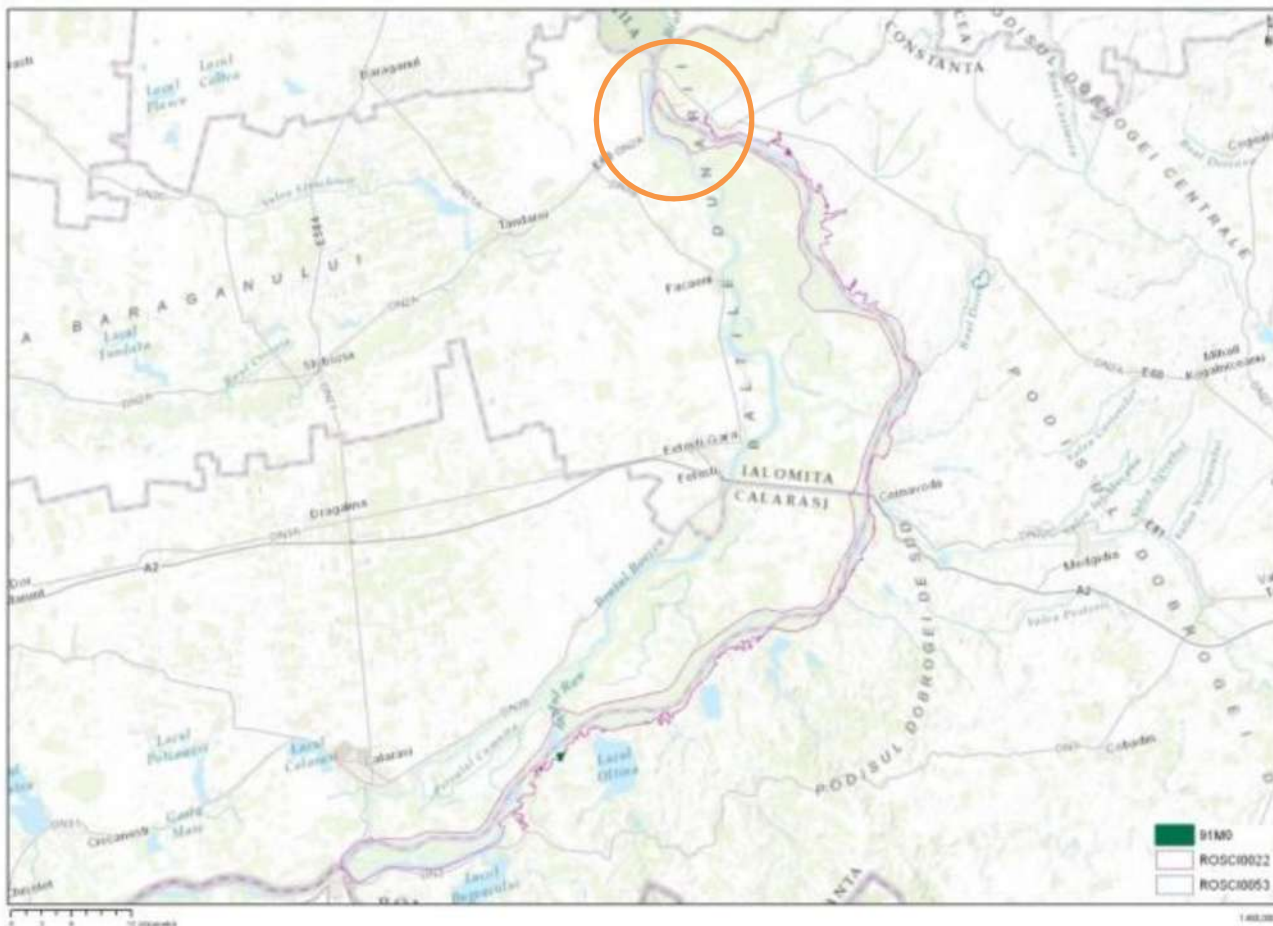


*Distribuția tipului de habitat*

Habitatul este semnalat in sudul sitului in 2 locatii in dreptul localitatii Oltina si este distribuit in 17 poligoane, nefiind excesiv de fragmentat. Determinarea suprafatei a fost realizata prin utilizarea datelor din cadrul amenajamentelor silvice.

Habitatul acestei specii **nu se regaseste** in zona implementarii proiectului

### 91M0 Păduri balcano-panonice de cer și gorun

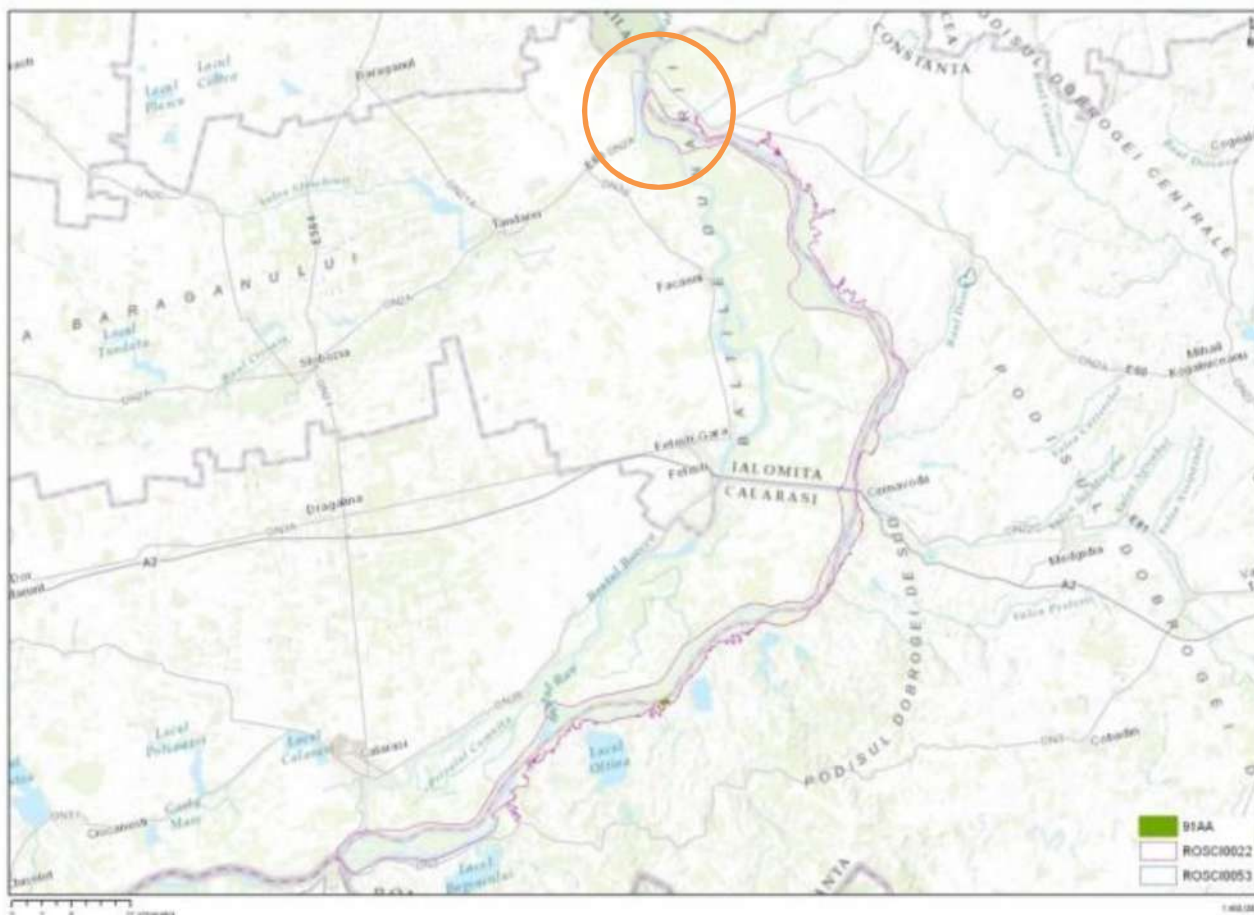


#### *Distribuția tipului de habitat*

Habitatul a fost identificat într-o singură locație pe malul drept lângă localitatea Oltina. Ocupă o suprafață de aproximativ 9 hectare nefiind fragmentată

Habitatul acestei specii **nu se regăsește** în zona implementării proiectului

### 91AA\* Vegetație forestieră ponto-sarmatică cu stejar pufos

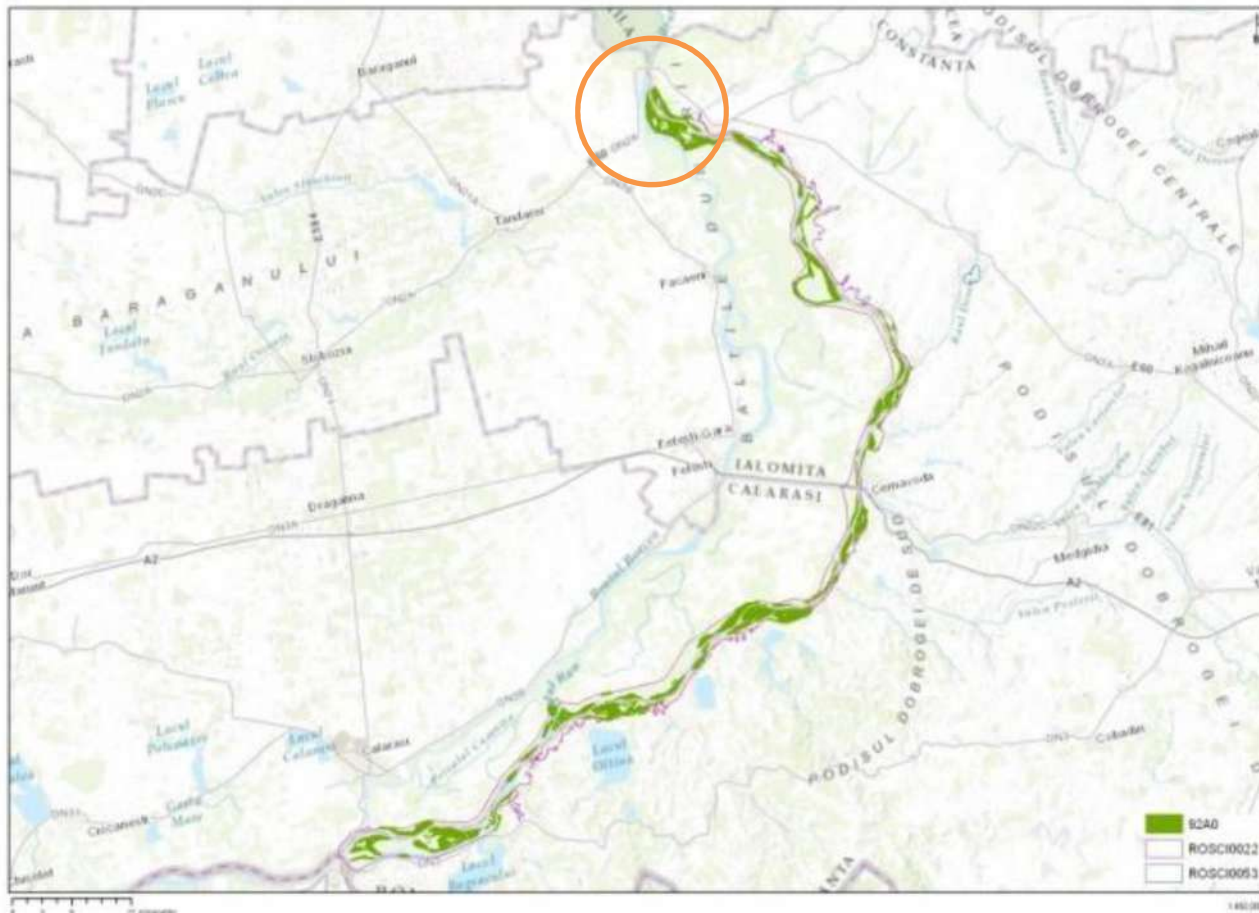


#### *Distribuția tipului de habitat*

Habitatul a fost identificat într-o singură locație pe malul drept între localitățile Oltina și Dunareni. Ocupă o suprafață de 8.7 hectare nefiind fragmentat

Habitatul acestei specii **nu se regăsește** în zona implementării proiectului

### 92A0 Zavoae cu Salix alba și Populus alba



#### *Distribuția tipului de habitat*

Suprafata ocupata de acest tip de habitat este de 5318.23 hectare fiind habitatul care ocupa cea mai mare suprafata din cadrul sitului.

In mare parte habitatul -ca de altfel toate habitatele din lunca Dunarii- a fost afectat de un amplu program de impadurire, in special cu plopcanadian. In cadrul sitului au fost identificate peste 29 Ostroave -cele care au denumiri- fiind de la nord la sud astfel: 1- Ostrovul Gasca, 2- Puiu Zatoacei, 3- Pomostele, 4-Chiciul Mare, 5- Atarnati, 6- Alionte, 7- Balabon, 8- Ruptura, 9- Mandaia, 10- Zavalu, 11- Tache, 12- Nou, 13- Troana Mare, 14- Gazarului, 15- Troenel, 16- Boufasole, 17- Cernavoda, 18- Hinogului, 19- Lung, 20- Fermecat, 21- Ciacaru, 22- Saica, 23- Rupturile, 24- Lebada, 25- Strambu Mare, 26- Iepurasul, 27- Turcesc, 28- Pacuiu, 29- Pastamagiu. Numarul total al habitatelor fiind insa mai mare, existand in perimetrul sitului o serie de ostroave care nu au inca denumiri.

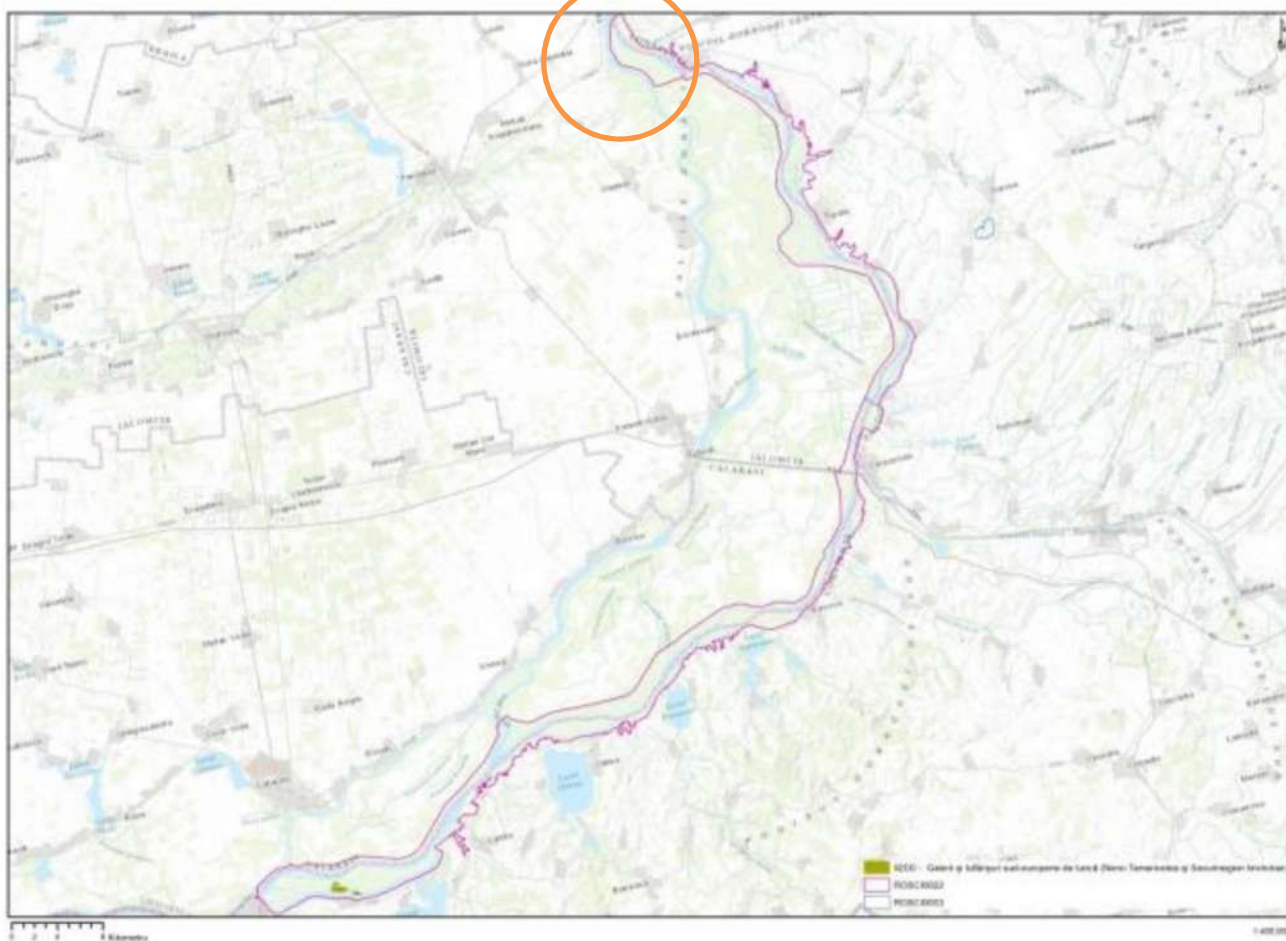


Cele mai multe dintre aceste ostroave fara nume sunt relativ recente ca varsta si au o structura simpla, iar multe dintre ele nici nu au elemente de vegetatie cu exceptia cele ierbacee.

In restul ostroavelor habitatul dominant este 92A0. Unitățile sintaxonomice dominante in cadrul acestor ostroave sunt: Populion albae, Salicetum albae-fragilis, Saliceto-Populetum, Populeto-Salicetum.

Habitatul acestor specii **se regaseste** in zona implementarii proiectului

### 92D0 Galerii ripariene si tufărișuri

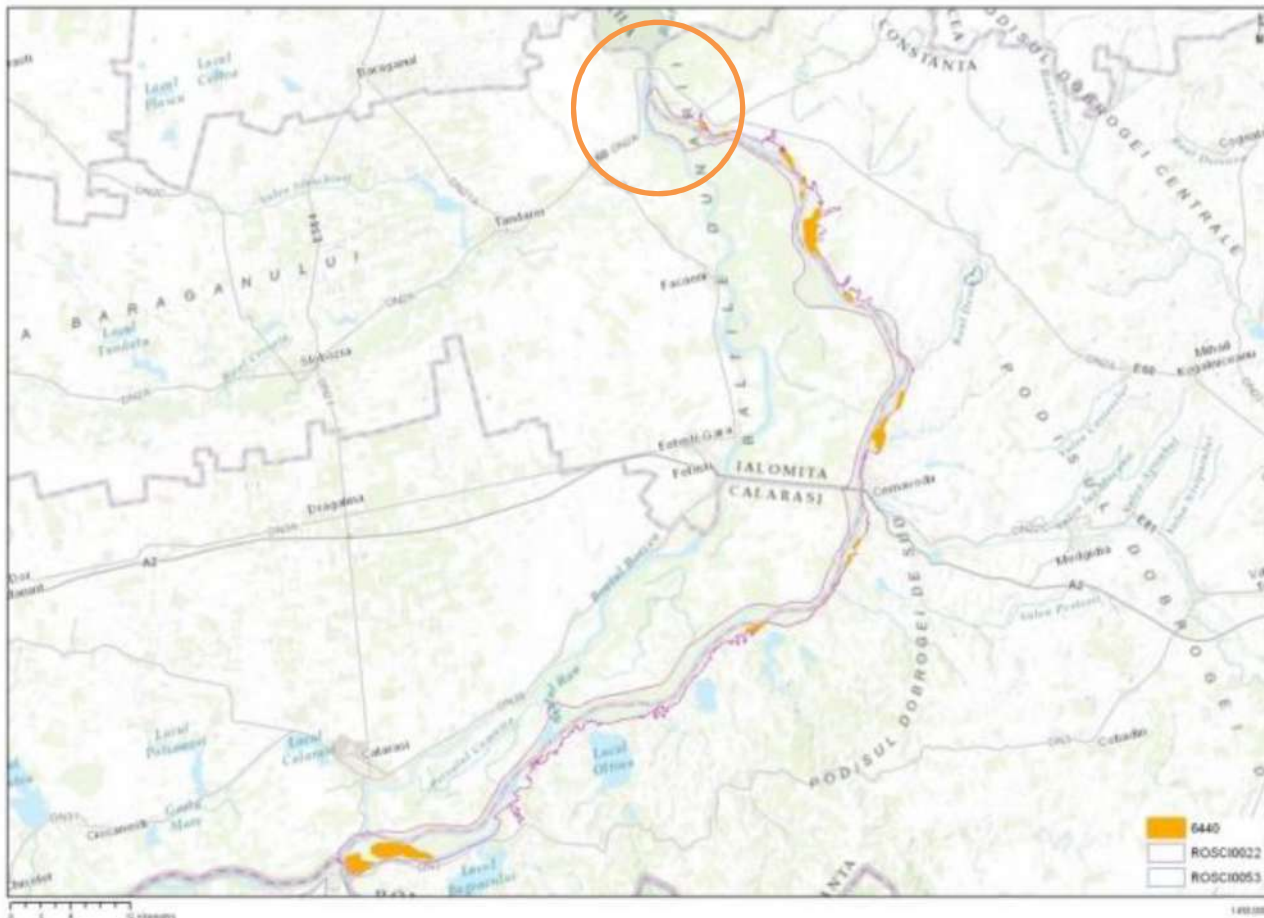


#### *Distribuția tipului de habitat*

Habitatul este distribuit in partea sudica a ariei protejate

Habitatul acestei specii **nu se regaseste** in zona implementarii proiectului

### 6440 Pajiști aluviale din Cnidion dubii



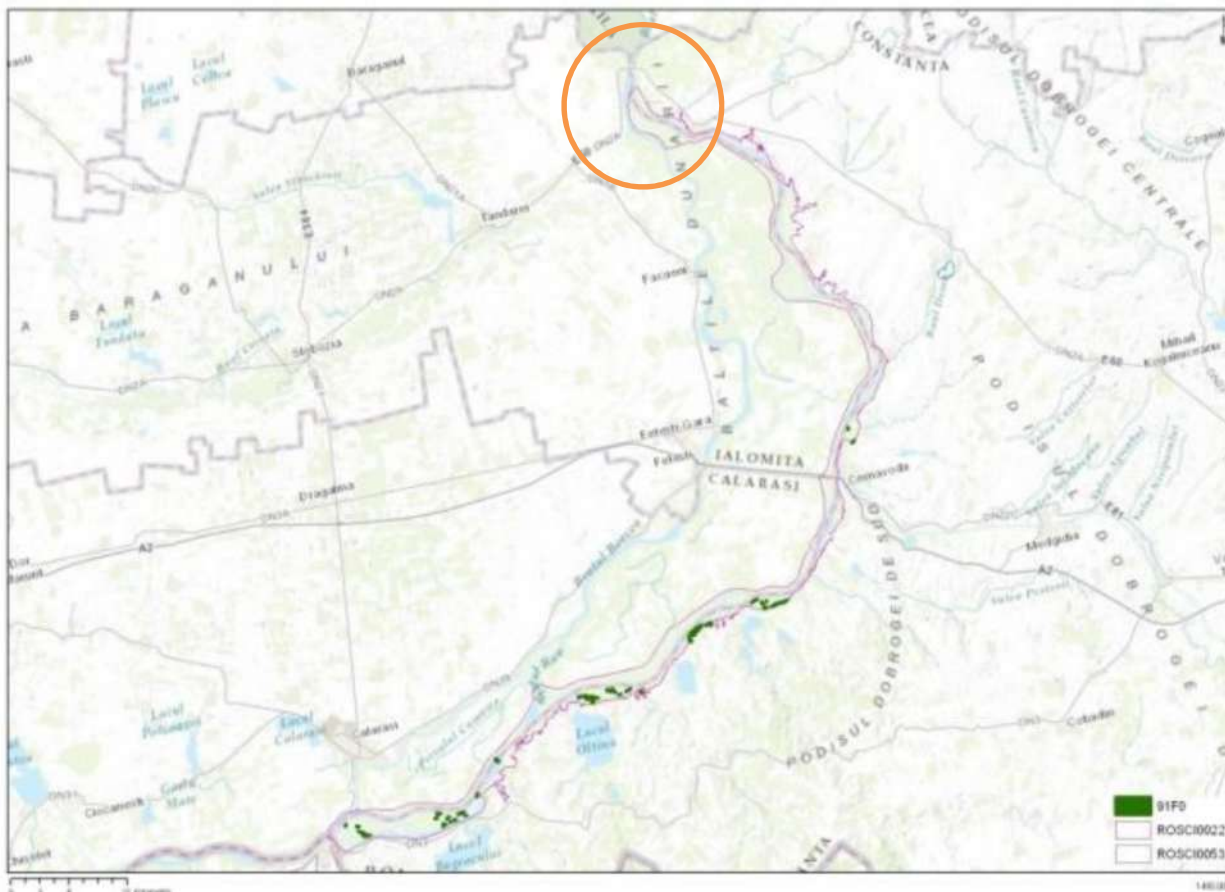
#### *Distribuția tipului de habitat*

Specia *Cnidium dubium* precum și asociațiile corespunzătoare, nu a fost identificată în zona Canaralelor Dunării. Cu toate acestea și luând în considerare alte lucrări -GAFTA & MOUNTFORD, 2008, Sarbu, 2004, Eunis EUR 28, 2013- considerăm că aceasta este un habitat de tranziție cu importanță de conservare. Speciile întâlnite de noi, considerate ca edificatoare ale acestui tip de habitat sunt: *Allium angulosum*, *Carex praecox*, *Juncus atratus*, *Lythrum virgatum*.

Având o suprafață de 1183.93 hectare suprafața identificată este mai mare decât cea trecută în formularul standard -129.71 hectare-. Habitatul este situat pe partea dreaptă a Dunării în 7 locații după cum urmează: 1- în dreptul localității Ghindaresti; 2- la nord de localitatea Topalu; 3- la nord de localitatea Seimeni; 4- în dreptul localității Seimeni; 5- în sudul localității Seimeni; 6- în dreptul loc Cochirleni; 7- la nord de localitatea Dunareni. Acest tip de habitat este destul de fragmentat fiind identificate 32 poligoane.

Habitatul acestei specii **nu se regăsește** în zona implementării proiectului

**91F0 Paduri ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri**



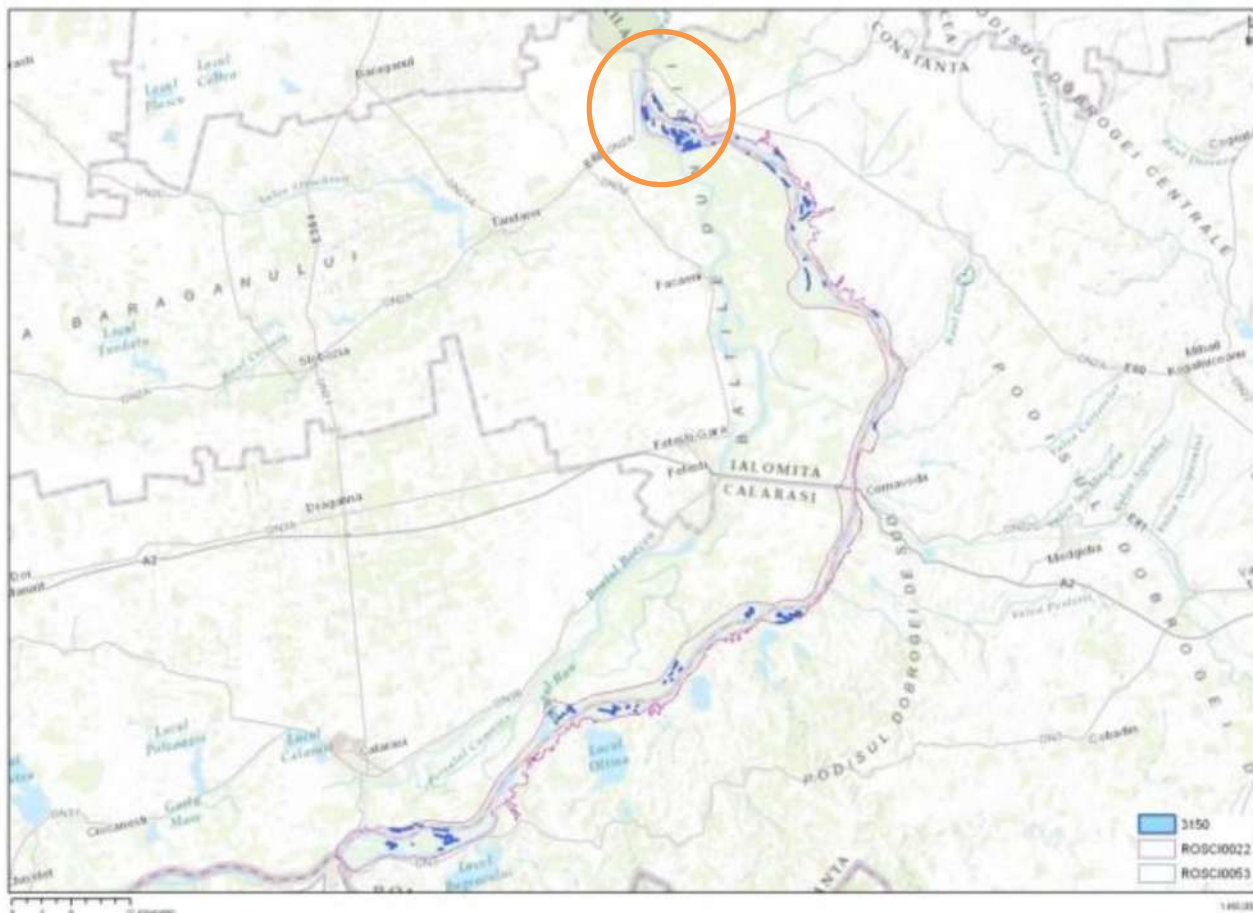
*Distribuția tipului de habitat*

Acest tip de habitat este distribuit atat pe parte dreapta a Dunarii cat si pe ostroavele Dunarii: Ostrovul Lung, Ostrovul Strambu Mare, Ostrovul Iepurasu si in ostroavele din dreptul localitatii Ostrov.

Suprafata ocupata cu acest habitat este mai mica decat cea estimata in formularul standard.

Habitatul acestei specii **nu se regaseste** in zona implementarii proiectului

### 3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip Magnopotamion sau Hydrocharition



#### *Distribuția tipului de habitat*

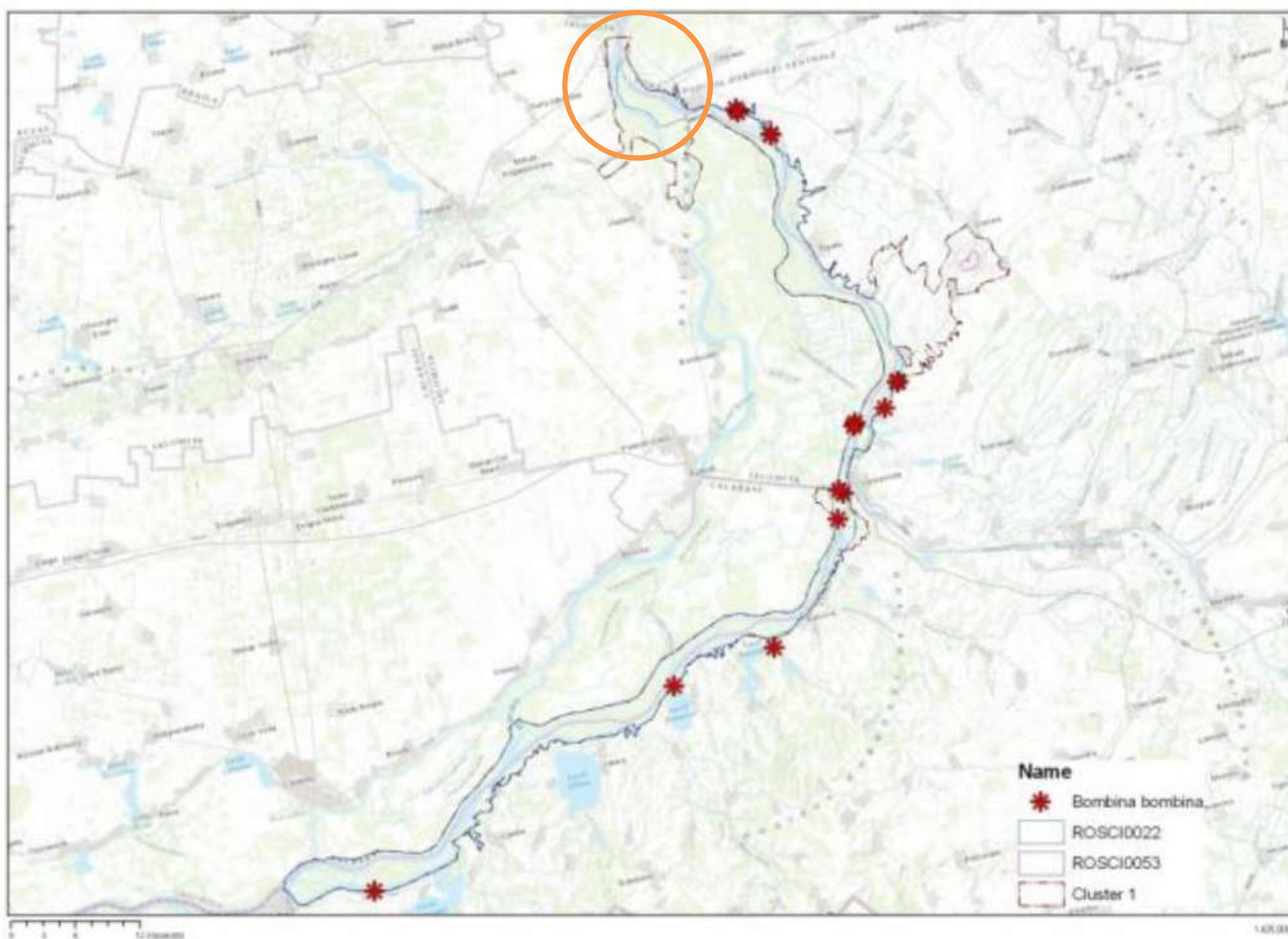
Suprafete mici fragmentate. Suprafata ocupata de acest tip de habitat -de 266.1 ha- este mai mare decat cea estimata anterior in cadrul Formularului Standard. Habitatul se gaseste in special pe ostroavele de dimensiuni mai mari sau pe malurile Dunarii in lunca neindiguata. Habitatul a fost identificat atat pe malul stang cat si pe malul drept. Multe dintre suprafetele identificate sunt in pericol de a fi impadurite -in fapt multe sunt incluse in amenajamentul silvic-. Altele sunt acoperite cu apa o perioada mult prea mare de timp si nu au permis pana acum impadurirea.

In toate cazurile habitatul este reprezentat de privaluri ale Dunarii.

Habitatul acestei specii **se regaseste** in zona implementarii proiectului

## Reptile si amfibieni

### 1188 Bombina bombina – Buhaiul de baltă -izvorașul- cu burtă roșie - Anexa 2a Directivei Habitate 92/43/EEC

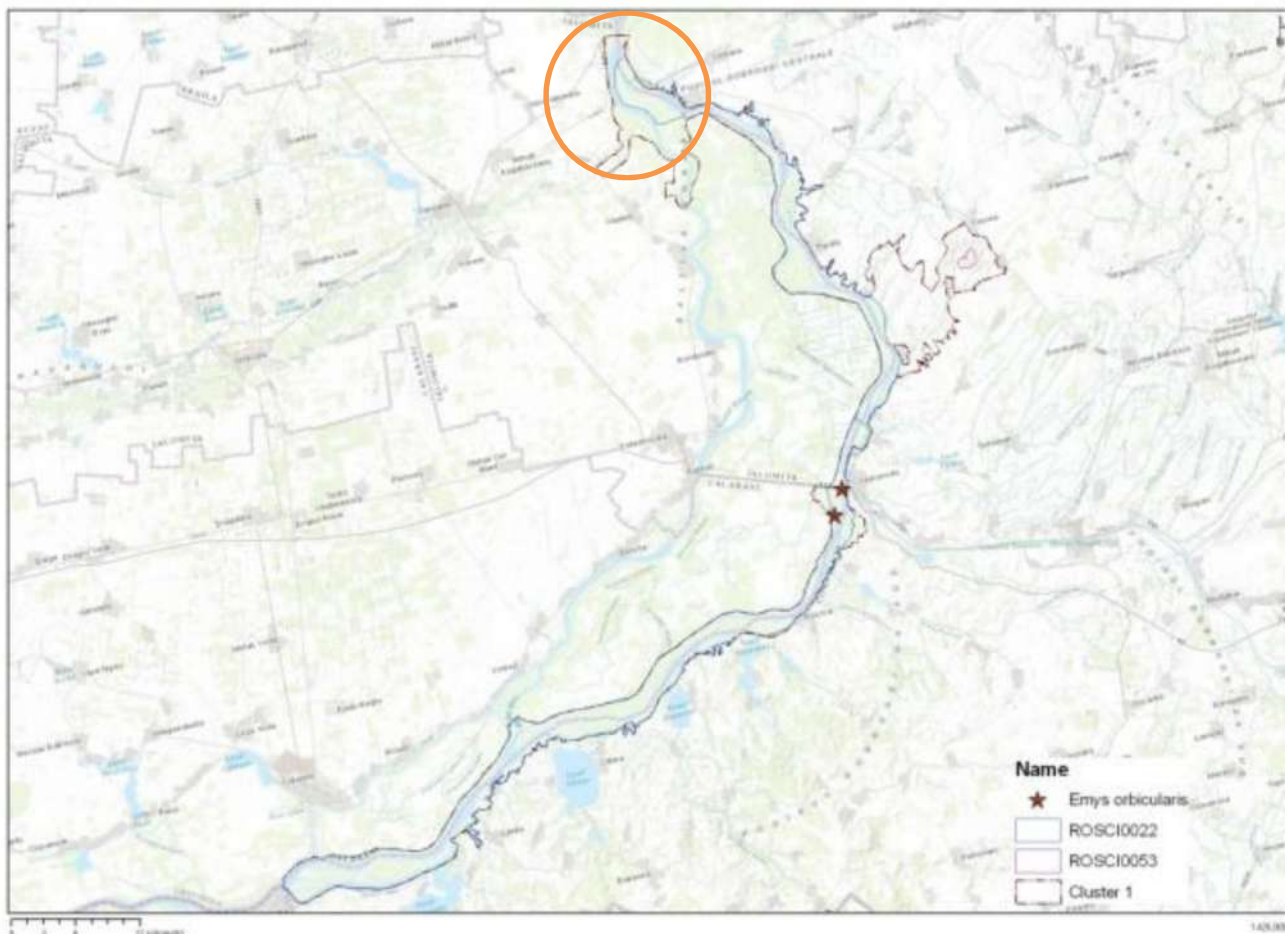


#### *Distribuția speciei*

Situl oferă bune condiții pentru hrănirea și reproducerea acestei specii, în special în apropierea corpurilor de apă.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

## 1220 *Emys orbicularis* – Broasca țestoasă de apă, Anexa 4 a Directivei Habitate 92/43/EEC



### *Distribuția speciei*

Situl oferă bune condiții pentru hrănirea și reproducerea acestei specii, în special în lungul Dunării și în bălțile și lacurile adiacente acesteia. Totodată, poate fi frecvent regăsită în canalele de irigație care comunică cu cursurile și corpurile naturale de apă.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

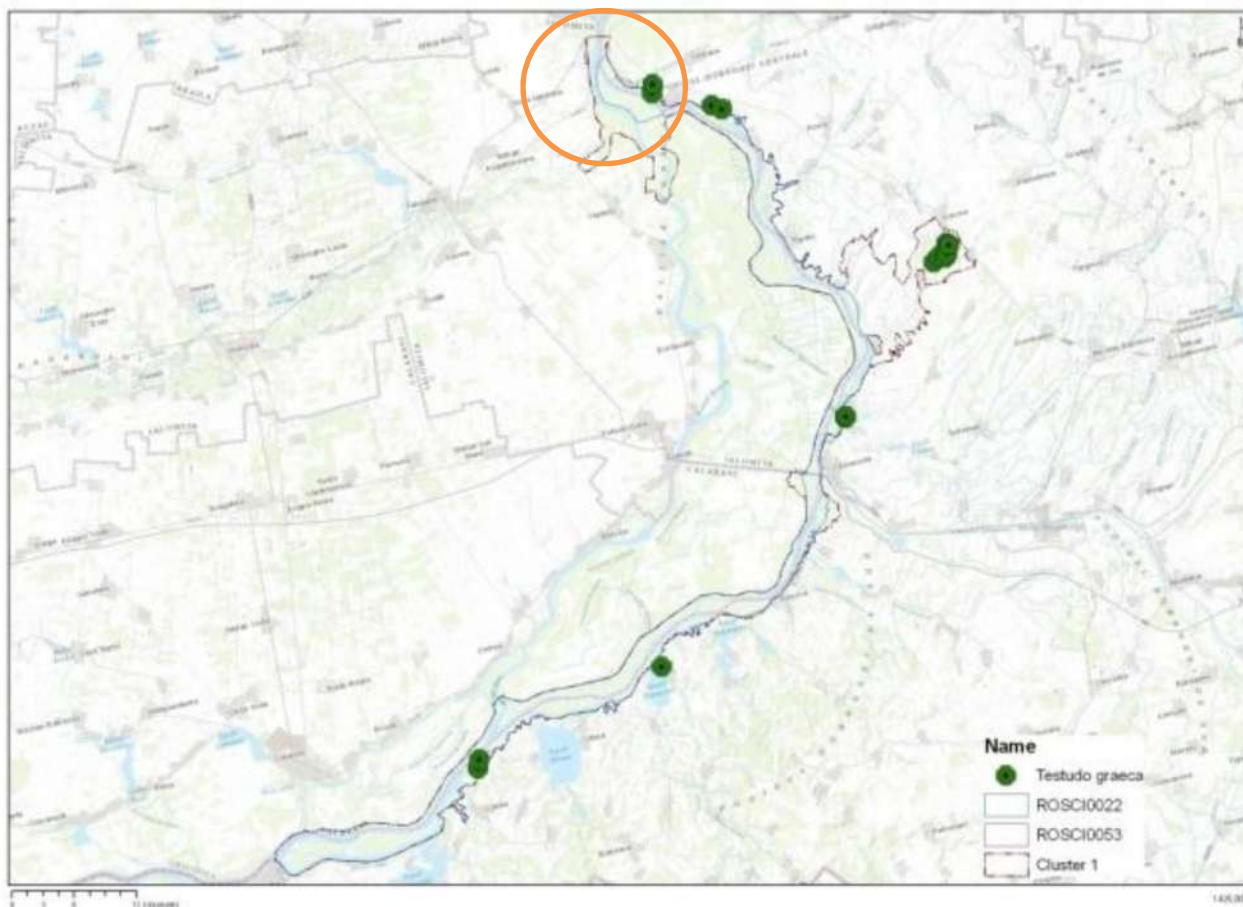
### 1219 Testudo graeca – Țestoasa de uscat dobrogeană, Anexa 2 a Directivei Habitate 92/43/EEC

Această specie e rezidentă în cadrul sitului, putând fi întâlnită în stepele cu un grad de naturalitate moderat spre mare, în pădurile stepice de stejar, însă și în plantațiile artificiale de salcâm sau în zonele ruderaie ale culturilor agricole, în special dacă acestea sunt adiacente unor suprafețe naturale.

#### *Distribuția specie*

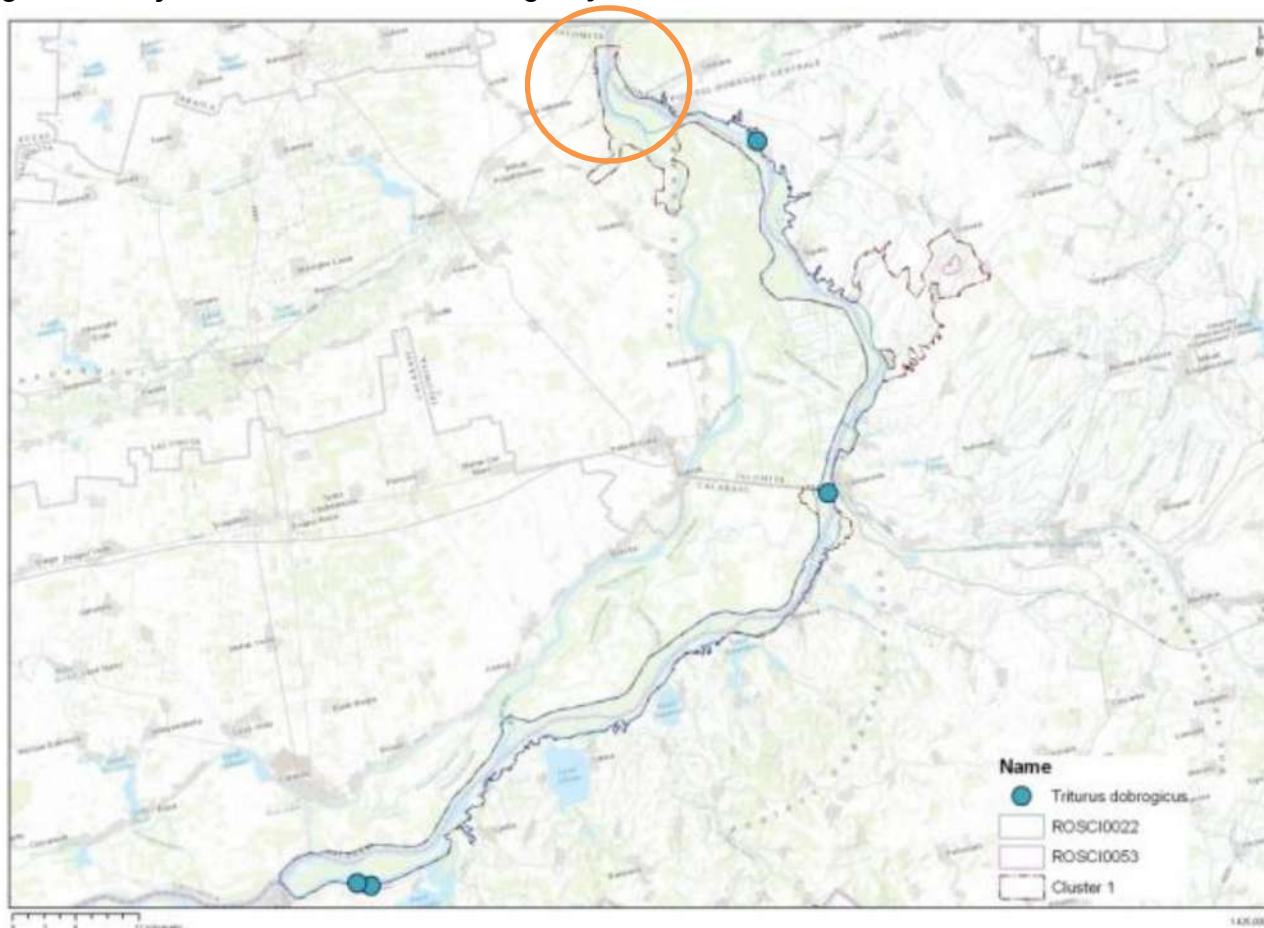
Situl oferă bune condiții pentru hrănirea și reproducerea acestei specii, în special în zonele stepice cu păduri de stejar, sau în pajiștile xerofile de *Chrysopogon gryllus*, *Stipa capillata*, *Bothriochloa -Andropogon- ischaemum*. Specia este destul de frecvent întâlnită și în tufărișurile ponto-sarmatice de *Crataegus* și *Prunus*, întrucât acestea oferă adăpost și protecție față de potențialii prădători. Frecventeză în special pantele însoțite, atât pentru hrănire cât și pentru depunerea pontelor.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului



### 1993 *Triturus dobrogicus* – Triton cu creastă dunărean, Anexa 2 a Directivei Habitate 92/43/EEC

Această specie este rezidentă în cadrul sitului, putând fi întâlnită în corpuri de apă cu curgere lentă și adâncime redusă, cu vegetație acvatică.



#### *Distribuția speciei*

Situl oferă bune condiții pentru hrănirea și reproducerea acestei specii, în special în apropierea corpurilor de apă.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

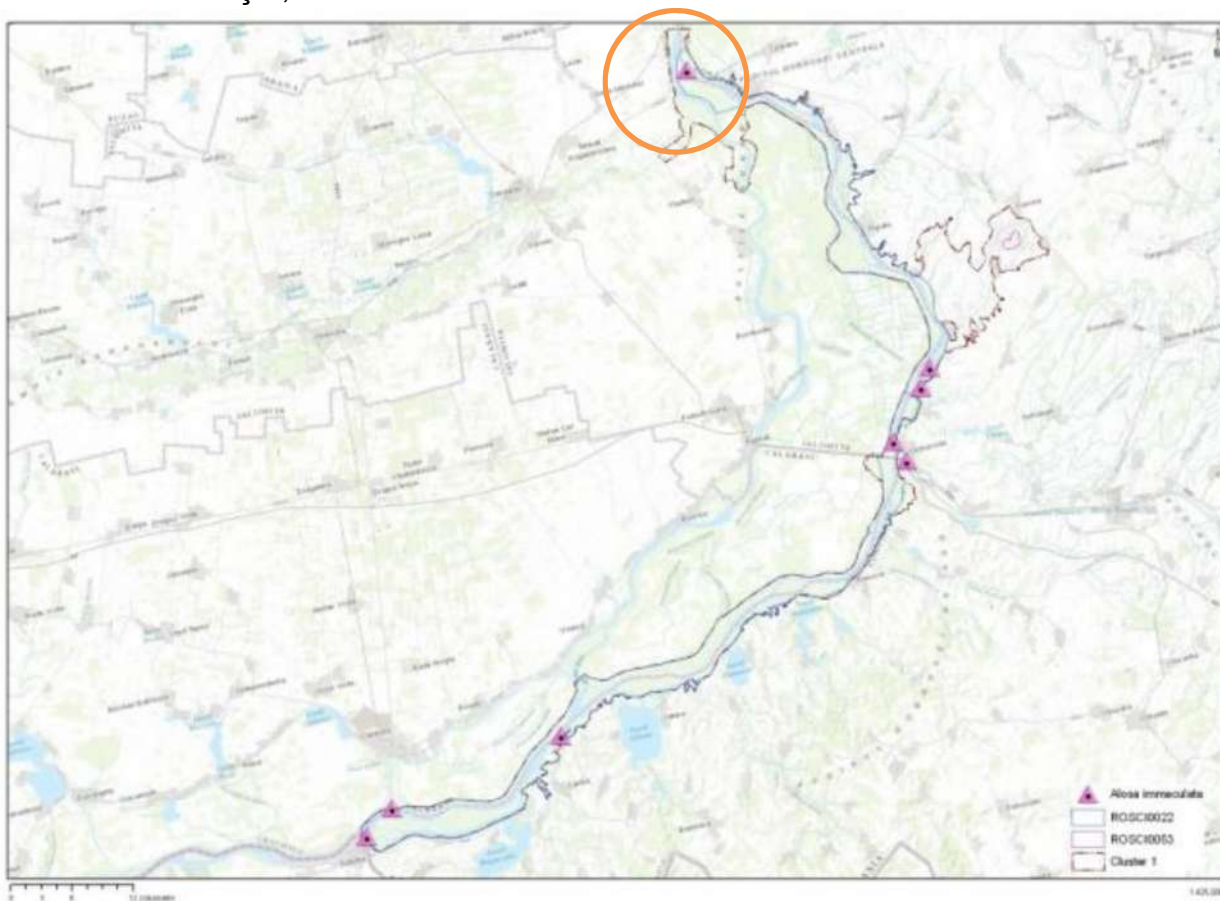
#### Specii de ihtiofaună ( PESTI)

### 4125 *Alosa immaculata* – scrumbie de Dunăre, Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Se întâlnește în tot lungul litoralului, iar în Dunăre pe tot traseul acesteia în perioada de reproducere. Actualmente migrația ei se oprește la barajul Porțile de Fier. Ajunge frecvent



până mai sus de Călărași, rar până la Baziași. Exemplare izolate se întâlnesc și în lacul Razim-Sinoe. Locurile de reproducere sunt situate în cea mai mare parte între Călărași și Brăila, dar și în amonte de Călărași până spre Porțile de Fier. Pe la sfârșitul lui februarie se strâng în fața gurilor Dunării, așteptând ca apa să se mai încălzească, pentru a putea intra în fluviu, la o temperatură de 6oC -luna martie-. Migrația cea mai intensă are loc în luna aprilie și începutul lunii mai, după cum a fost de blândă sau aspră iarna. Migrează mai întâi exemplarele mai mari, urmate de altele mai mici, în susul fluviului, fiind întâlnite și dincolo de Călărași – Silistra – Giurgiu, până aproape de gura Timocului. În perioada migrației pe Dunăre nu se hrănește, ci numai în mare.



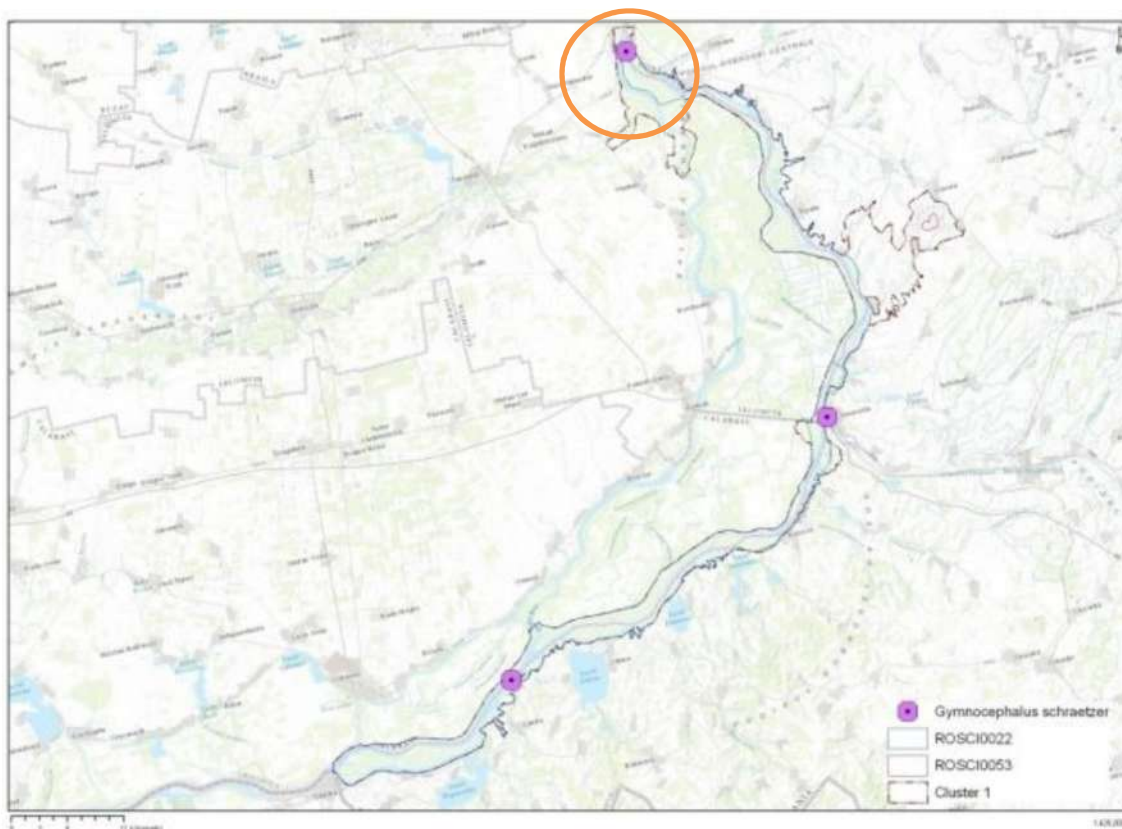
#### *Distribuția speciei*

*Alosa immaculata* întreprinde migrații anuale în perimetrul ariei naturale protejate, în perioada martie-iulie, în scopul reproducerii.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

### 1157 *Gymnocephalus schraetzer* – răspăr, Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Pește specific bazinului dunărean, fiind relativ frecvent pe tot traseul Dunării de la Baziași la vărsare; intră ocazional în bălți, în deosebi în cele alimentate de gârle cu curent rapid. Este mai mult limitat în bazinul Dunării și se găsește rar în partea inferioară a râurilor. Foarte des este întâlnit la gurile de vărsare ale Dunării în mare: Musura, Sulina și Sf. Gheorghe. Spre deosebire de ghiborț trăiește numai în sectoarele de fluviu mai rapide și cu fund nisipos, evoluând pe fund, la adâncimi medii, uneori în cârduri. Pentru reproducere care are loc în aprilie-mai, poate întreprinde migrații scurte. Icrele adezive sunt depuse pe fund tare, în curent, sub formă de benzi. Hrana constă în nevertebrate bentonice și ocazional icre și puiet de pește.



#### *Distribuția speciei*

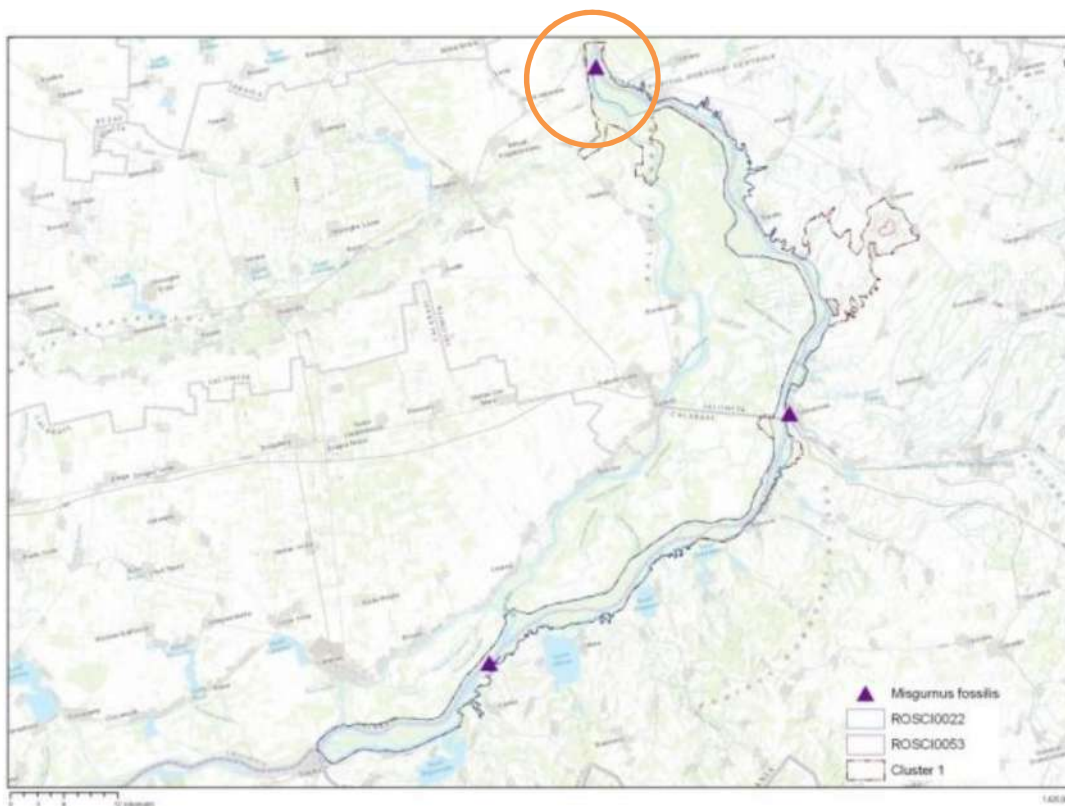
Trăiește în perimetrul ariei naturale protejate numai în sectoarele de fluviu mai rapide și cu substrat nisipos

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

### 1145 *Misgurnus fossilis* – țipar, Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

*Misgurnus fossilis* ajunge până la dimensiunea de 35 cm. Este numit și „peștele meteo” corpul plin de mucus este foarte lung, iar gura este echipată cu 10 mustăți. El stă în zonele cu mâl ale bălților sau lacurilor, exceptând perioada când este stimulat să devină activ de către presiunea barometrică ce scade, dinaintea unei furtuni. Poate rezista la concentrații scăzute de oxigen, înghițind aer deoarece respirația se realizează și prin intestin. Dacă seacă balta, el poate supraviețui în mâl până la ploile de toamnă. Se reproduce în lunile aprilie-iunie, depunându-și icrele de diametru de 1,5 mm, pe plantele acvatice.

Deși preferă bălțile și apele stătătoare, poate fi găsit primăvara - martie-aprilie- în ape curgătoare cu vegetație, deoarece se reproduce în locuri cu apă curgătoare și vegetație verde. În Dunăre este prezent de la Baziași până la vărsare și în absolut toate bălțile și jepșele luncii inundabile și ale deltei, fiind mai frecvent în deltă.



#### *Distribuția speciei*

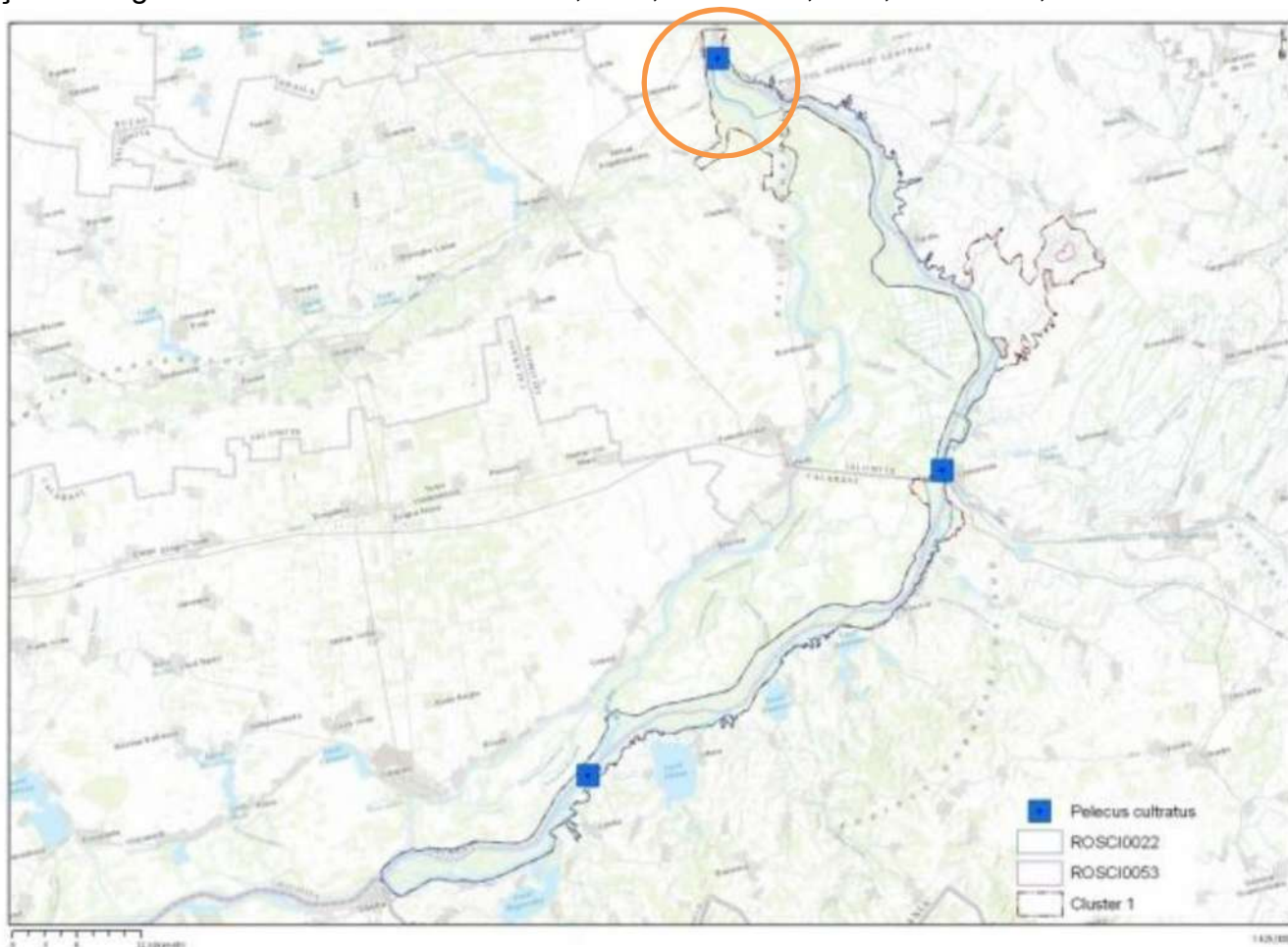
În lungul Dunării, în apele mai mult stătătoare, în zonele cu mâl ale bălților sau lacurilor, primăvara -martie-aprilie-, întreprinde migrații scurte în ape curgătoare cu vegetație verde.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

### 2522 Pelecus cultratus – sabiță, Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Sabița este o specie de Dunăre și de apă sălcie. Ea se pescuiește în cantități mari în Dunăre, în toate bălțile ei, cât și la mare, în fața gurilor Dunării, fiind prezentă de la intrarea în țară până la vărsare, bălțile zonei inundabile a Dunării lângă Măcin, părțile îndulcite ale mării în fața gurilor Dunării, Lacul Razelm. Din Dunăre, unde trăiește în cârduri aproape de suprafața apei, intră primăvara în bălți pentru reproducere prin aprilie-mai.

Este o specie dulcicolă reofil-stagnofilă, preferând râurile și lacurile mari. Înoată între ape sau aproape de suprafață, în cârduri, de obicei pe vârste. Juvenilii se amestecă uneori cu cârdurile de obleți. Maturitatea sexuală se produce de obicei la 3 – 4 ani. Ritmul de creștere înregistrat este următorul: 1 an – 11,5 cm, 3 ani – 25,6 cm, 5 ani – 32,8 cm.



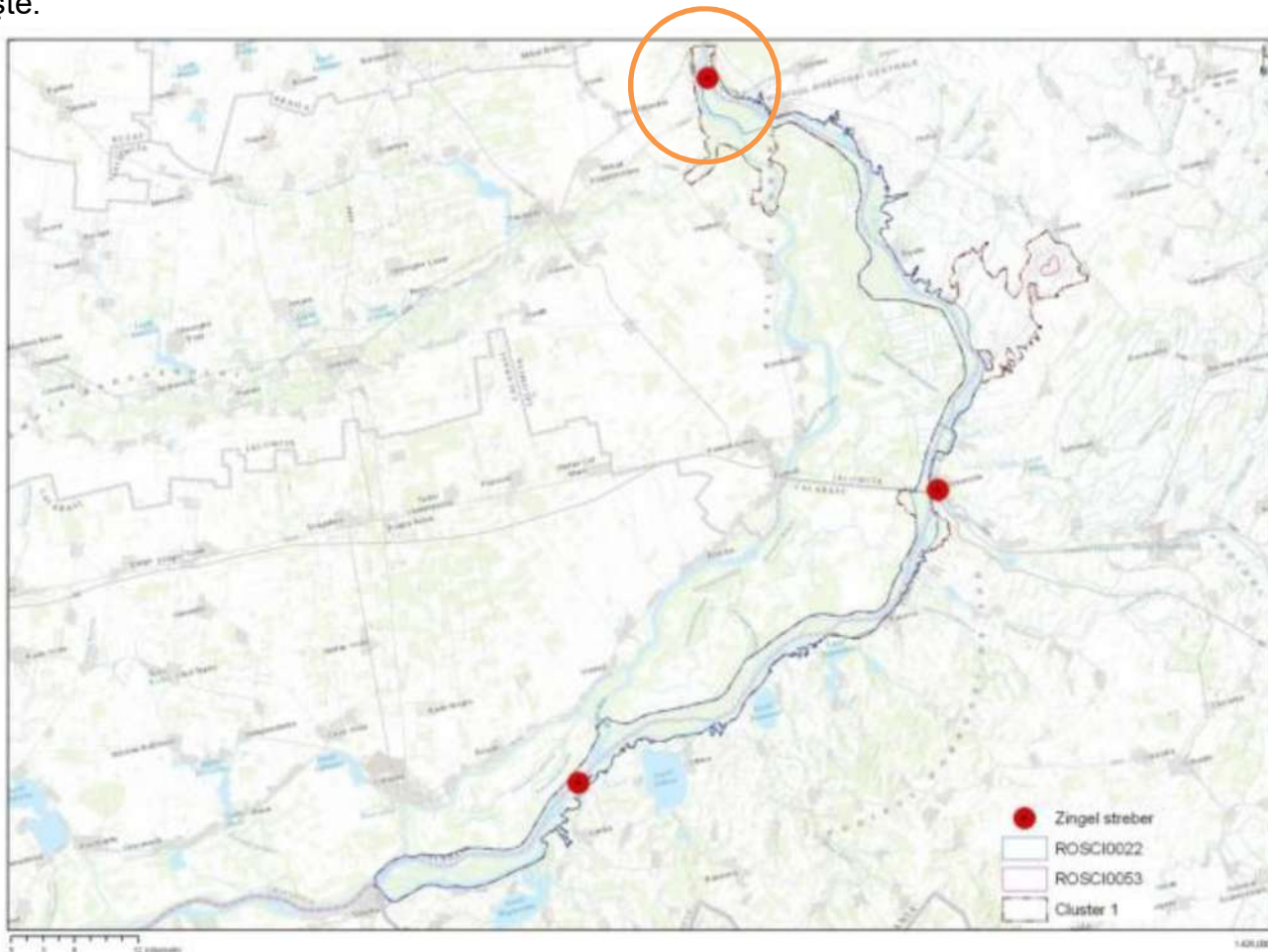
#### *Distribuția speciei*

În lungul Dunării, și în fața gurilor Dunării, efectuează migrații scurte în bălți, pentru reproducere.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

### 1160 Zingel streber – fusar, Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Este o specie tipic reofilă, preferând zonele mai adânci, cu substrat tare, mai ales nisip și pietriș. Nu formează cârduri și nu întreprinde migrații. De obicei stă nemișcat pe fundul apei. De obicei, reproducerea are loc în perioada martie-mai. Icrele sunt depuse pe pietre sau crengi. Se hrănește cu nevertebrate bentonice și ocazional cu icre și puiet de pește.



#### *Distribuția speciei*

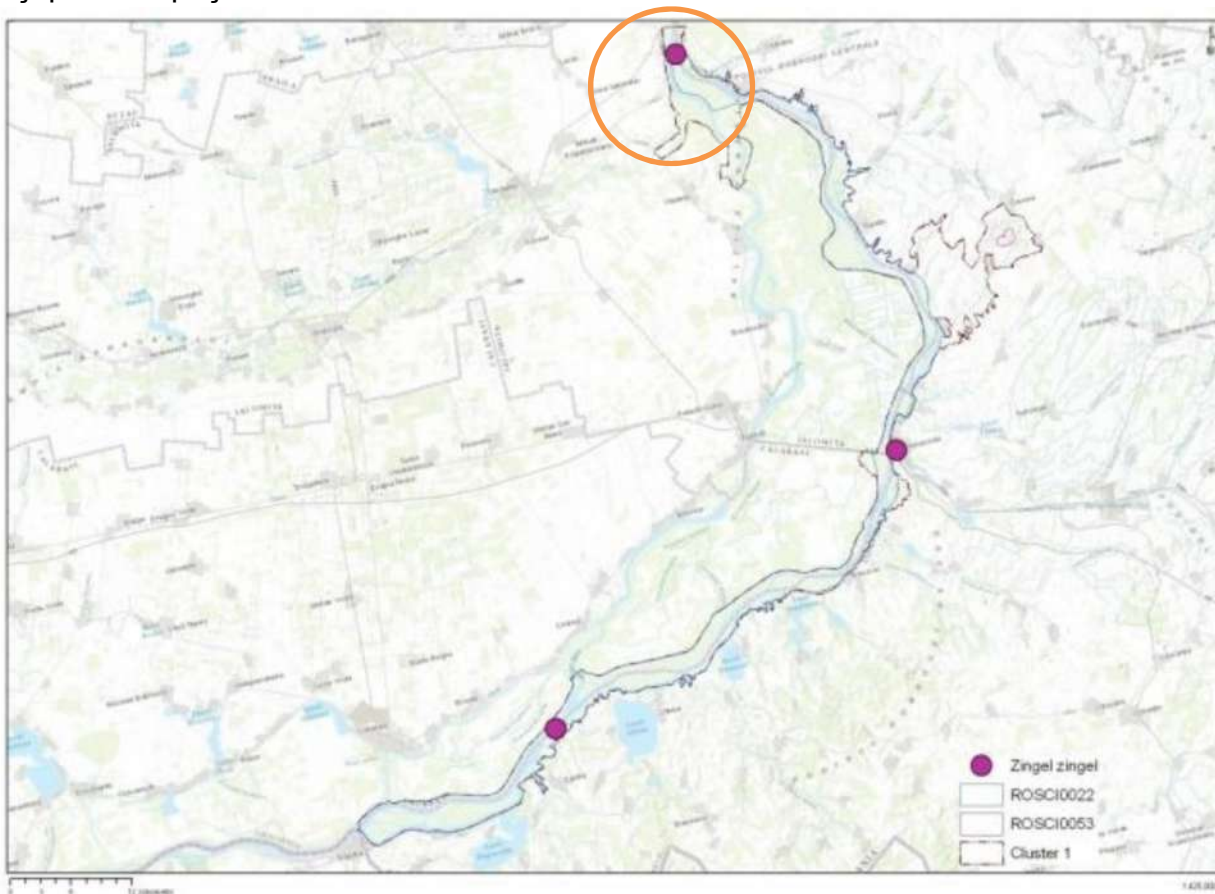
Cursul principal al Dunării în zona ariei naturale protejate în curent puternic de apă, pe fund de pietriș, nisip sau argilă.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

### 1159 Zingel zingel – pietrar, Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Pietrarul trăiește în Dunăre de unde migrează și în partea inferioară a râurilor mari. În Dunăre se întâlnește de la Baziași până la vărsare, actualmente prezența pietrarului este certă numai în Dunăre, unde în amonte de Galați este relativ frecvent.

Preferințele ecologice sunt identice cu cele ale fusarului cu care coabitează. Poate forma cârduri mici, iar în perioada viiturilor poate ajunge accidental în bălți. Perioada de reproducere nu depășește luna aprilie. Hrana constă din nevertebrate bentonice și ocazional icre și puiet de pește.



#### *Distribuția speciei*

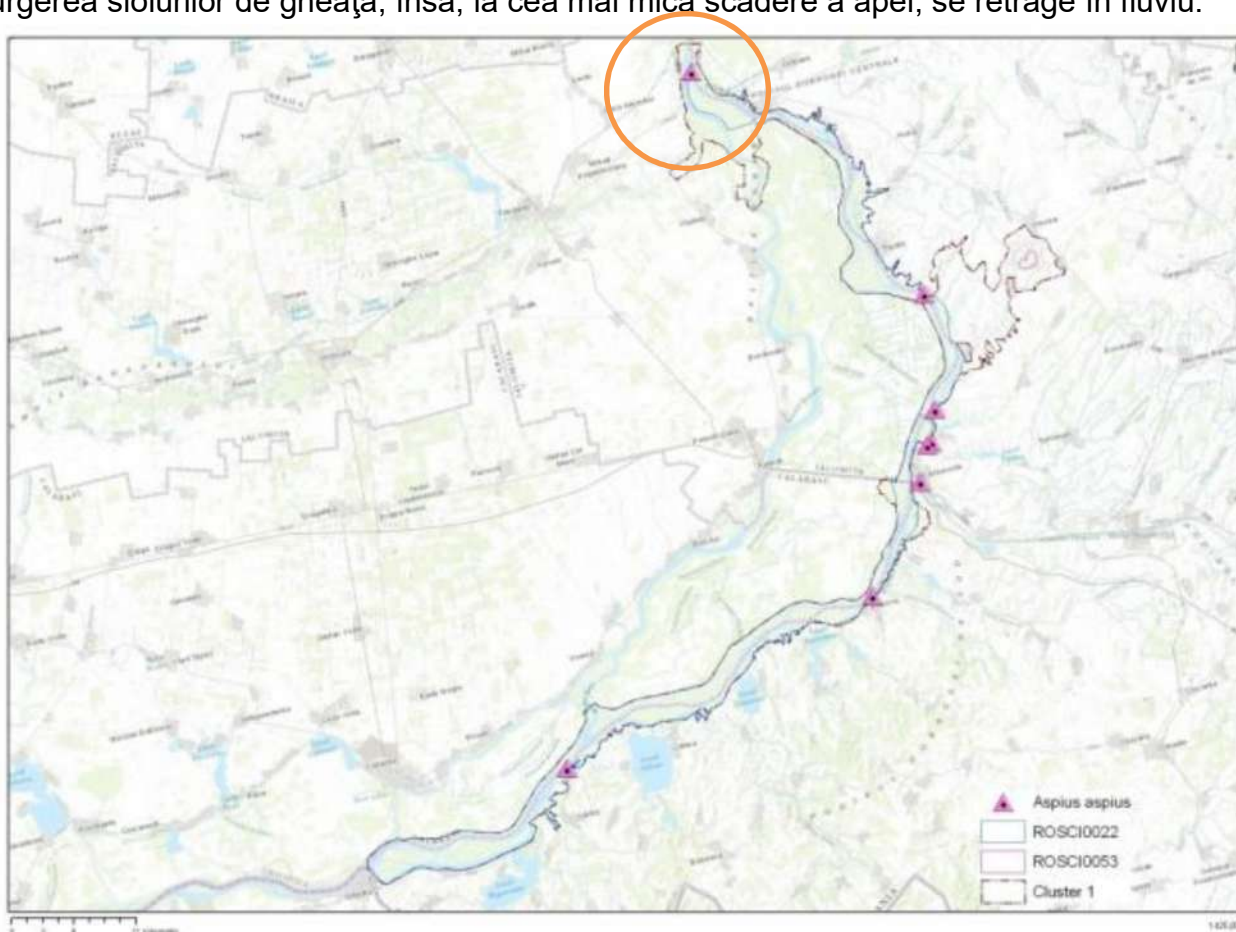
În Dunăre, zona ariei naturale protejate cu adâncime și curent, unde fundul apei este pietros și/sau nisipos.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

### 1130 *Aspius aspius* – avat, Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Specie dulcicolă reofil-stagnofilă, întâlnindu-se atât în râuri cât și în lacuri dulci și chiar salmastre. Reproducerea are loc din martie până în mai. Exemplarele tinere formează mici cârduri, iar cele mai vârstnice devin solitare. Avatul este un răpitor diurn, ce vânează de obicei la suprafața apei, în grupuri sau exemplare izolate. Prada predilectă este formată din obleți.

În Dunăre, este frecvent întâlnit în tot lungul ei și toate bălțile luncii inundabile și ale deltei, complexul Razelm, lacurile litorale Suitghiol, Tăbăcărie, Tașaul, Mangalia. În fluviu se menține mai ales în zonele cu un curent puternic de apă. Intră în bălți imediat după scurgerea sloiurilor de gheață, însă, la cea mai mică scădere a apei, se retrage în fluviu.



#### *Distribuția speciei*

În lungul Dunării - aria naturală protejată, în bălți și lacuri necolmatate, rar în părțile îndulcite ale mării.

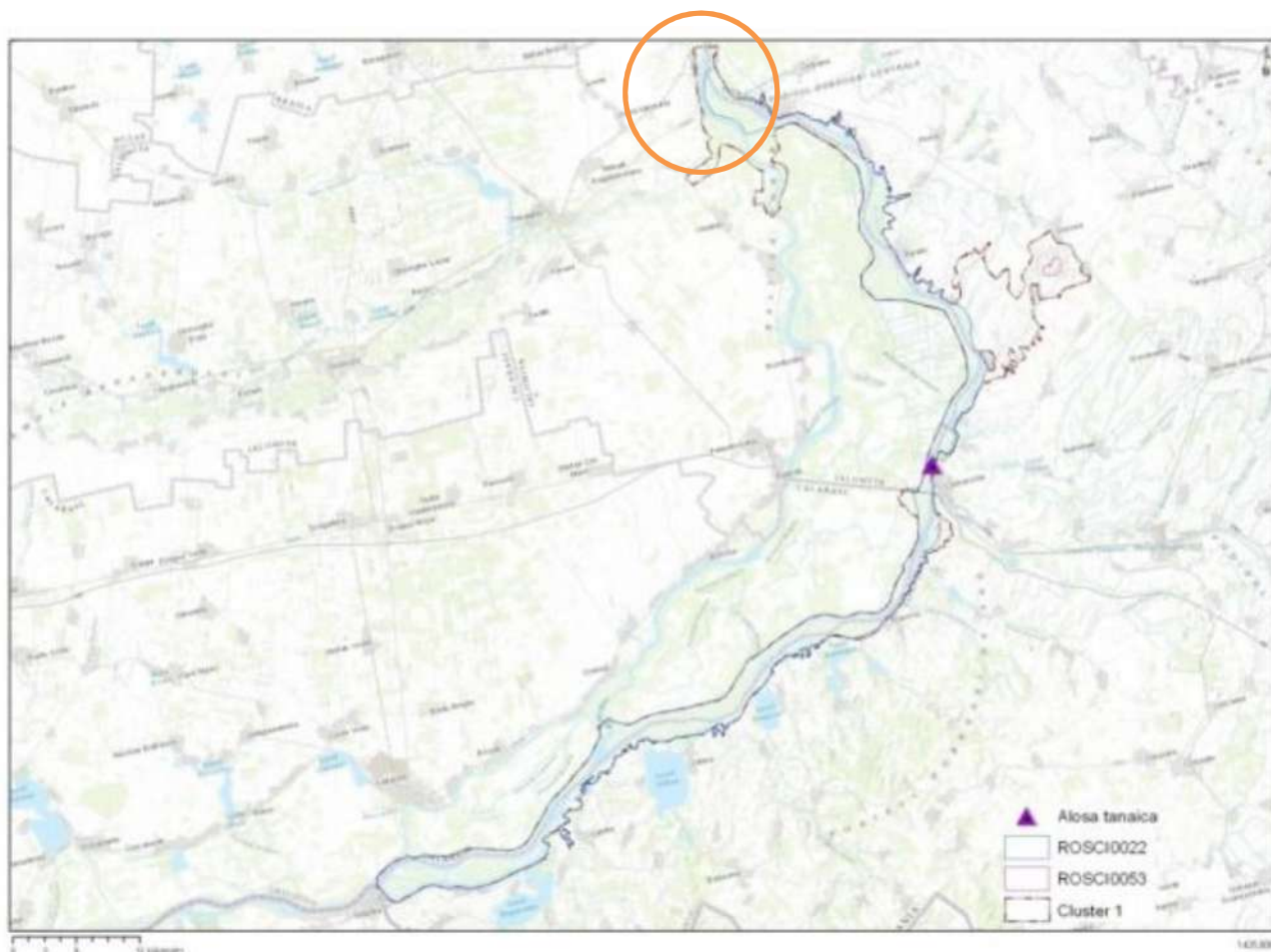
Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

#### 4127 Alosa tanaica – rizeafcă de Dunăre, Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

În luna aprilie se îndreaptă în serii contra curentului și intră în lacurile litorale, Dunăre, brațele și bălțile sale până la Călărași, pentru a se hrăni și reproduce. La sfârșitul lunii mai și prima jumătate a lunii iunie, se reproduce în Dunăre și bălțile sale. Actualmente, specia este relativ frecventă în toată zona litorală a Mării Negre, Razim-Sinoie și Dunăre. Există fluctuații numerice și anuale. În fiecare an începe migrația la două săptămâni după Alosa immaculata.

##### *Distribuția speciei*

Din mare urcă pe Dunăre pe tronsonul de arie naturală protejată, până la Porțile de Fier  
Habitatul acestei specii **nu se regăsește** în zona implementării proiectului



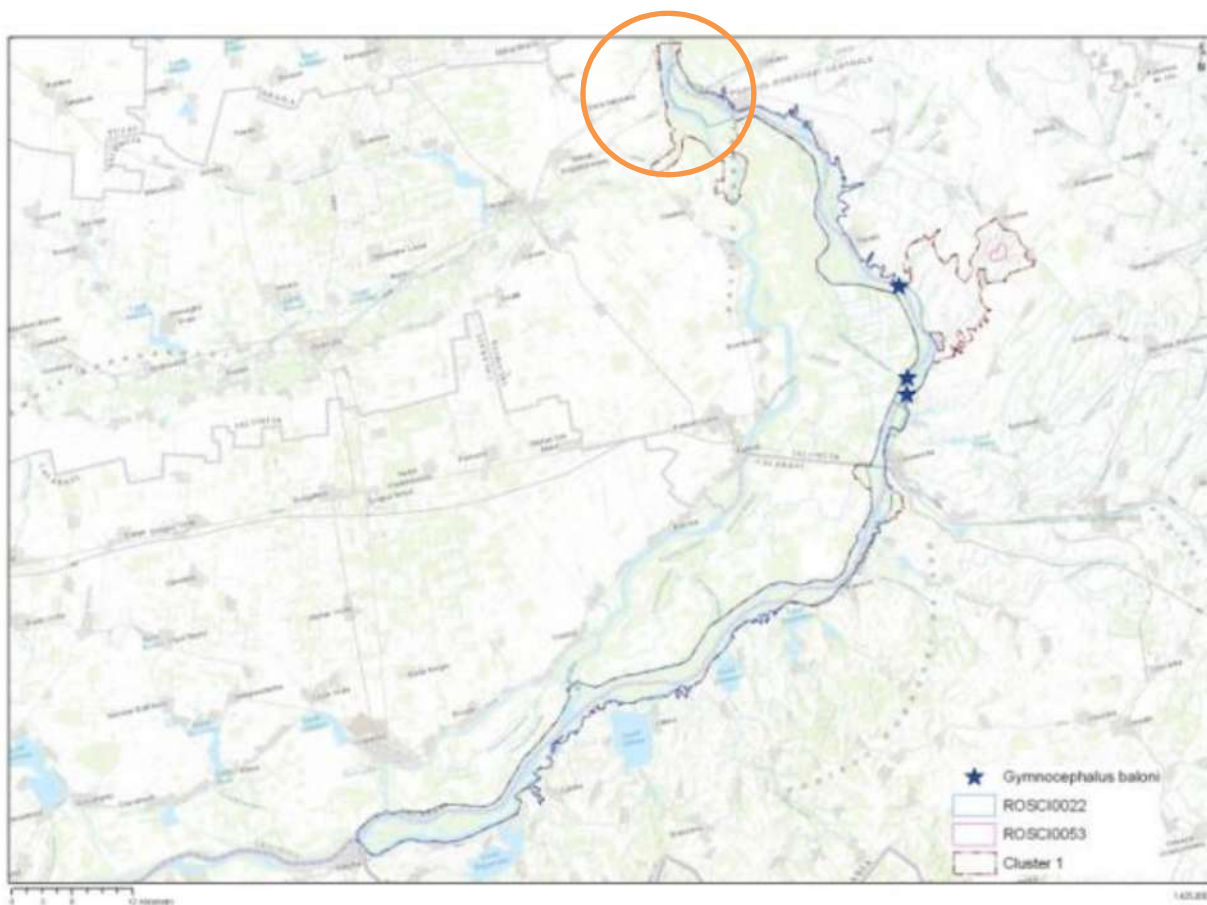


### 2555 *Gymnocephalus baloni* – ghiborț de râu, Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Arealul geografic este limitat numai la bazinul Dunării, de la vărsare și până în Germania inclusiv. În România a fost semnalată în Lacul Brateș, bălțile Dunării și ale Neajlovului, de la Baziași la vărsare și în majoritatea bălților luncii inundabile ale deltei. Rar în melele de la gurile Dunării și în Razelm.

#### *Distribuția speciei*

În porțiunile încete ale Dunării din zona ariei naturale protejate, pe fund de nisip fin, mâl și argila, în locurile cu apă relativ adâncă.



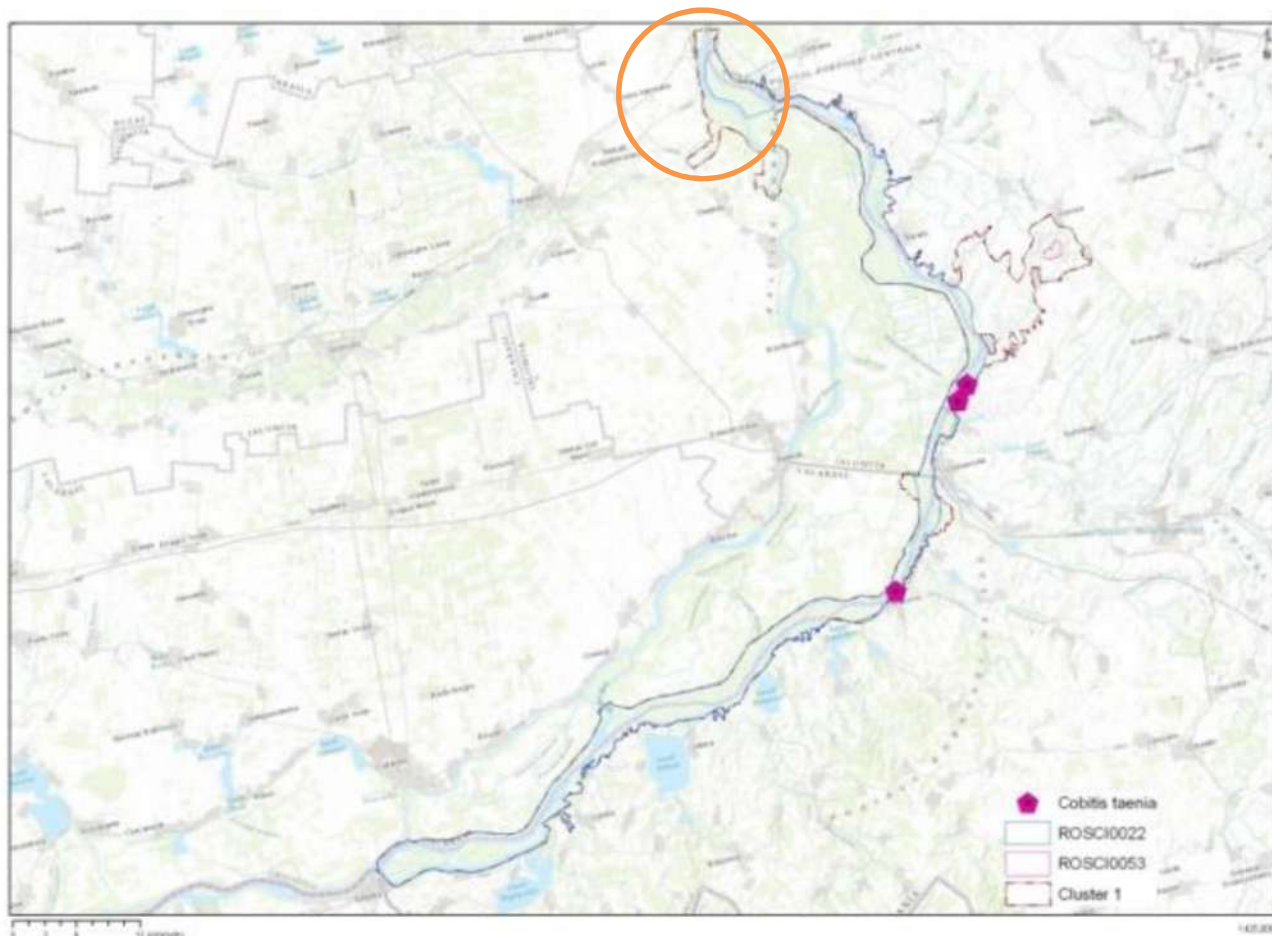
### 6963 *Cobitis taenia* - zvârlugă, Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Trăiește în ape stagnante sau ușor curgătoare și se ascunde în mâl pe perioada zilei. A fost identificată în zone cu fundul mîlos și curs liniștit, fiind abundentă în apele stătătoare. Apare în majoritatea bălților luncii inundabile.

#### *Distribuția specie*

Prezentă în Dunăre în zona de arie protejată și în unele bălți ale Deltei, în toate apele care au fundul mîlos și curs liniștit.

Habitatul acestei specii **nu se regaseste** in zona implementarii proiectului



### **2484 Eudontomyzon mariae – cicar, Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE**

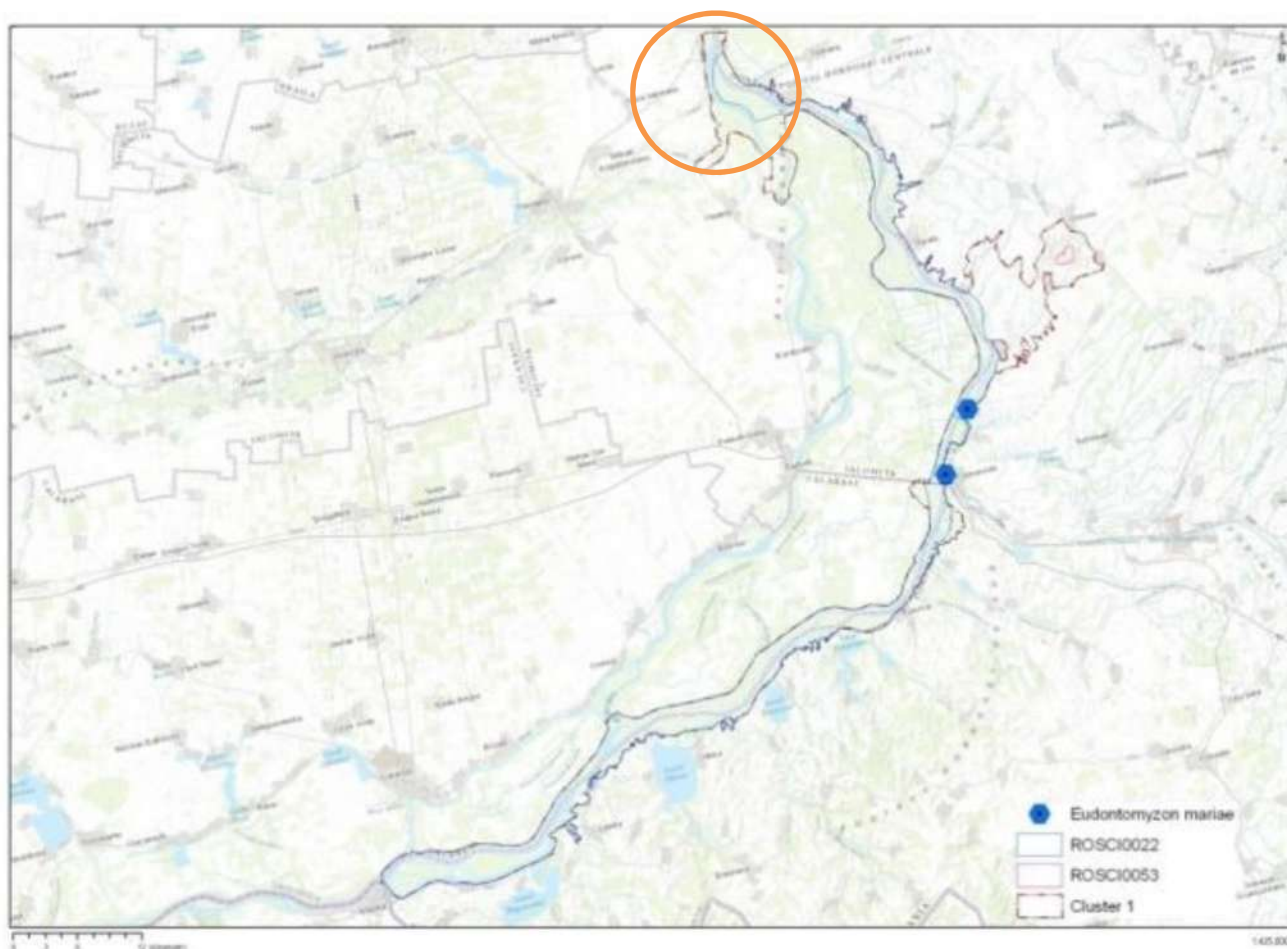
În Dunăre, specia se întâlnește de la Giurgiu la Călărași, Cernavodă, în afluenții Dunării, dar și unele bălți învecinate Hadina sau Sugaciul, însă numai exemplare juvenile.

Cicarii adulți se întâlnesc primăvara până în vară când se reproduc, după care mor. În restul anului se întâlnesc numai larve de Eudontomyzon mariae.

#### ***Distribuția speciei***

În Dunăre, pe tronsonul de arie protejată de la Călărași la Cernavodă

Habitatul acestei specii **nu se regăsește** în zona implementării proiectului



## MAMIFERE

*Lutra lutra*, Linnaeus, 1758

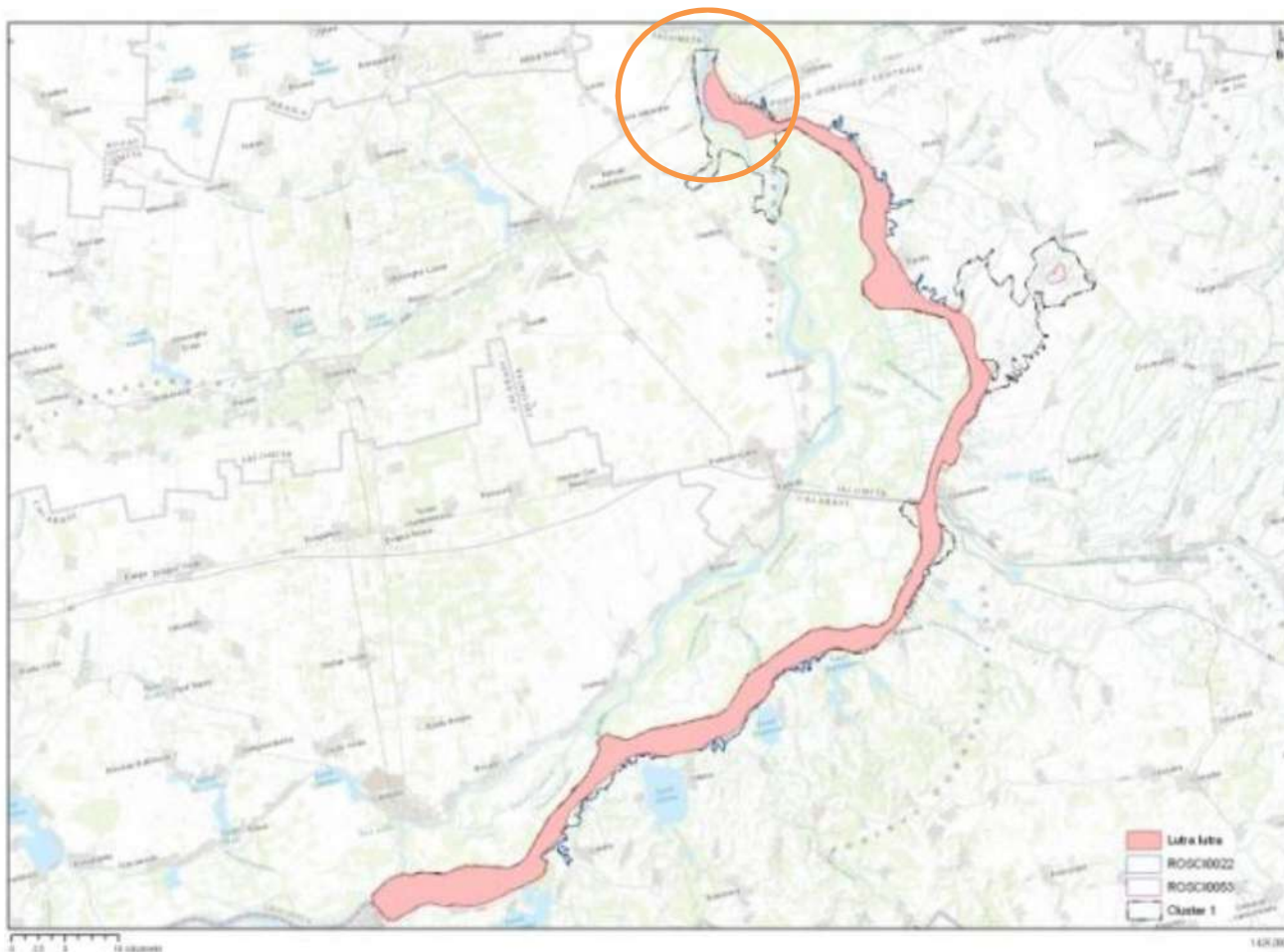
Cod: 1355; Anexa II – Directiva Habitate; Anexa 3 si 4A - OUG 57/2007

Condițiile de habitat și hrană întâlnite în zona studiată fac ca specia să dezvolte o populație viabilă și sustenabilă în timp și spațiu asigurând astfel menținerea unui statut de conservare favorabil.

### *Distribuția speciei*

Distribuția speciei a fost realizată în baza indicatorilor de prezență ai speciei constăți în perioada de culegere a datelor de teren -urme pârție și tipar, excremente, resturi de hrană, vizuini, capturi de imagini și observații directe-. Traspunerea acestor date în GIS a reliefat o distribuție aproape continuă a speciei în zona studiată, întreruperile fiind doar în zonele puternic antropizate sau zonele lipsite complet de habitat specific speciei.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului



### **Caracterizarea geologică și influența geologiei asupra speciilor și habitatelor**

Din punct de vedere geologic, formațiunile de suprafață existente în zonă sunt de vârstă Holocen superior -<11 000 de ani- și sunt alcătuite din depozite loessoide, aluviuni grosiere și fine. Aluviunile din baza luncii Dunării sunt alcătuite din nisipuri, pietrișuri și bolovănișuri, grosimea lor putând ajunge până la 10–18 m. Pietrișurile luncii Dunării conțin numeroase moluște fosile, remaniate din depozitele cretacice și pliocene.

Sub depozitele holocene descrise mai sus, pot fi întâlnite depozite de vârstă Pleistocen mediu -1,8÷0,011 milioane de ani-, care sunt constituite din marne și argile cu intercalații de nisipuri. La adâncimi mai mari de 20 m, pe malul Dunării pot fi întâlnite depozite de vârstă Cretacic superior -circa 65 de milioane de ani, constituite din calcare, marno-calcare și calcare marnoase.

Calcarele coraligene conțin una din cele mai bogate asociații de corali jurasici din țară. Acest complex coraligen este constituit dintr-o succesiune de calcare diferențiate litologic. Se succedă trei nivele de biohermeși biostrome de la N la S:

- calcare moi de vârsta oxfordiană cu structuri lamelar concreționare -stromatolite- cu amonți, brahiopode, calcare pelitice moi în straturi subțiri, calcare organogene în bancuri groase de 2-4 m, calcare marnoase fin stratificate separate prin nivele de silexuri cenușiu-negricioase neregulate, calcare marnoase de culoare gălbui în stare proaspătă până la brun-albăstrui în stare alterată, marne, calcare mitrice, bancuri de calcare cavernoase;

- calcare masive cu multe colonii mari de corali, când rămuroși sau solitari, când lamelari;

- formațiuni interstratificate -calcare și marne-, la care se adaugă dolomitele.

Asociațiile faunistice din calcarele organogene ale oxfordianului superior-kimmeridgianului inferior de pe marginea Masivului Sfânta Cruce din Polonia centrală, se găsesc și la Topalu. Structura calcarelor coraligene masive de aici este asemănătoare și cu cea a recifilor dezvoltăți în zonele din fața Alpilor în marginea platformei epicontinentale hercinice, precum și cu cele de tip Stramberg din Slovenia.

Datorită intensității curenților apei, pe anumite porțiuni malurile Dunării își schimbă anual configurația în timpul inundațiilor. Astfel când curentul principal al fluviului lovește cu forțe sporite de viitură unul dintre maluri, se produc eroziuni generatoare de pierderi a suprafeței fondului forestier. Concomitent cu alte porțiuni -de regulă malul opus- curentul foarte slab provoacă depuneri de aluviuni, pe care atunci când retragerea apelor coincide cu diseminarea plopilor autohtoni și sălciilor, iau naștere valoroasele *renișuri*. Acestea constituie o stare incipientă a habitatului de interes comunitar 92A0 Păduri aluviale de *Populus alba* și *Salix alba*.

### **Caracterizarea hidrografică și influența hidrografiei asupra speciilor și habitatelor**

Hidrologia sitului ROSCI0022 Canaralele Dunării este strâns legată de evoluția hidrologică a bazinului Dunării, aceasta fiind condiționată de numeroși factori, dintre care însemnătatea cea mai mare o au oscilațiile nivelului apelor fluviului, respectiv perioadele inundațiilor și durata lor. Având în vedere condițiile hidrologice ale sitului, se distinge o *hidrologie internă*, dată de fluviu și o *hidrologie externă*, constituită din lacurile și bălți din exteriorul sitului. În zona aferentă orașului Cernavodă, Dunărea are o lățime de 450 m și adâncime medie de 10 m. În ultimii zece ani, repartiția debitelor Dunării între Brațul Dunărea Veche și Brațul Bala -cu dirijarea apelor spre Brațul Borcea- a fost defavorabilă Brațului Dunărea Veche, pe timp de vară secetoasă proporția distribuției fiind de 80% debit preluat de brațul Bala și numai în jur de 20% debit preluat de Dunărea Veche. Această situație afectează toate folosințele. Apele subterane în podișul Dobrogea de Sud sunt cantonate în formațiunile geologice calcaroase și se găsesc fie sub presiune -cu caracter artezian-, fie într-o circulație obișnuită. Predomină apele freatice, iar nivelul acestora variază în orașul Cernavodă de la 2,0-3,0 m adâncime în zonele joase ale orașului -lunca Vaii Carasu- pana la 25,0-40,0 m, în zonele înalte.

### **Caracterizarea climei și influența ei asupra speciilor și habitatelor**

Climatul din situl ROSCI0022 Canaralele Dunării este de tip temperat continental, cu veri călduroase și secetoase, ierni moderate, primăveri timpurii și toamne târzii. Dunărea asigură, prin permanența evaporare a apelor, o umiditate sporită a aerului și reglarea încălzirii aerului. Temperaturile medii anuale variază în jurul cifrei de 11°C. Maxima absolută înregistrată la Cernavodă a fost de 43°C, în luna iulie 1985. Circulația maselor de aer este influențată iarna de anticlonul siberian care determină reducerea cantităților de precipitații, iar vara de anticlonul Azorelor care provoacă temperaturi ridicate și secete. Vântul predominant bate din direcția N-NE, iarna aducând viscole și geruri. Precipitațiile medii sunt de 427 mm/an. Vara, precipitațiile sunt scăzute cantitativ și rare, iar evaporarea foarte mare. Temperatura medie anuală variază în jurul cifrei de 11°C. Circulația maselor de aer este influențată iarna de anticlonul siberian care determină reducerea cantităților de precipitații, iar vara de anticlonul Azorelor care provoacă temperaturi ridicate și secete. Vântul predominant bate din direcția N-NE, iarna aducând viscole și geruri

### **Caracterizarea solurilor și influența lor asupra speciilor și habitatelor**

În zona nisipurilor de pe malurile apei sitului ROSCI0022 Canaralele Dunării se găsesc cernoziomuri levigate, nisipoase și nisipurile slab solidificate – psamosolurile, reflectând un proces incipient de pedogeneză, ca urmare a fixării recente a nisipurilor de dune. Soluri aluvionare sunt supuse periodic proceselor de aluvionare și spălare la

revărsarea și retragea apelor. Dealul Allah Bair - În zona sitului Dealul Allah Bair există o diversitate ridicată de soluri. Cele caracteristice sunt solurile bălane și cernoziomurile - carbonatice, cambice, tipice- formate din leoss și rendzine. În zonele cu șisturi verzi, calcare și granite se dezvoltă litosolurile. Alte tipuri de soluri caracteristice zonei sunt erodisolurile și regosolurile.

### **ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova**

**Suprafața:** 7.406 ha. Situl ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova se suprapune parțial cu situl ROSCI0022 Canaralele Dunării și Celea Mare-Valea lui Ene -IV.24.

Principala cale de acces către sit este de-a lungul drumului național 2A -E60-, între localitățile Hârșova, Giurgeni și Țândărei, DN 2A ocolind situl prin partea de nord a acestuia. Accesul către DN 2A și respectiv spre anumite zone din sit, se poate face și dinspre Făcăeni-Vlădeni -pe DN 3B- sau dinspre Saraiu -pe DN 22A-. Porțiuni din sit pot fi accesate pe drumuri comunale și locale care pleacă din localitățile Ghindărești, Hârșova, Vadu Oii, Hagieni, Vlădeni și Făcăeni sau care se desprind din DN 2A și DN 3B. Accesul în sit se poate face și folosind calea ferată de pe ruta Țândărei-Mihail Kogălniceanu-Giurgeni.

**Recunoaștere conform legislației comunitare/naționale:** Situl ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova este declarat sit de importanță comunitară prin Hotărârea Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu completările și modificările ulterioare.

**Aspecte privind proprietatea asupra ariei/zonului proiectului și modul principal de utilizare a terenurilor din cadrul acesteia:** Aproximativ 20,5% din acest sit se regăsește în județul Constanța și 79,5% se regăsește în județul Ialomița. Distribuția pe localități este următoarea: Județul Constanța: Ghindărești -13%-, Hârșova -12%-, Județul Ialomița: Făcăeni -7%-, Giurgeni -20%-, Vlădeni -12%-.

În cadrul sitului ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova, terenurile au următorul mod de utilizare: 25% râuri, lacuri, 40% păduri de foioase, 14% Habitatare de păduri -păduri în tranziție-, 5% mlaștini, 2% pajiști naturale, 2% pășuni și 12% culturi.

**Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC:  
Date specifice speciilor, la nivelul ariei naturale ROSPA0017 Canaralele de la  
Hârșova, Conform Obiective de conservare specifice sitului.**

***A402 Accipiter brevipes, cod EUNIS 837. Specie enumerată în Anexa I a  
Directivei Consiliului 2009/147/EC***

Specie cuibăritoare in sit: 6-10 perechi. In pasaj, in sit sunt prezenti 50-100 de indivizi

*Distribuția speciei*

Specia cuibărește în zonele împădurite și se hrănește în zonele deschise -pășuni,  
miriști etc.

Habitatul acestei specii **se regaseste** in zona implementarii proiectului



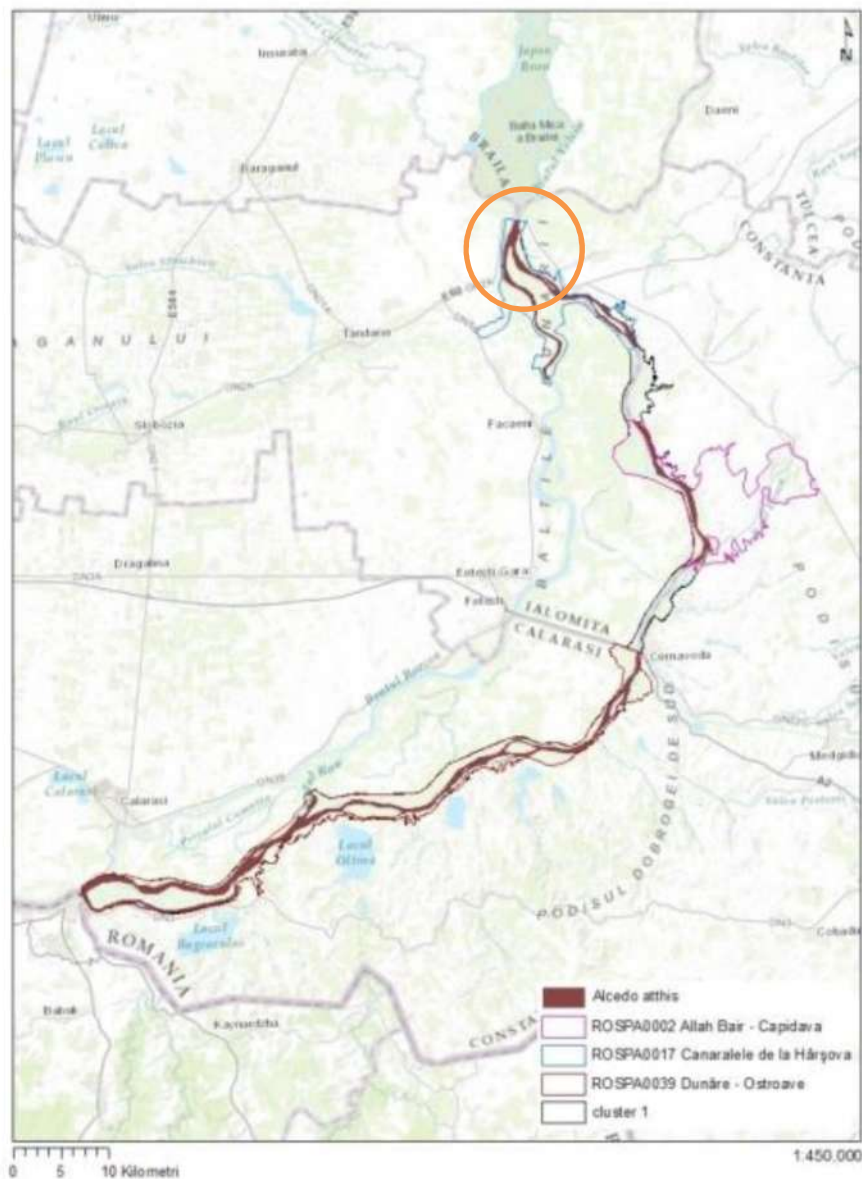


**A229 Alcedo atthis - Pescăruș albastru, cod EUNIS 855. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specia poate fi observată în cadrul sitului în perioada de cuibărire -150-160 perechi cuibăritoare-.

*Distribuția speciei*

Specia este prezentă în sit în zonele acvatice, preferând malurile abrupte cu vegetație pe margine. Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului



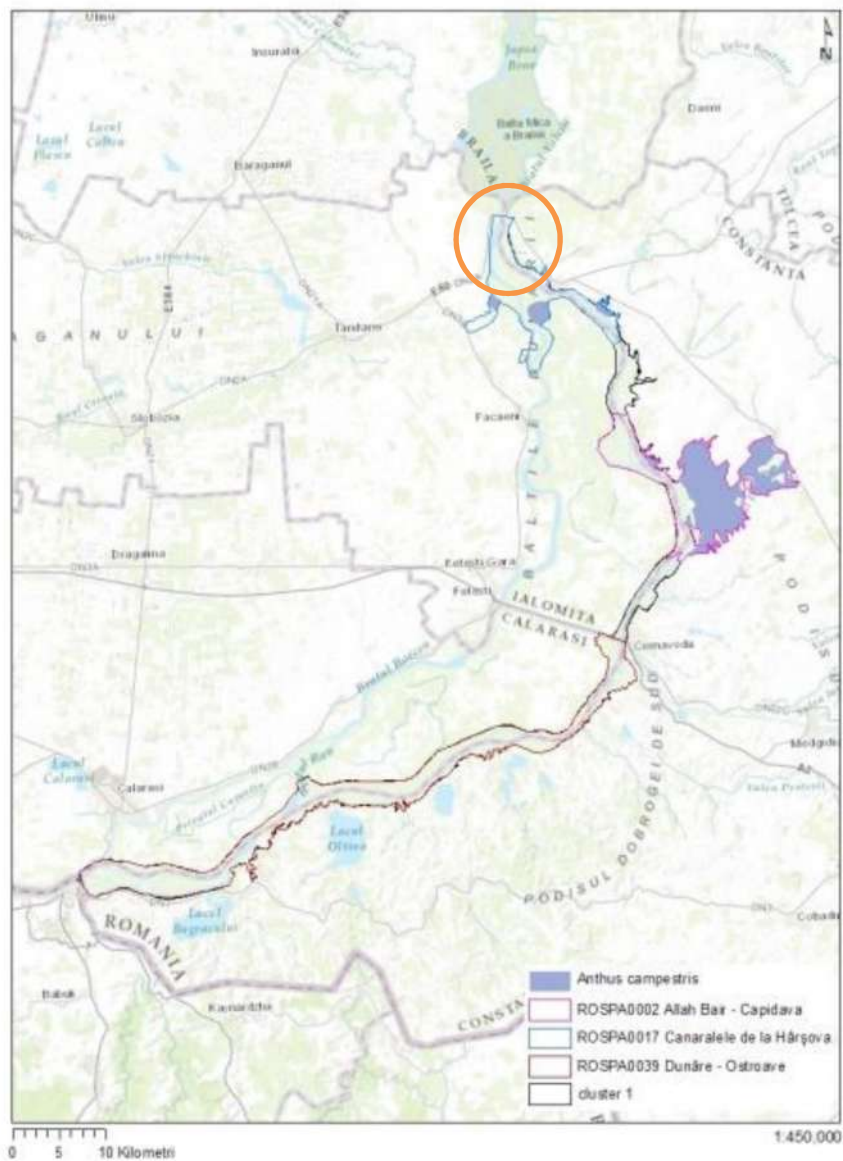
**A255 Anthus campestris - Fâsă de câmp, cod EUNIS 882. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specie cuibăritoare in sit -400-600 perechi-

*Distribuția speciei*

Specia este întâlnită în zonele deschise, cu vegetație nu foarte înaltă -câmpuri, pajiști, dealuri neîmpădurite-

Habitatul acestei specii **nu se regăsește** in zona implementării proiectului



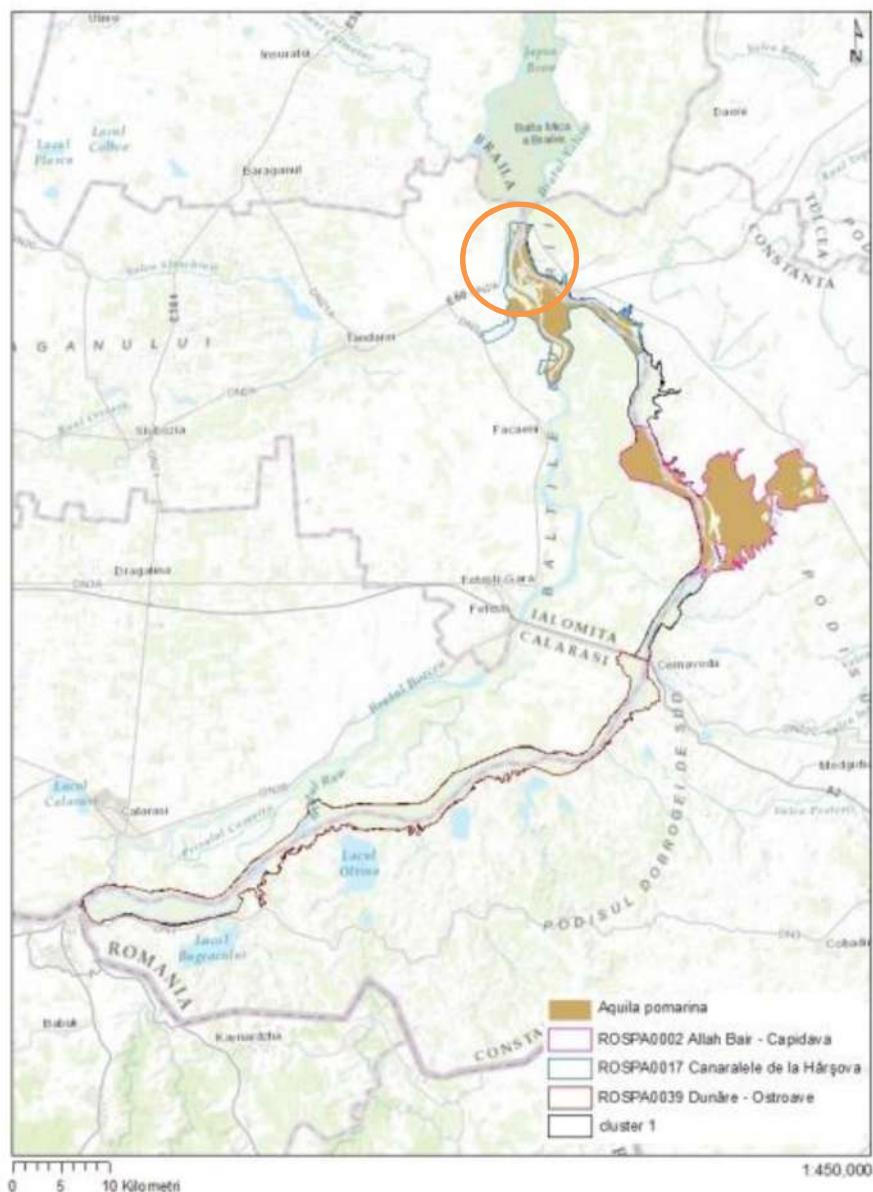
**A089 Aquila pomarina - Acvilă țipătoare mică, cod EUNIS 899. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

2800 până la 5500 de indivizi tranziteaza situl în perioadele de pasaj.

*Distribuția speciei*

Specia se hrănește în zonele deschise de pășune, terenuri cultivate și pajiști umede.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

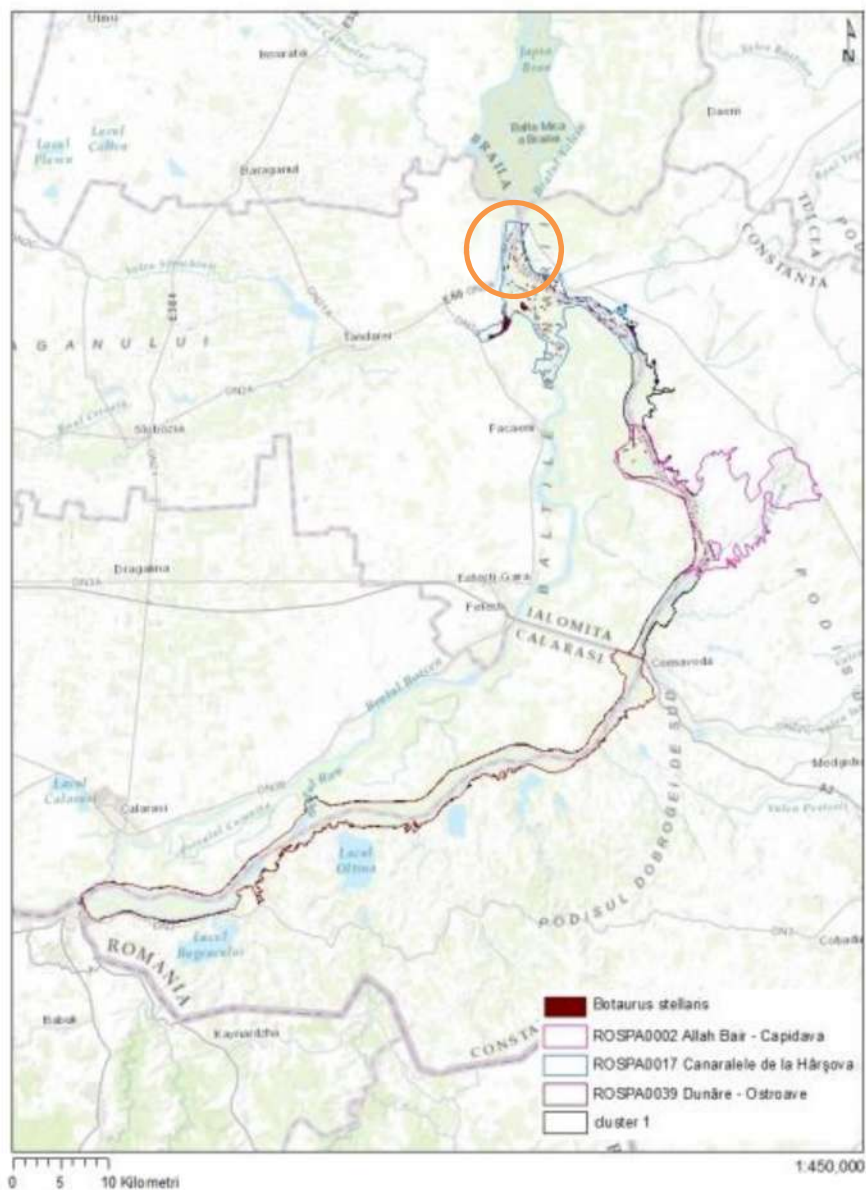


**A021 Botaurus stellaris, cod EUNIS 914. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specia iernează în sit: 2-5 indivizi

*Distribuția specie*

Specia este întâlnită la hrănire în zonele cu apă puțin adâncă și cu vegetație palustră  
Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului



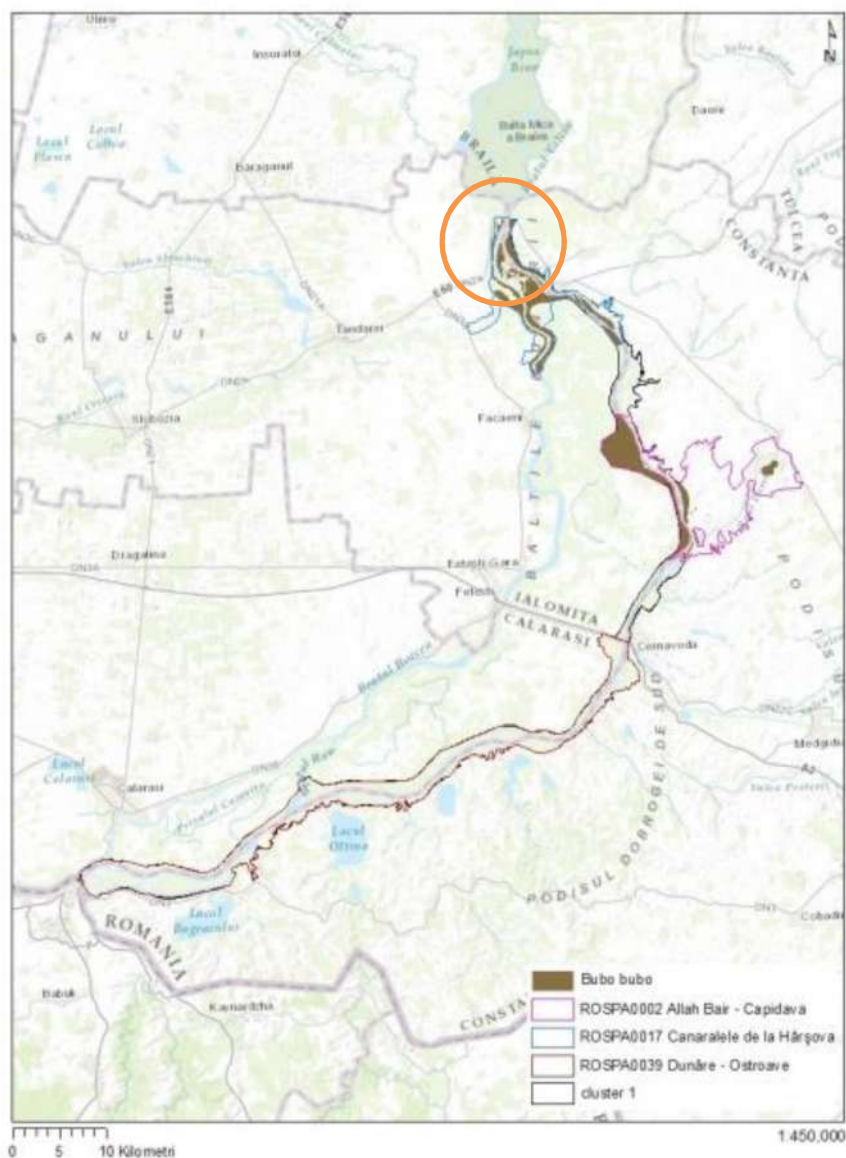
**A215 Bubo bubo - Buhă, cod EUNIS 919. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În sit este prezenta pe tot parcursul anului 1 pereche

*Distribuția specie*

Prezentă în regiunile stâncoase și împădurite

Habitatul acestei specii nu **se regăsește** în zona implementării proiectului



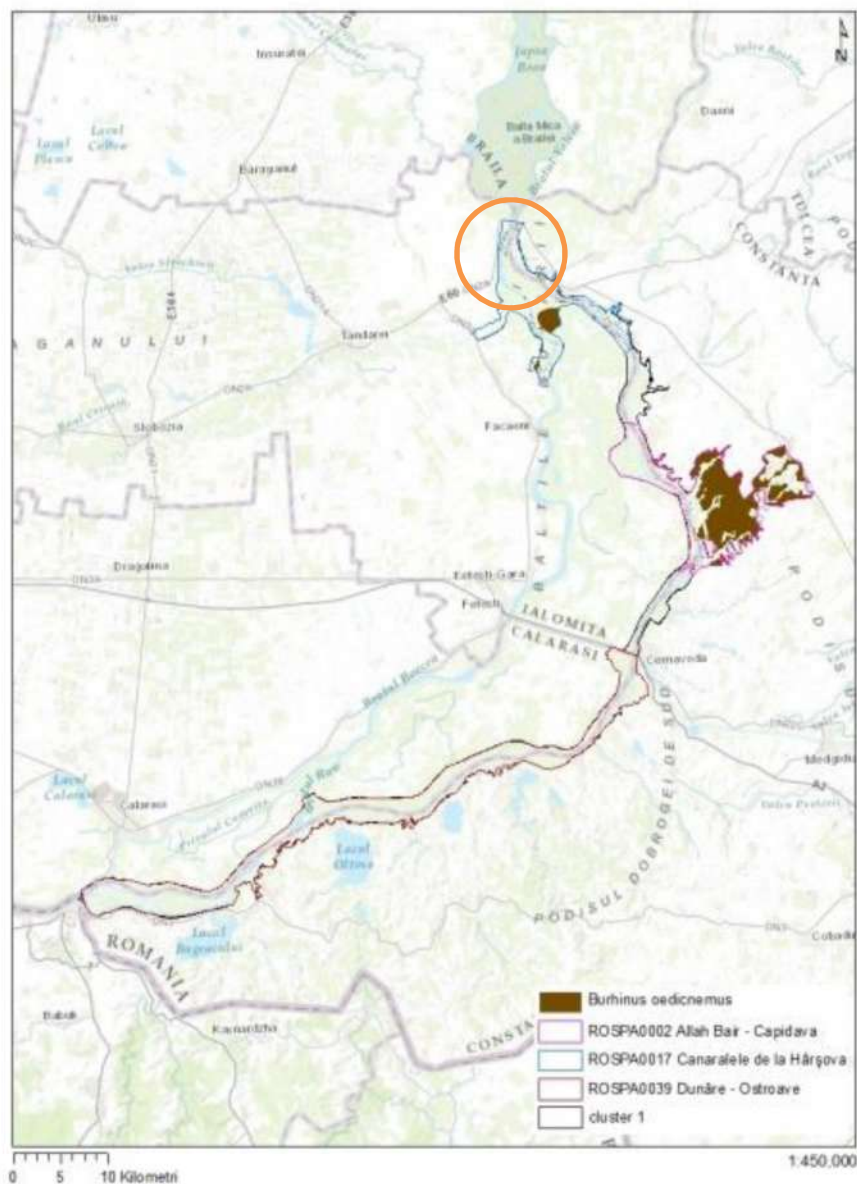
**A133 Burhinus oedicnemus - Pasărea ogorului, cod EUNIS 925. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specie cuibăritoare -4 – 6 perechi

*Distribuția speciei*

Specia cuibărește pe pășunile sau zonele cu vegetație scundă de pe cuprinsul sitului.

Habitatul acestei specii **nu se regăsește** în zona implementării proiectului



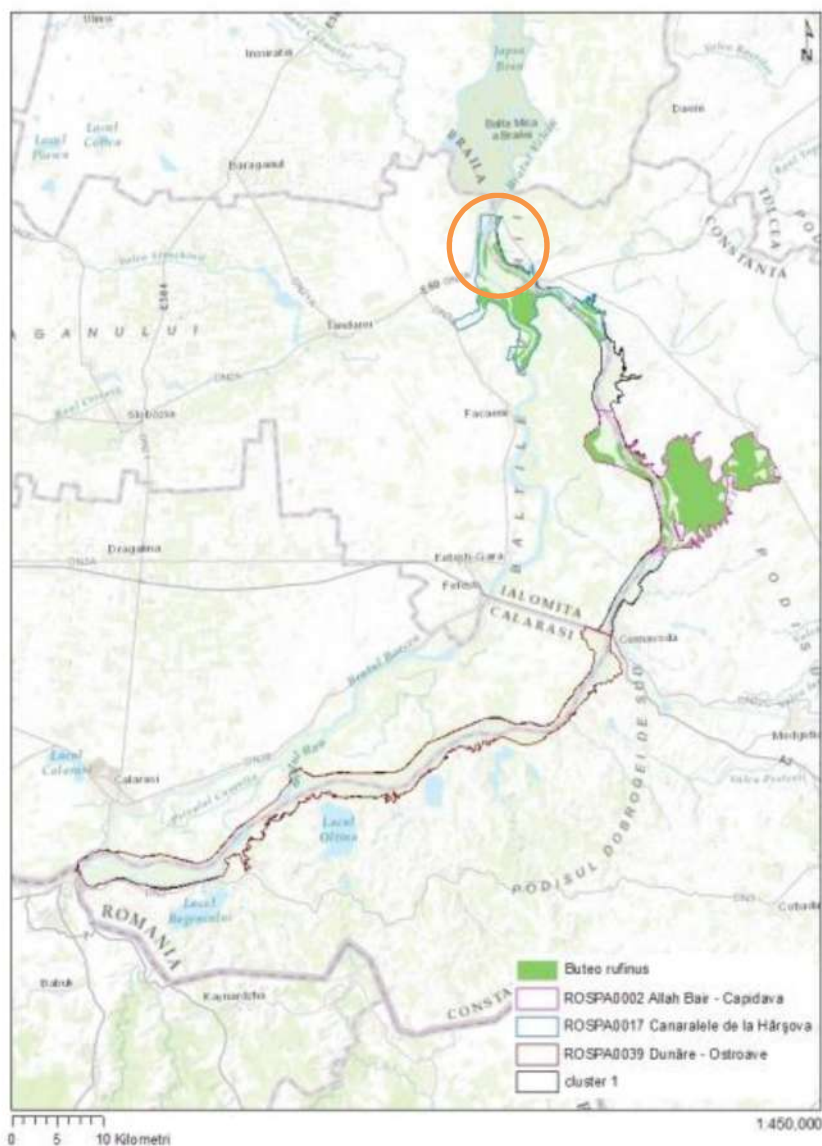
**A403 Buteo rufinus - Șorecar mare, cod EUNIS 928. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

In sit au fost semnalate 2-3 perechi cuibăritoare

*Distribuția speciei*

Specie cuibăritoare în sit, atât în zonele împădurite cât și în cele stâncoase, folosind pășunile și terenurile arabile ca zone de hrănire.

Habitatul acestei specii **se regăsește** in zona implementării proiectului

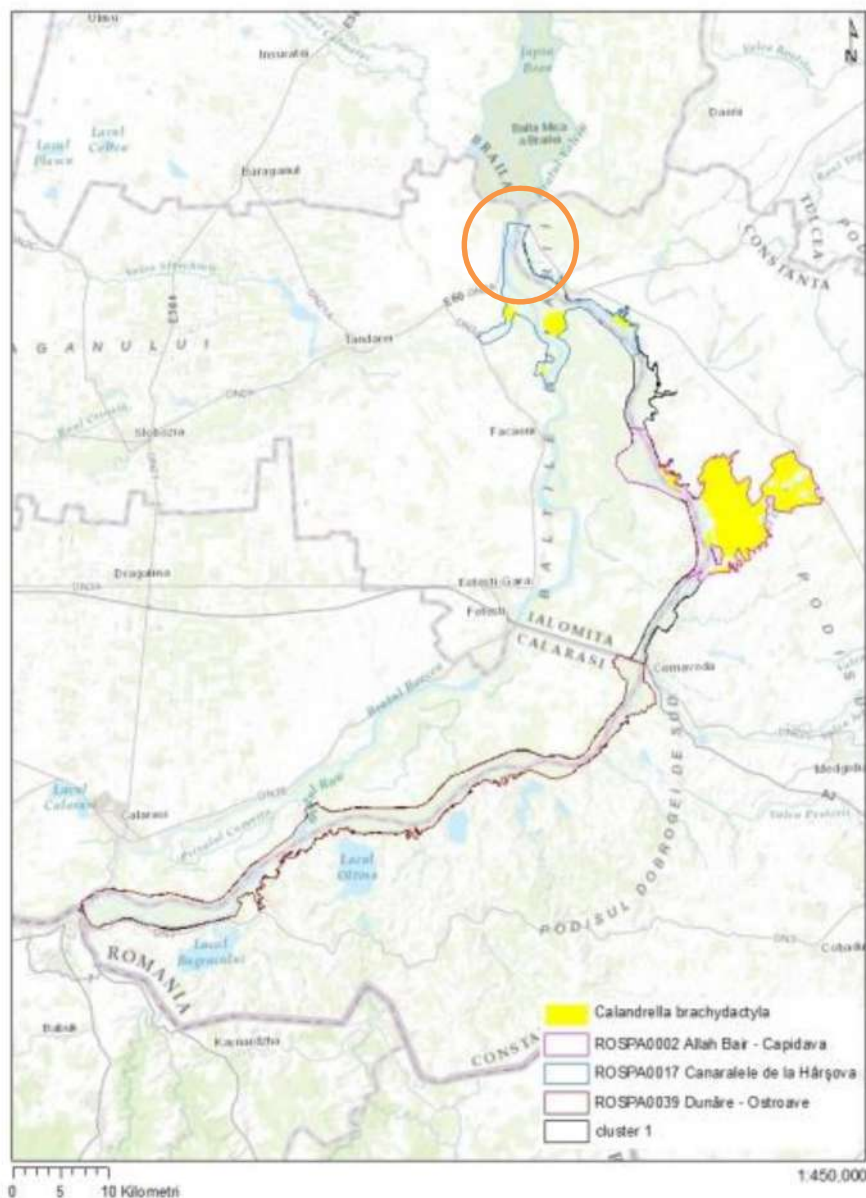


**A243 Calandrella brachydactyla - Ciocârlie de stol, cod EUNIS 929. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specie cuibăritoare -100 - 120 perechi

*Distribuția speciei*

Specia este prezentă în habitatele deschise de pășune sau teren arabil cu vegetație scundă. Habitatul acestei specii **nu se regăsește** în zona implementării proiectului



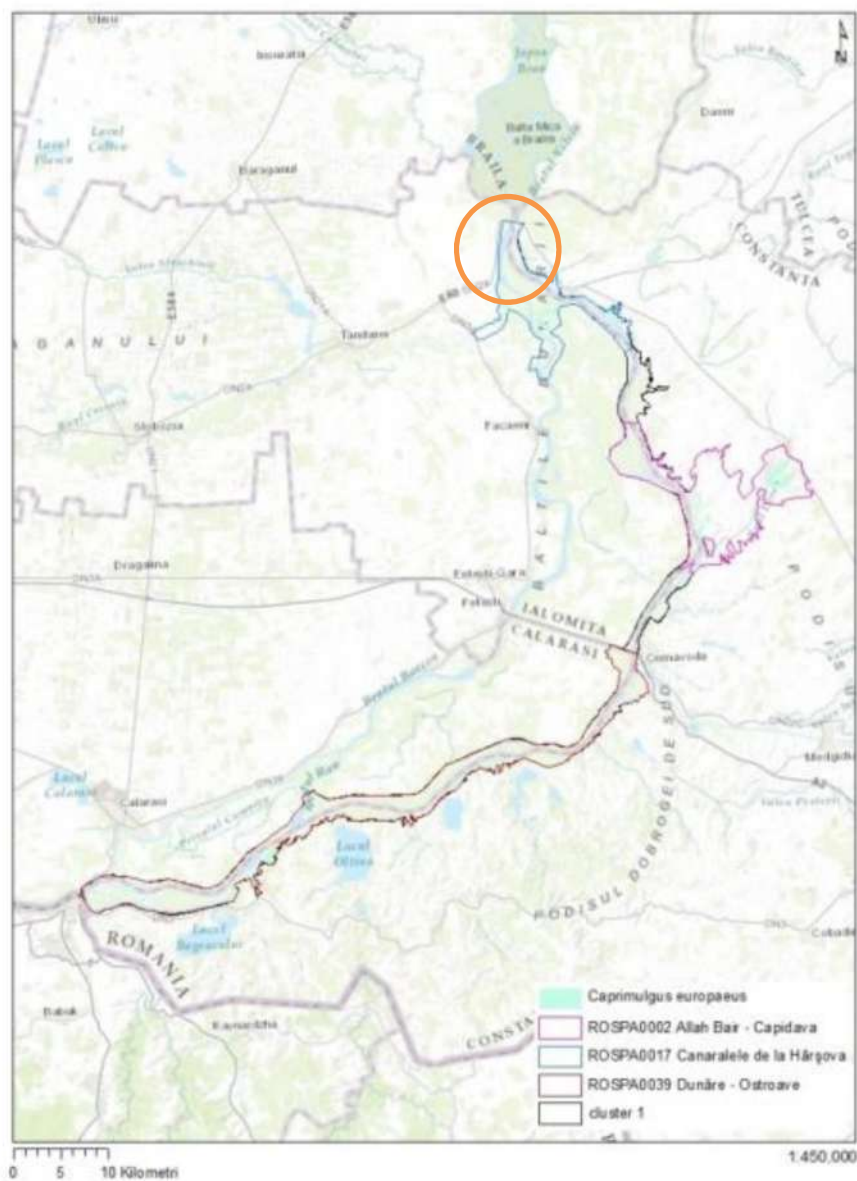


**A224 Caprimulgus europaeus - Caprimulg, cod EUNIS 941. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specie cuibăritoare în sit: 110 - 120 perechi.

*Distribuția speciei*

Specia este prezentă în zonele împădurite -liziere, poieni etc.- și cele stâncoase cu tufișuri. Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

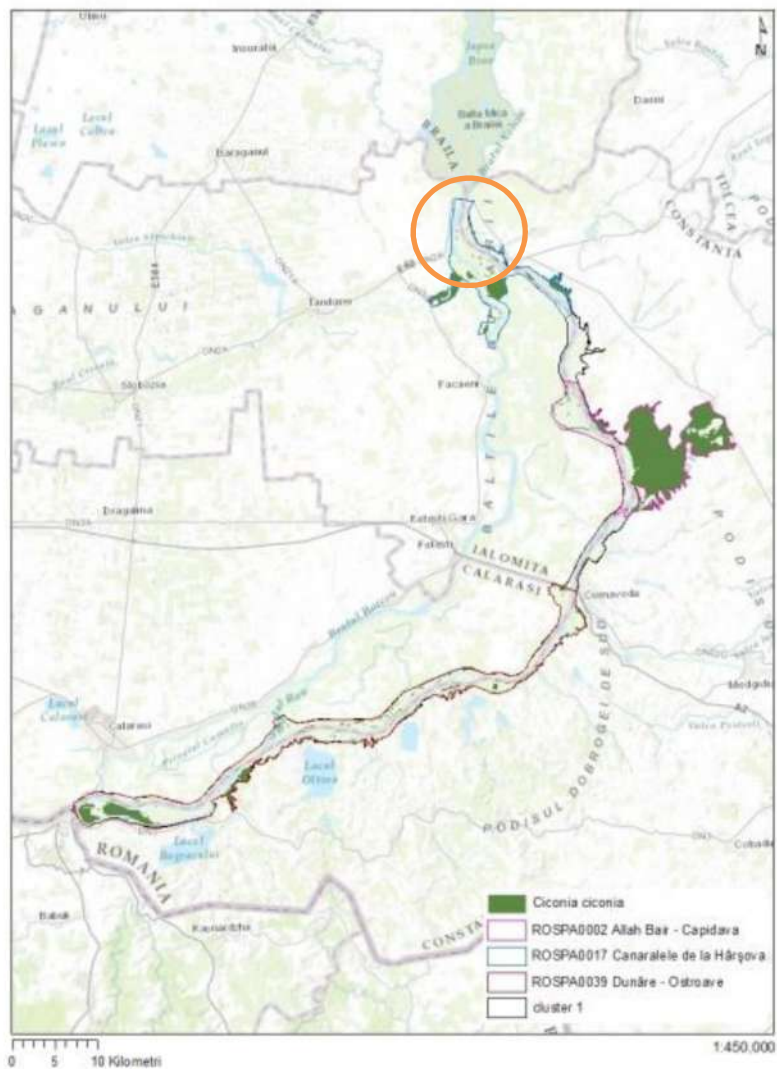


**A031 Ciconia ciconia – Barză albă, cod EUNIS 969. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specia poate fi observată în perioada de migrație -8000-42000 de indivizi-.

*Distribuția speciei*

Specia se hrănește pe pășunile inundate, pe terenurile arabile și pe malurile Dunării. Specia poate fi observată cuibărind în localitățile din cadrul sitului pe stâlpii liniilor de joasă tensiune sau pe acoperișurile caselor. Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului



**A030 Ciconia nigra – Barză neagră, cod EUNIS 970. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

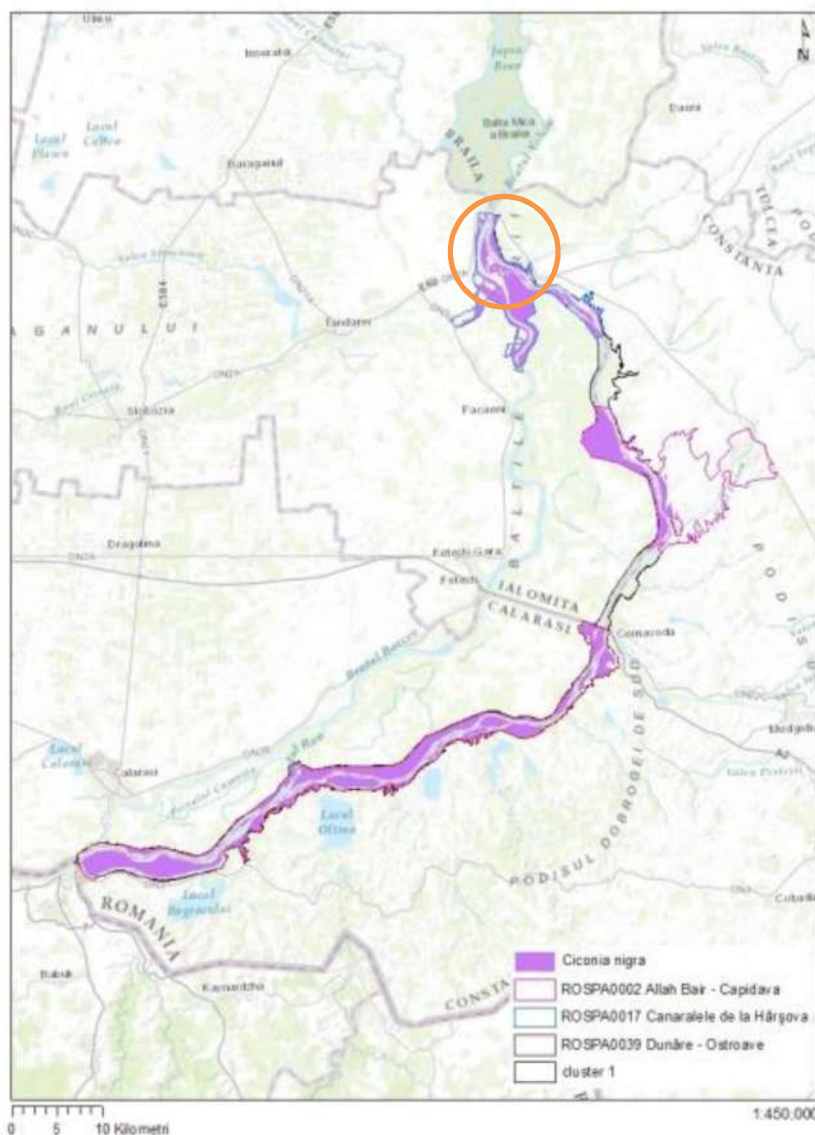
Informații specifice speciei

În perioada pasajului, 2000-4000 de indivizi tranzitează acest sit.

*Distribuția speciei*

Specia se hrănește pe pășunile inundate, pe terenurile arabile și pe malurile Dunării.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului



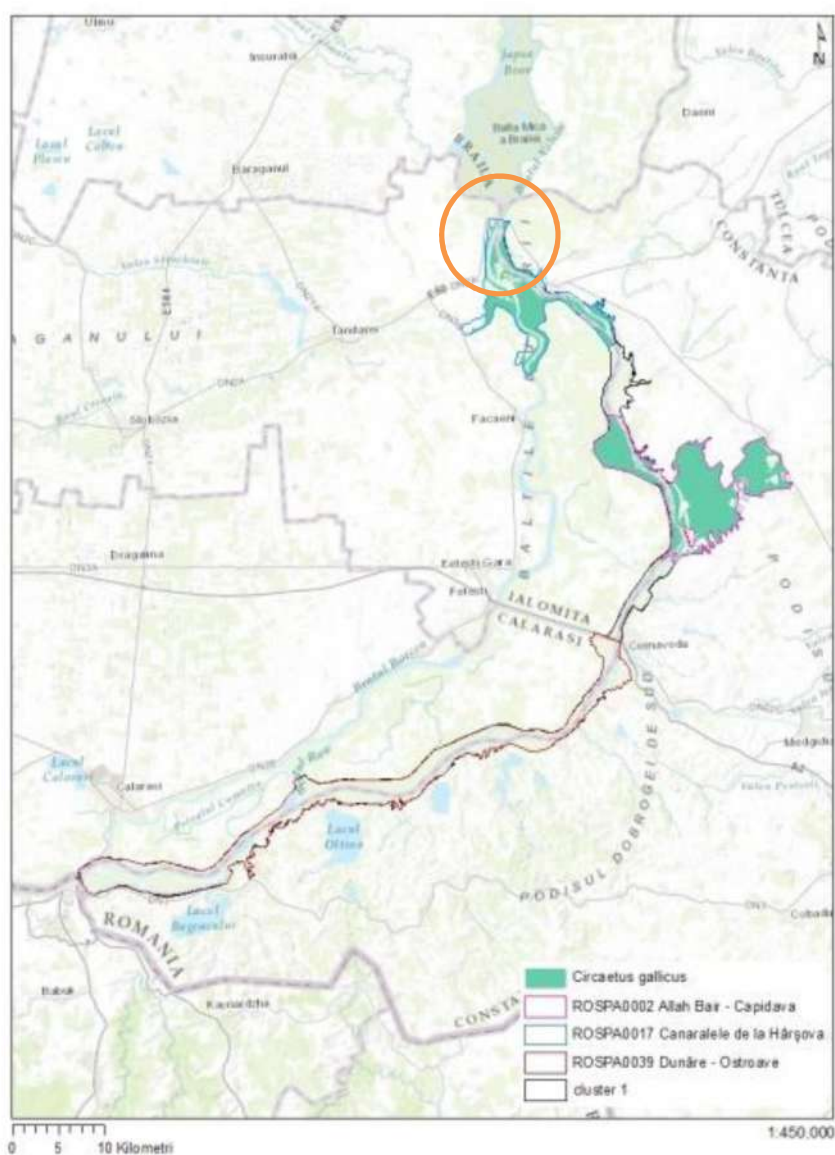
**A080 Circaetus gallicus - Șerpar, cod EUNIS 972. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specie Cuibarire: 1 pereche;

În perioada de migrație, pot fi observați 40-90 de indivizi.

*Distribuția speciei*

Specia cuibărește în zonele împădurite, iar pentru hrănire folosește pășunile și terenurile arabile. Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

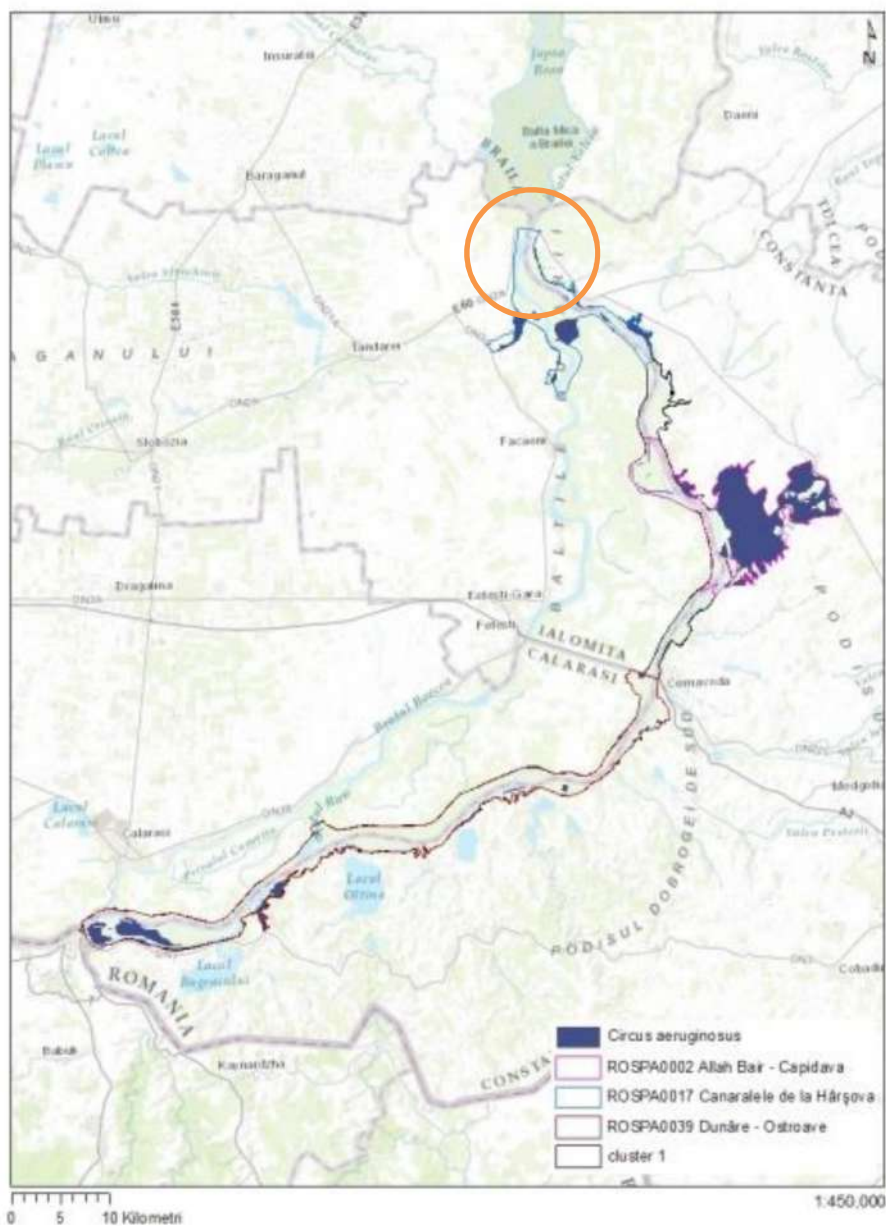


**A081 Circus aeruginosus - Erete de stuf, cod EUNIS 973. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Cuibarire: 2-5 perechi;

*Distribuția speciei* : În perioada de migrație, pot fi observați 460-1200 de indivizi.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului



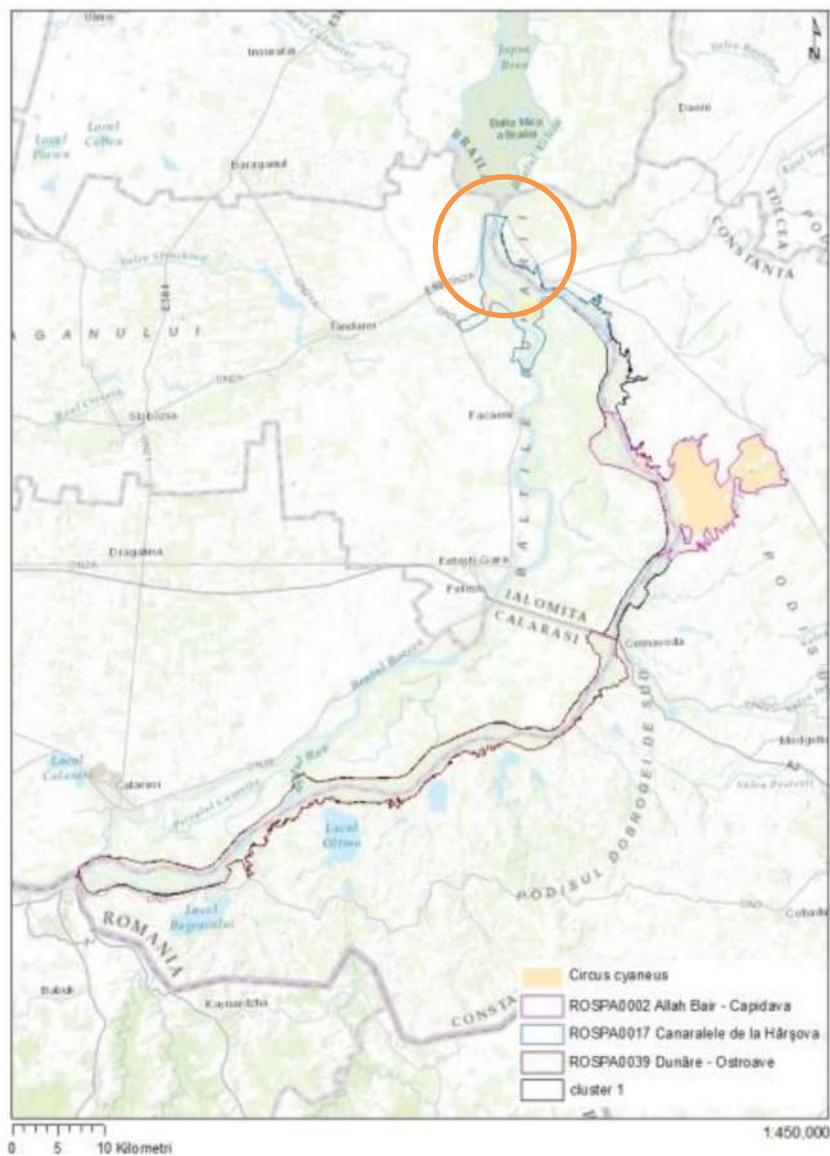
**A082 Circus cyaneus - Erete vânt, cod EUNIS 974. Specie enumerată în Anexa I  
a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specie de pasaj -50-60 de indivizi-

*Distribuția specie*

Specia utilizează în special terenurile arabile și pășunile ca zonă de hrănire.

Habitatul acestei specii **nu se regaseste** in zona implementarii proiectului

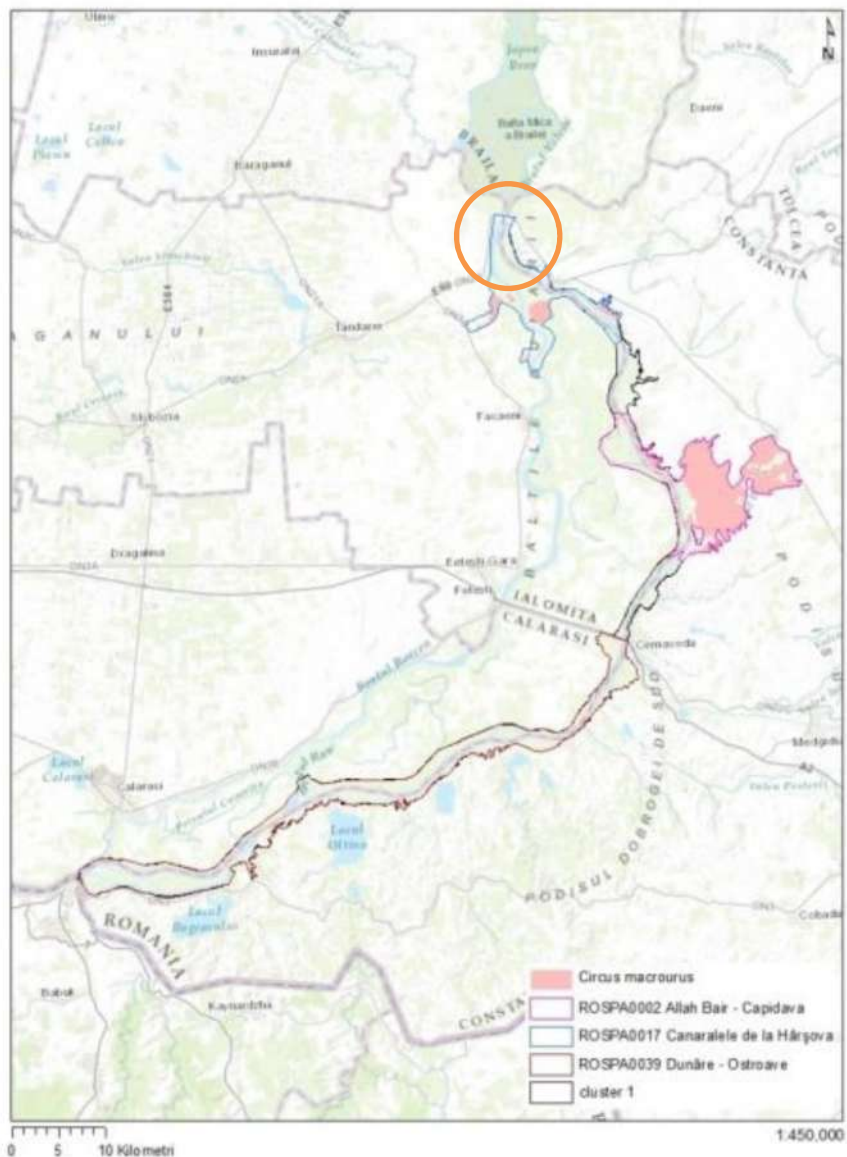


**A083 Circus macrourus - Erete alb, cod EUNIS 975. Specie enumerată în Anexa I  
a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În migrație, situl este tranzitat de aproximativ 15-20 de indivizi.

*Distribuția speciei*

În perioada de migrație, terenurile arabile și pășunile din sit reprezintă teritoriul de  
hrănire pentru specie.

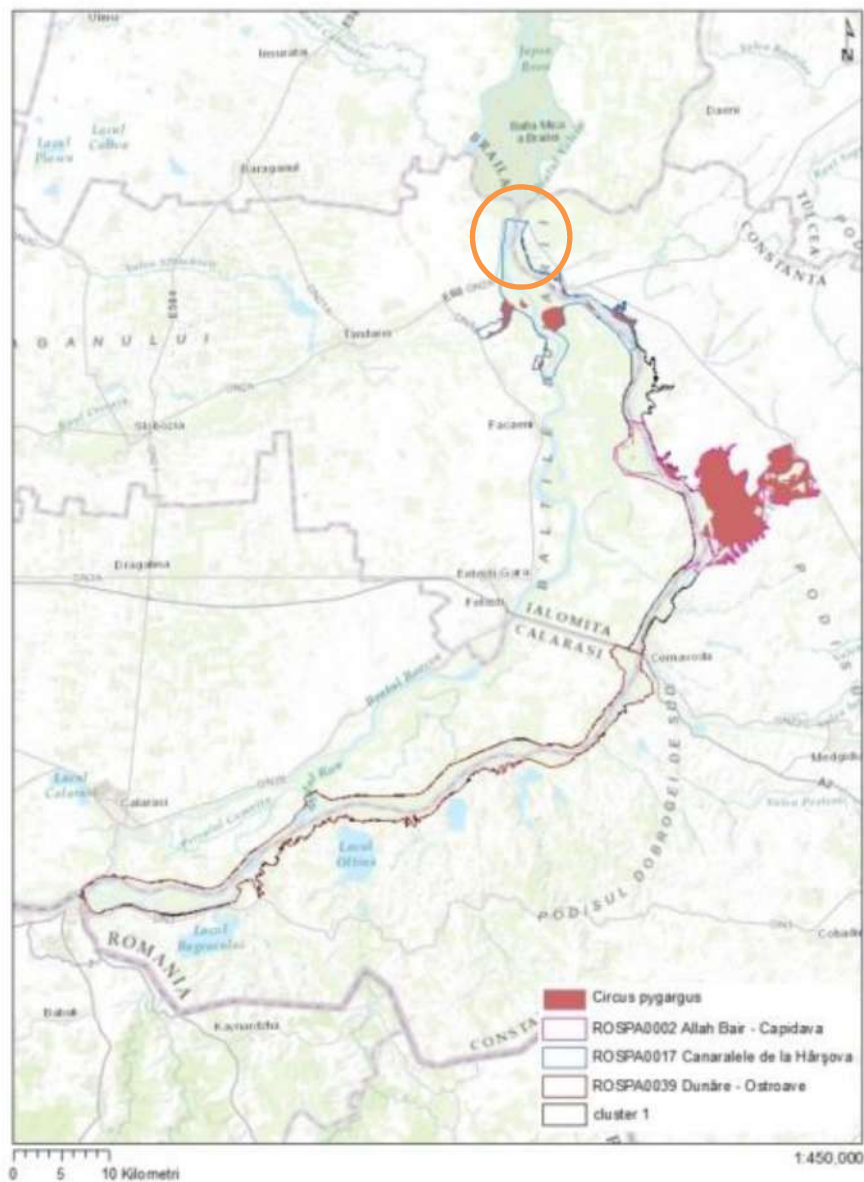


**A084 Circus pygargus - Erete sur, cod EUNIS 976. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În timpul pasajului, situl este tranzitat de 110-260 indivizi.

*Distribuția speciei*

În timpul pasajului, terenurile arabile și pășunile din sit reprezintă teritoriu de hrănire pentru specie. Habitatul acestei specii **nu se regăsește** în zona implementării proiectului



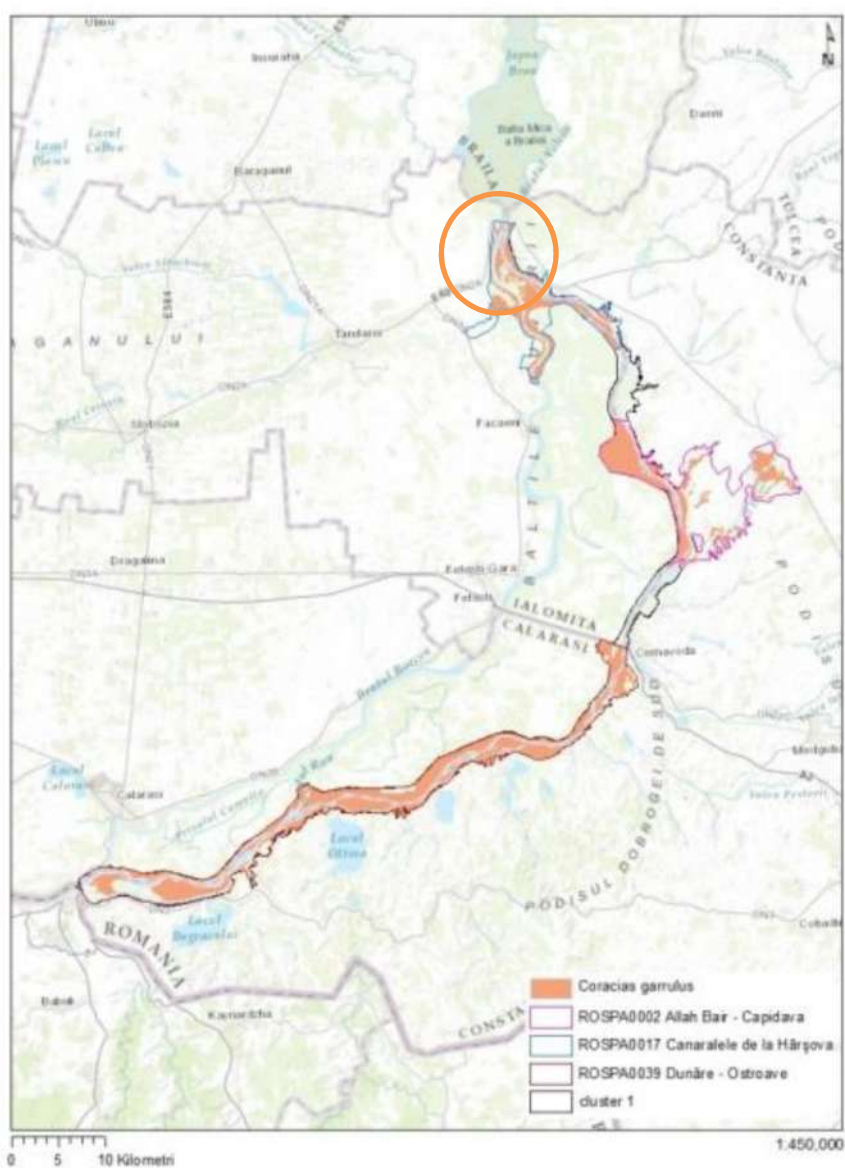


**A231 Coracias garrulus - Dumbrăveancă, cod EUNIS 989. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specie cuibăritoare -120-130 de perechi-

*Distribuția speciei*

Prezintă la hrănire în regiunile deschise din sit -în special pe pajiști, dar și pe terenurile arabile-. Cuibărește în scorburile copacilor din sit sau în cavitățile din malurile de pământ. Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului



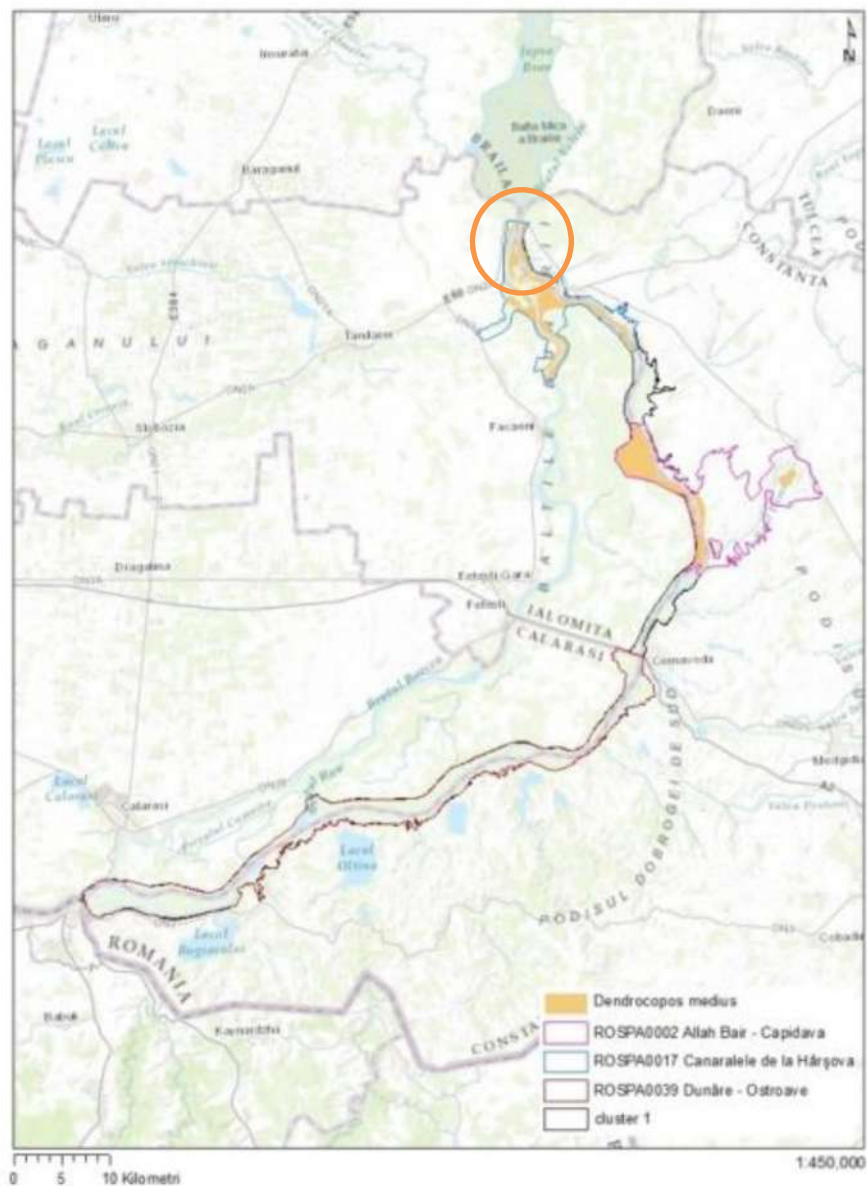
**A238 Dendrocopos medius - Ciocănițoare de stejar, cod EUNIS 1011. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specie cuibăritoare a cărei populație este de 15 - 18 perechi.

*Distribuția speciei*

Specia este caracteristică zonelor împădurite din sit.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului



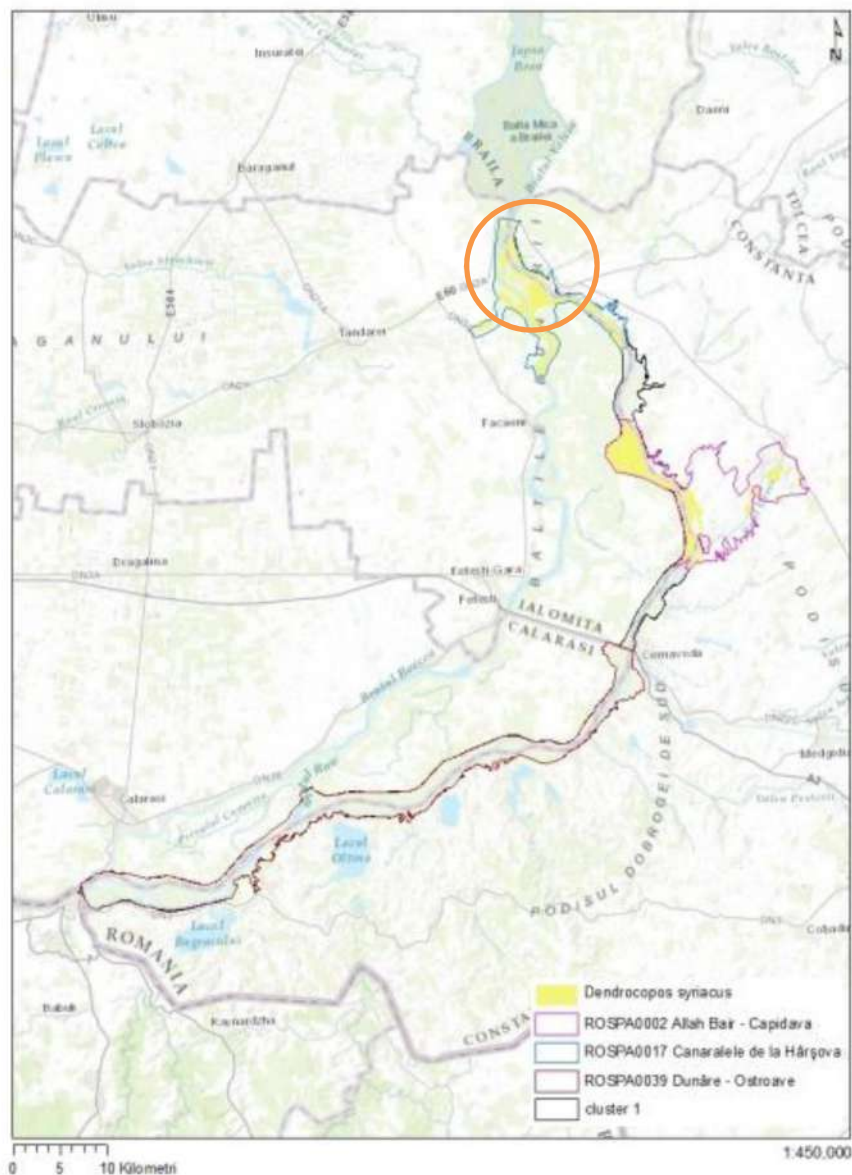
**A429 Dendrocopos syriacus - Ciocănitore de grădini, cod EUNIS 1013. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În acest sit au fost inventariate 70-80 de perechi cuibăritoare

*Distribuția speciei*

Specia este prezentă în zonele împădurite din sit.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului



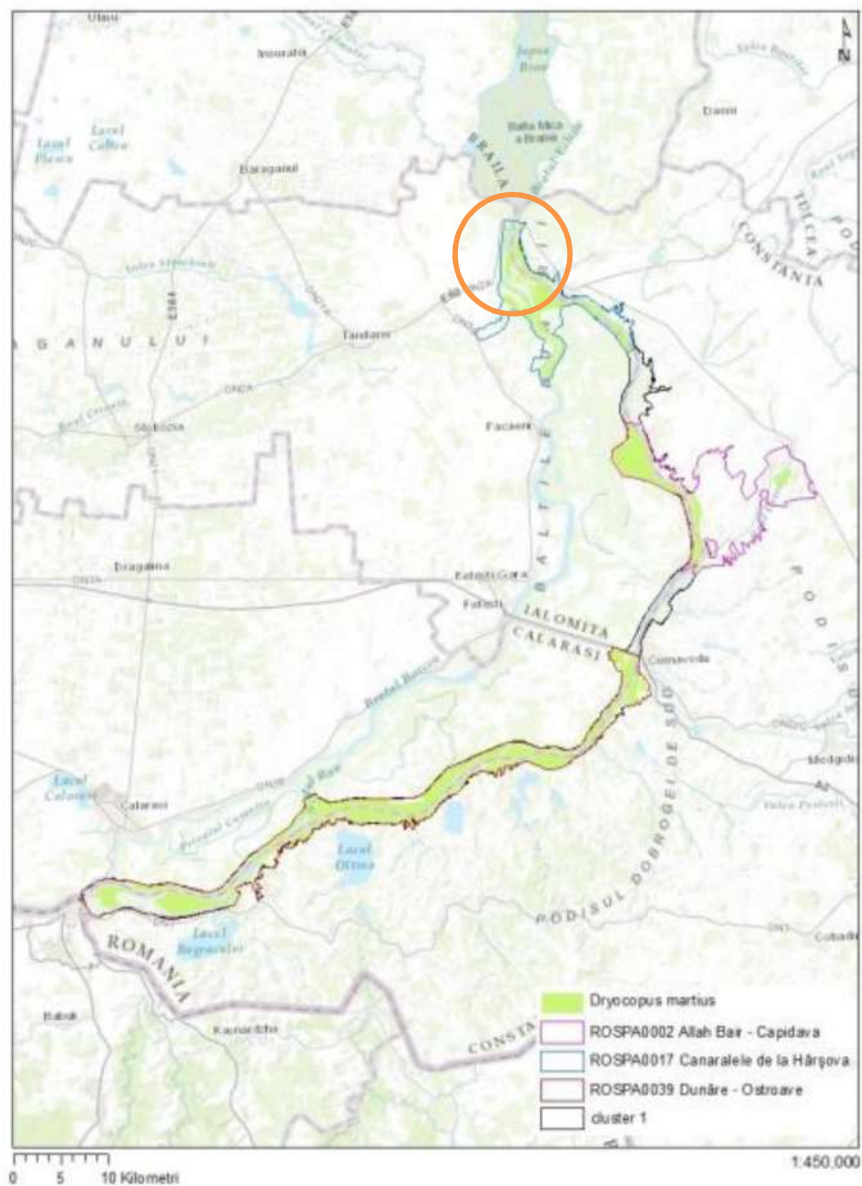
**A236 Dryocopus martius - Ciocănițoare neagră, cod EUNIS 1014. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În sit se afla o populație cuibăritoare de 15-20 perechi.

*Distribuția speciei*

Specia este prezentă în zonele împădurite din sit.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

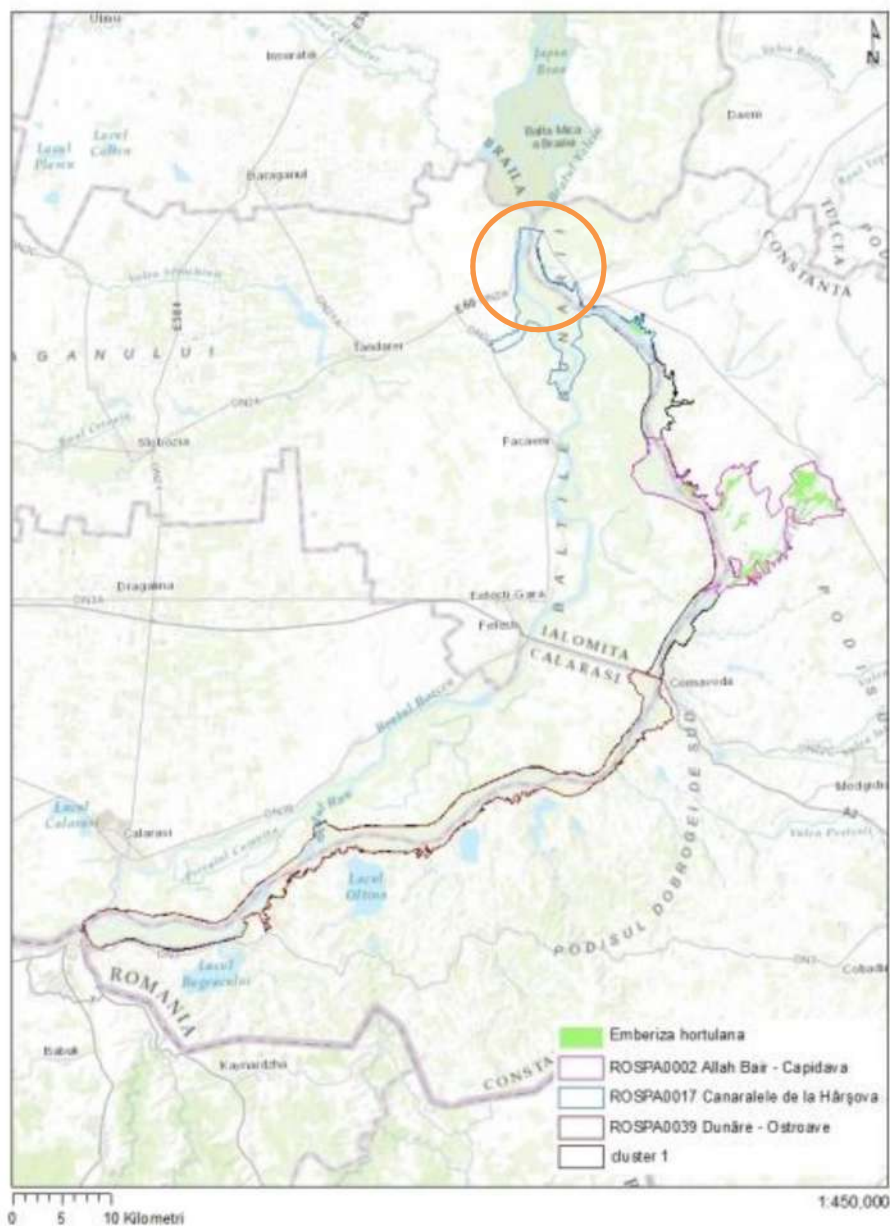


**A379 Emberiza hortulana - Presură de grădină, cod EUNIS 1024. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specie cuibăritoare în sit: 100-120 de perechi.

*Distribuția speciei*

Este întâlnită în zonele deschise -pajiști, zone cultivate- unde sunt prezente grupuri de arbuști sau corpuri de pădure de foioase.



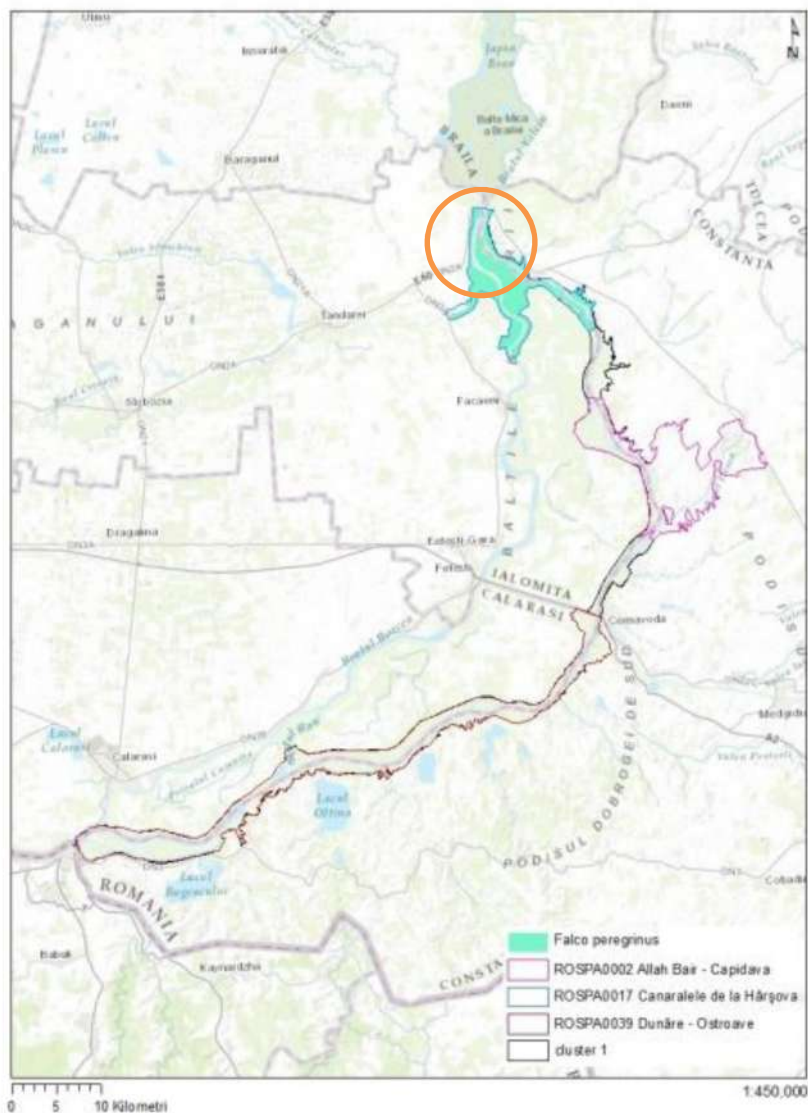
**A103 Falco peregrinus - Șoim călător, cod EUNIS 1038. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specie foarte rară; 4 indivizi pot fi întâlniți în sit în perioada de pasaj.

Distribuția speciei

Specia este întâlnită în zonele deschise -stepă, pășuni, coaste marine- cu stâncării sau pâlcuri de pădure. Vânează în zonele deschise întinse. Cuibărește pe stâncării sau în copaci, în cuiburile abandonate de alte specii.

Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

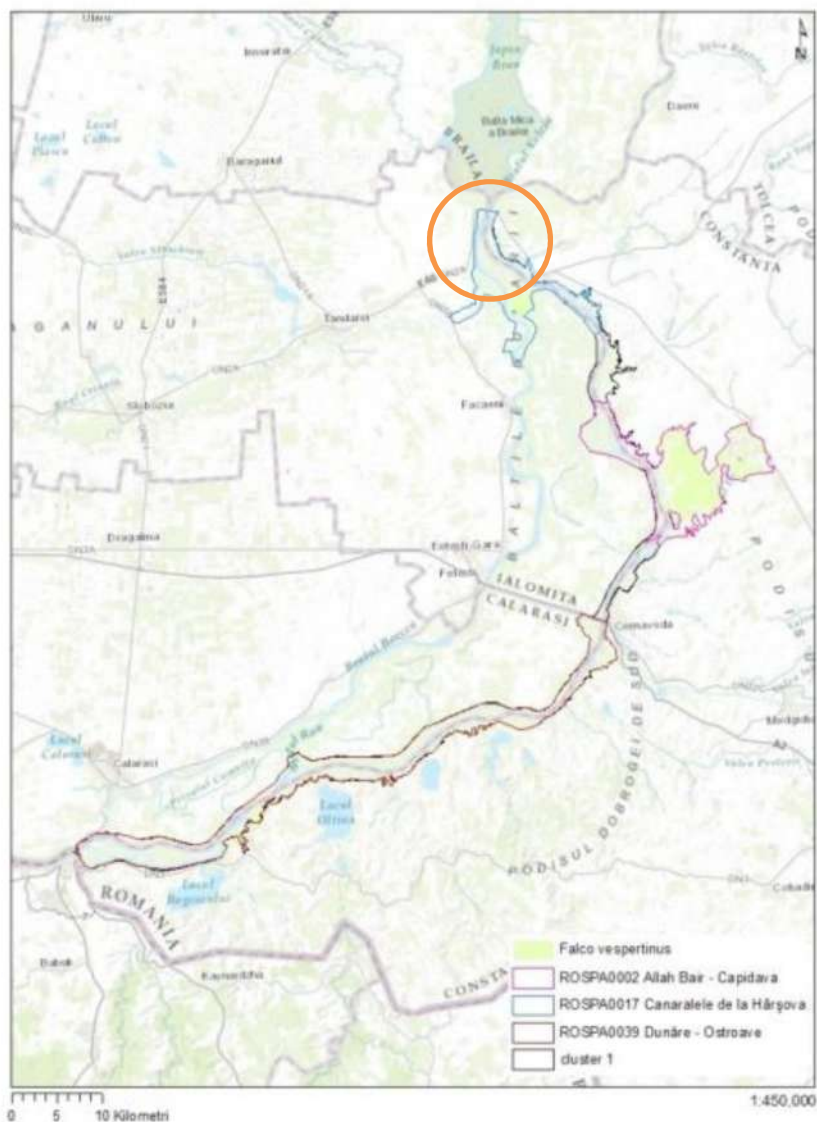


**A097 Falco vespertinus – Vânturel de seară, cod EUNIS 1042. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În cadrul sitului au fost inventariați 100 - 300 de indivizi în pasaj.

Distribuția speciei

Specia poate fi observată în perioada de cuibărire în zona de lizieră. Pentru hrănire utilizează zonele deschise -terenuri agricole, pajiști.

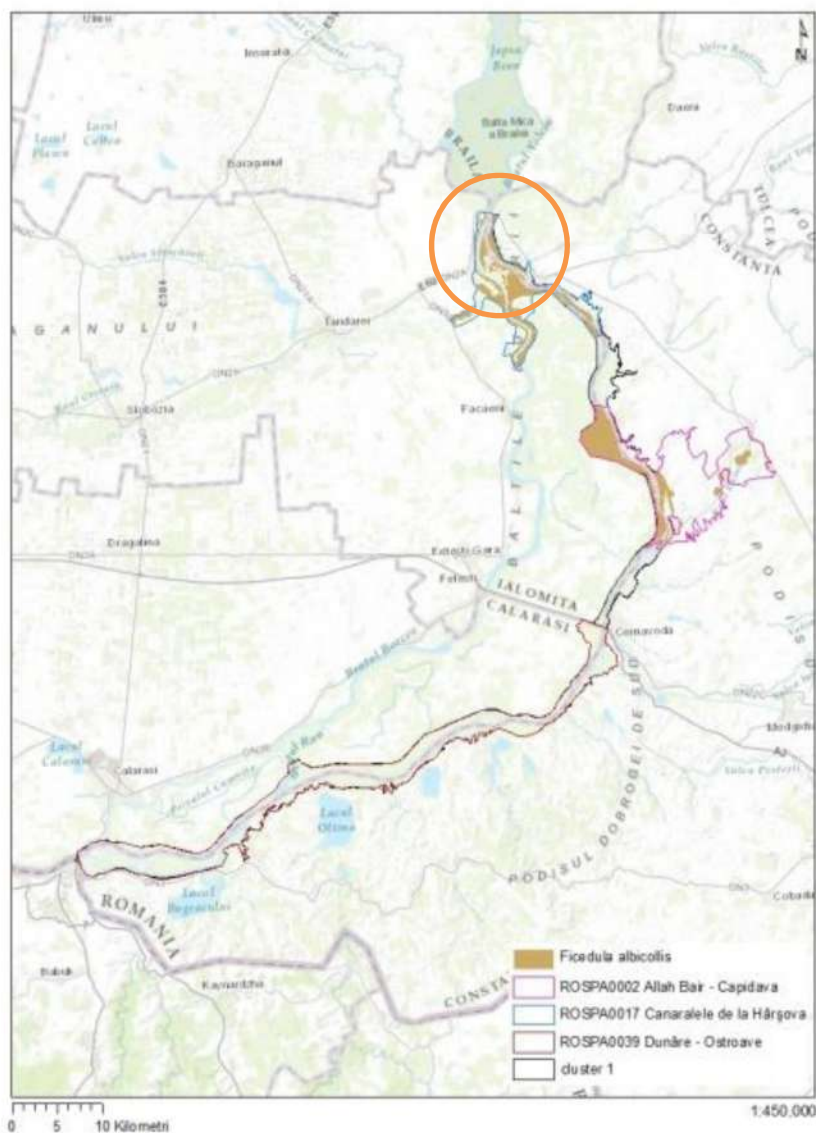


**A321 Ficedula albicollis - Muscar gulerat, cod EUNIS 1043. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În cadrul sitului au fost inventariați 200 de indivizi in pasaj.

Distribuția speciei

În pasaj, specia este întâlnită în zonele împădurite, dar și în cele deschise cu tufișuri sau arbori. Habitatul acestei specii **se regăsește** in zona implementării proiectului



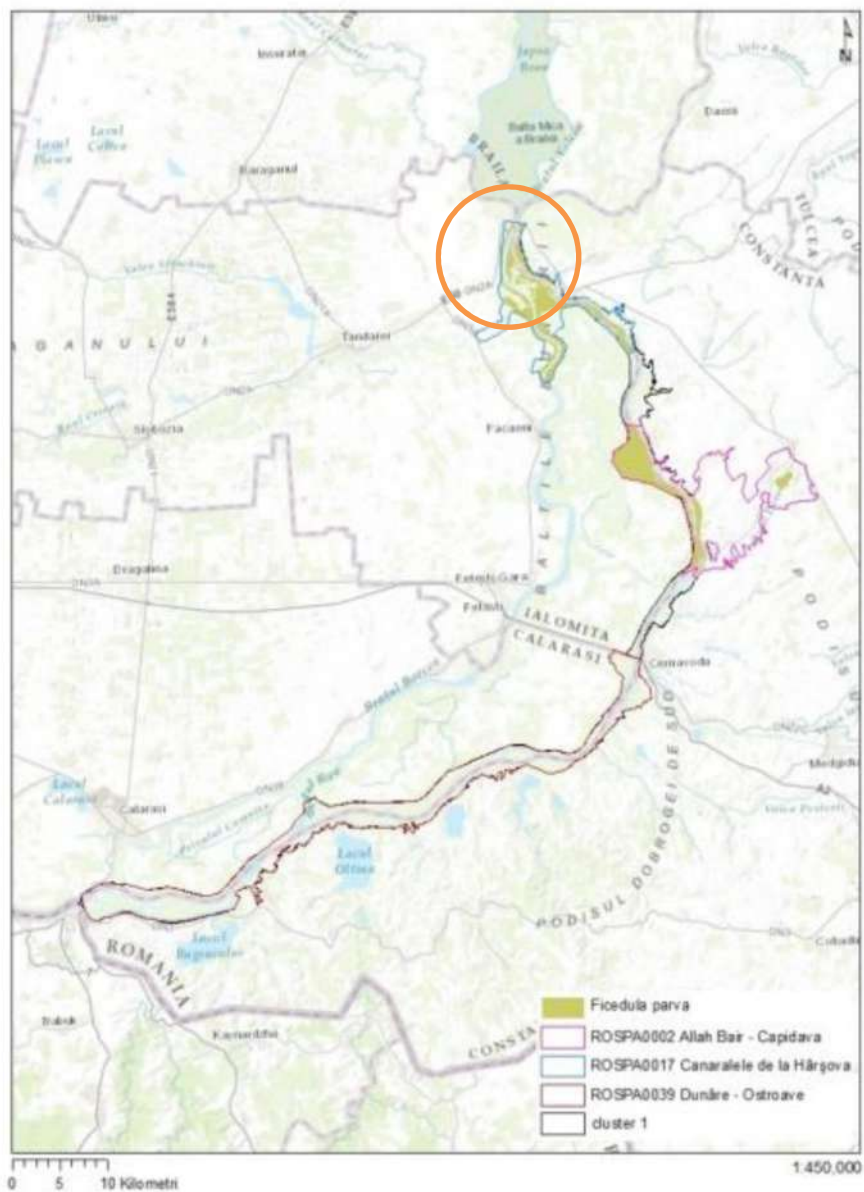


**A320 Ficedula parva - Muscar mic, cod EUNIS 1045. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În cadrul sitului au fost inventariati 200 de indivizi in pasaj.

Distribuția speciei

În pasaj, specia este întâlnită în zonele împădurite, dar și în cele deschise cu tufișuri sau arbori.



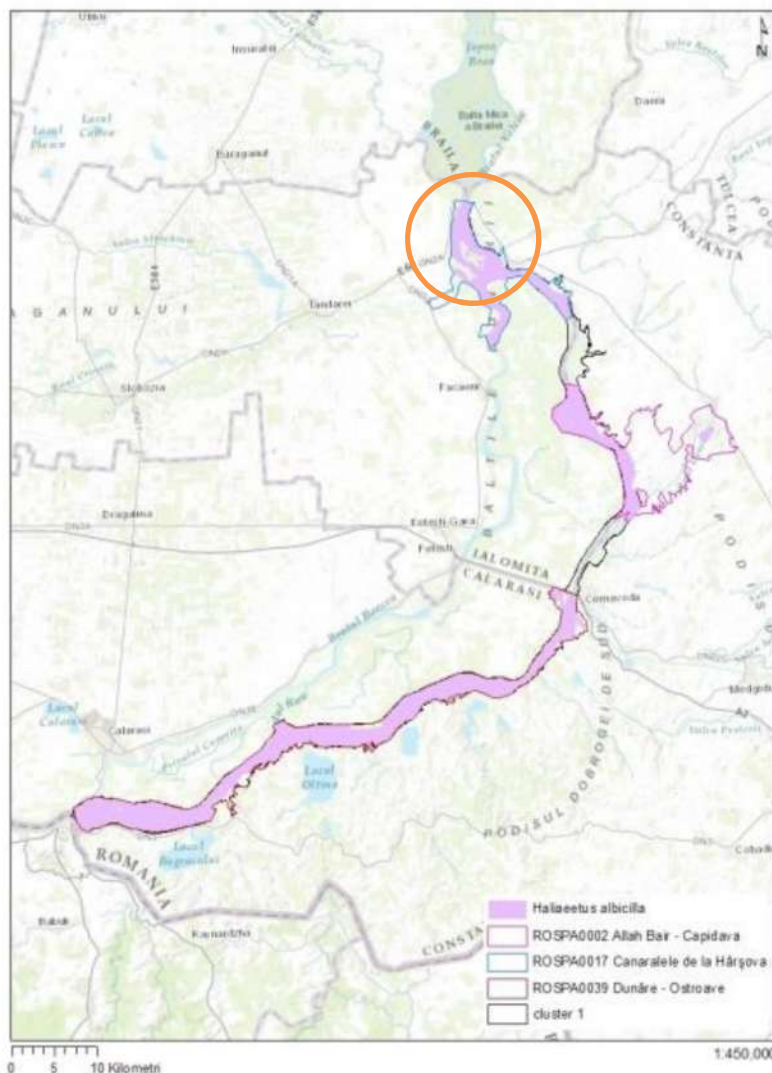
**A075 Haliaeetus albicilla - Codalb, cod EUNIS 1073. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În sit cuibareste 1 pereche de codalbi.

În timpul pasajului, situl este tranzitat de 4- 6 indivizi

*Distribuția speciei*

Specie este dependentă de zonele acvatice din sit. În zona bălților, lacurilor și râurilor în apropierea cărora se găsesc arbori bătrâni sau insule stâncoase. Iarna apare și pe eleștee. Pentru cuibărit preferă copacii batrâni. Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului



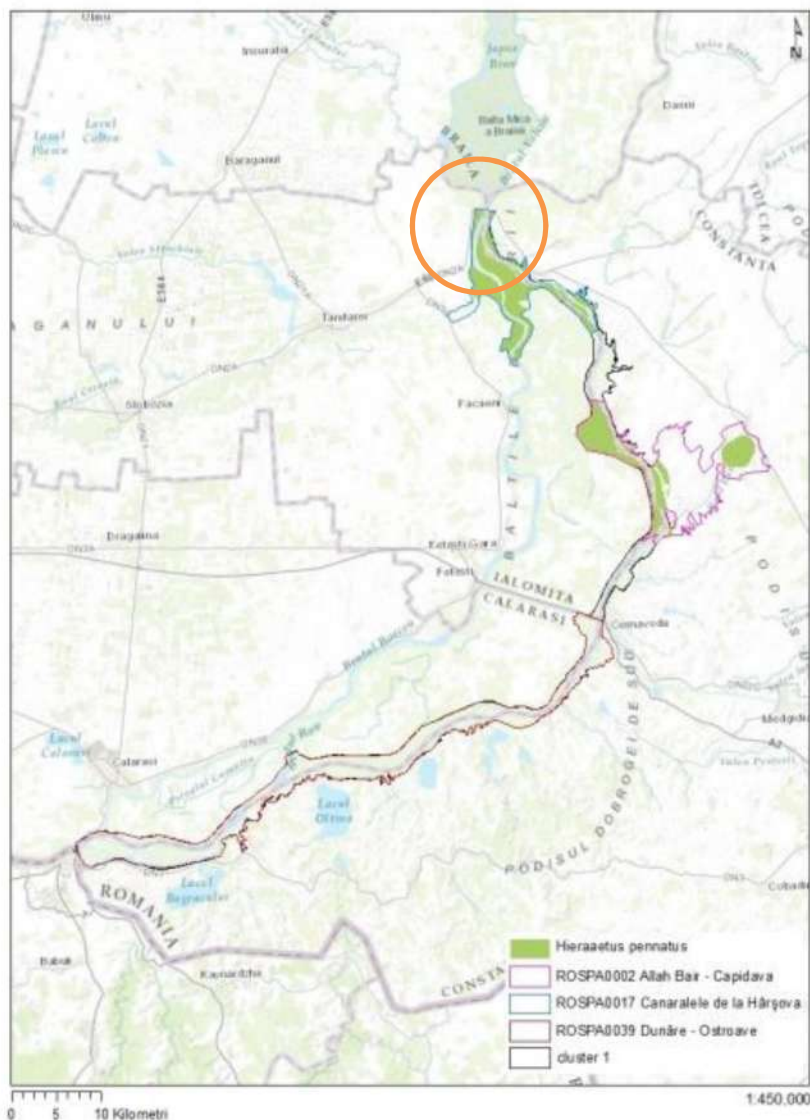
**A092 *Hieraaetus pennatus* - Acvilă mică, cod EUNIS 1075. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În sit au fost identificate 1-3 perechi cuibaritoare.

În perioada de migrație, putem observa 60-130 de acvile mici.

Distribuția speciei

Specia este prezentă în sit, folosind mai ales pășunile și terenurile arabile ca zone de hrănire în timpul pasajului. . Cuibărește în pădurile mature de foioase cu întinse zone deschise. Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

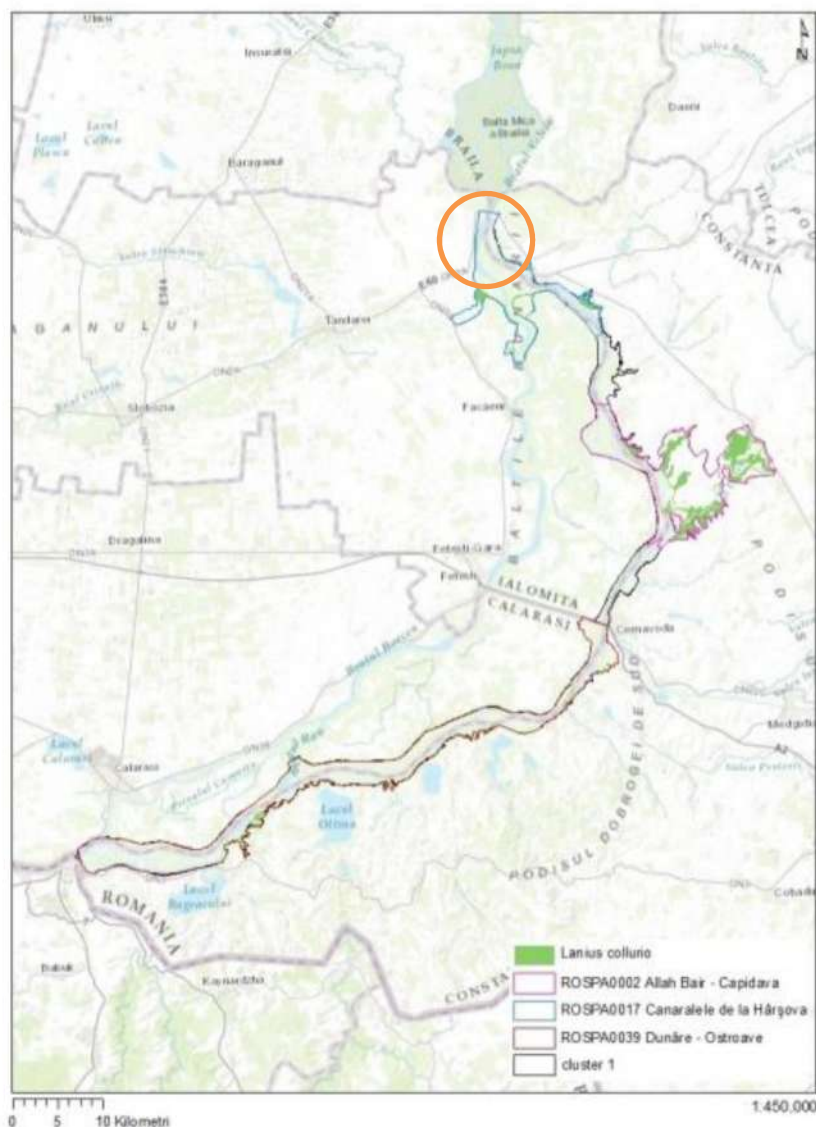


**A338 Lanius collurio - Sfrâncioc roșiatic, cod EUNIS 1098. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În acest sit, cuibăresc 1200-1300 de perechi.

Distribuția speciei

Specia este prezentă în majoritatea habitatelor deschise cu tufărișuri și arbori izolați - pășuni, terenuri arabile- Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

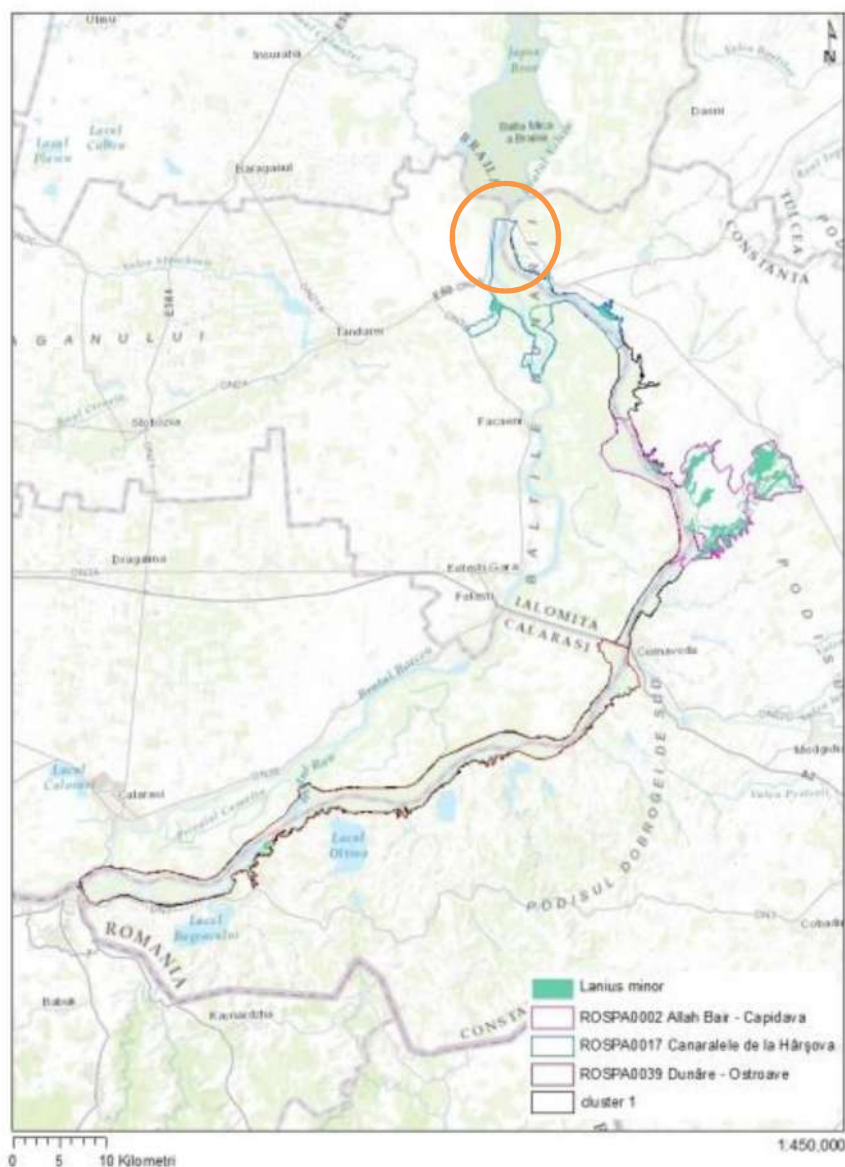


**A339 Lanius minor - Sfrâncioc cu fruntea neagră, cod EUNIS 1100. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În acest sit, cuibăresc 120 - 130 de perechi

Distribuția speciei

Specia este prezentă în majoritatea habitatelor deschise cu tufărișuri și arbori izolați - pășuni, terenuri arabile. Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

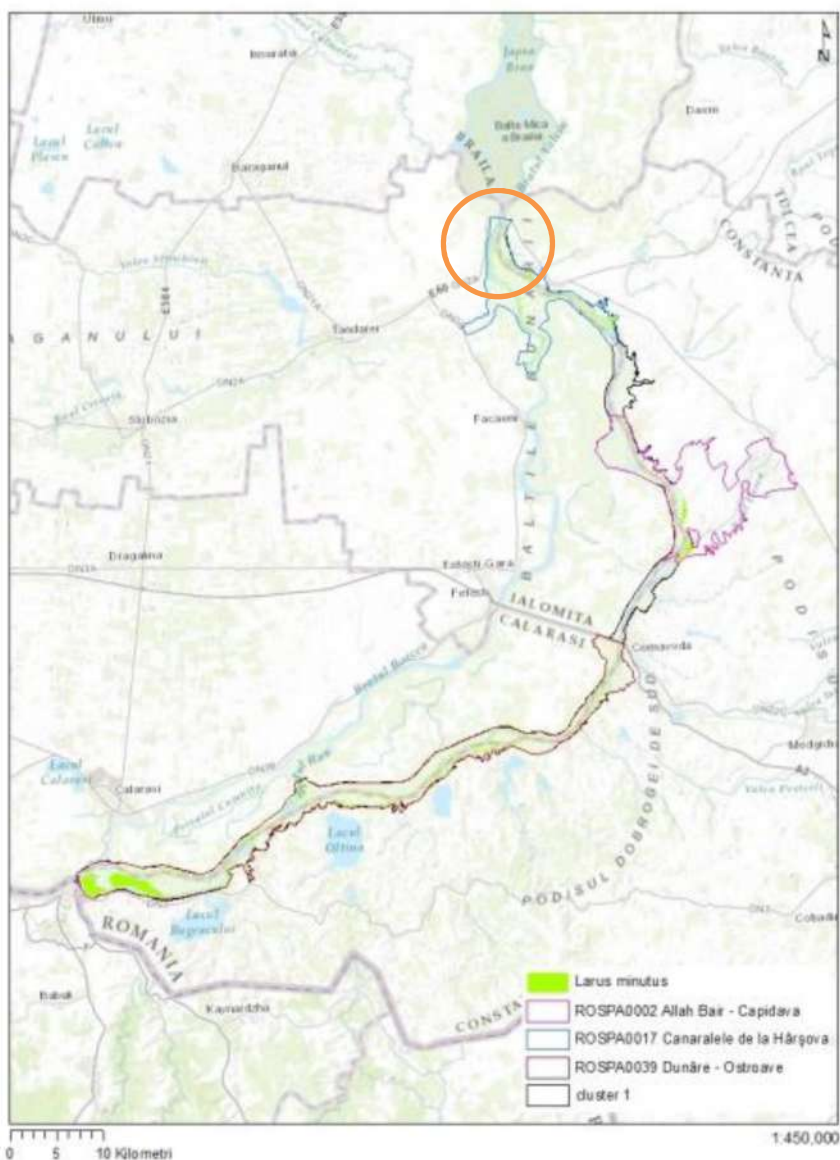


**A177 Larus minutus - Pescăruș mic, cod EUNIS 1114. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Anual, 400-600 de indivizi tranzitează situl în perioada de pasaj.

Distribuția speciei

Specia folosește în pasaj habitatele acvatice din sit. Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

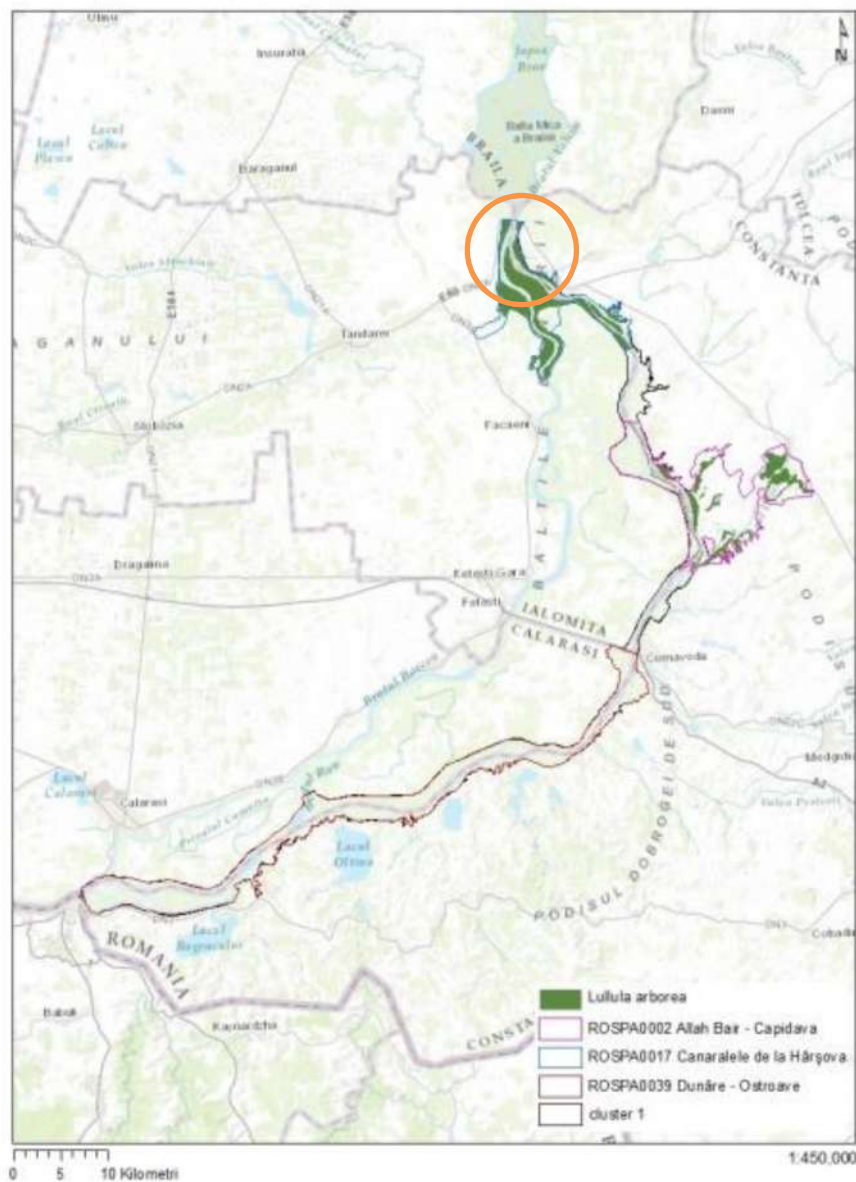


**A246 Lullula arborea - Ciocârlie de pădure, cod EUNIS 1126. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

250-300 de perechi cuibăresc în sit

Distribuția speciei

Specia este prezentă la marginea pădurilor, dar și în zonele de pășune sau teren arabil cu arbori izolați. Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului



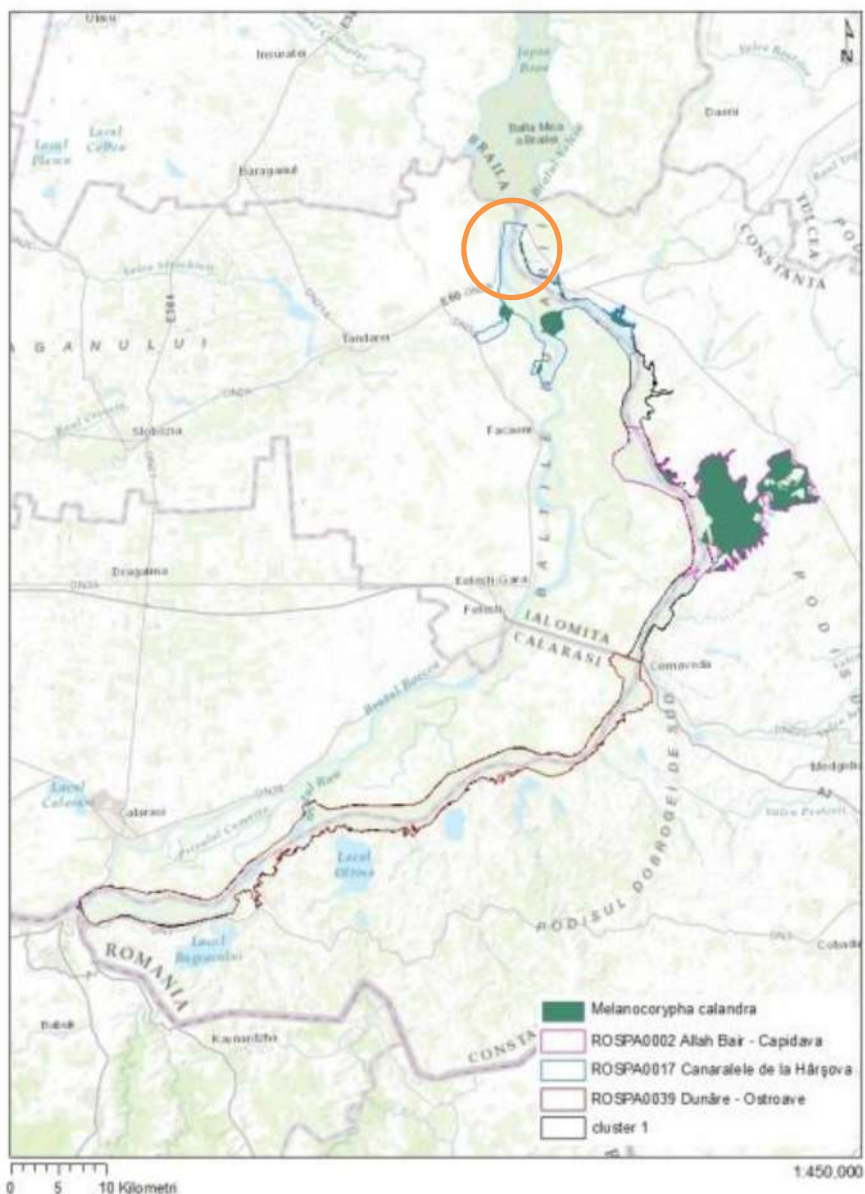
**A242 Melanocorypha calandra - Ciocârlie de Bărăgan, cod EUNIS 1136. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specie cuibăritoare -1200 - 1300 perechi-

Distribuția speciei

Specia este prezentă în habitatele deschise -pajiști, terenuri cultivate- din sit.

Habitatul acestei specii **nu se regăsește** în zona implementării proiectului



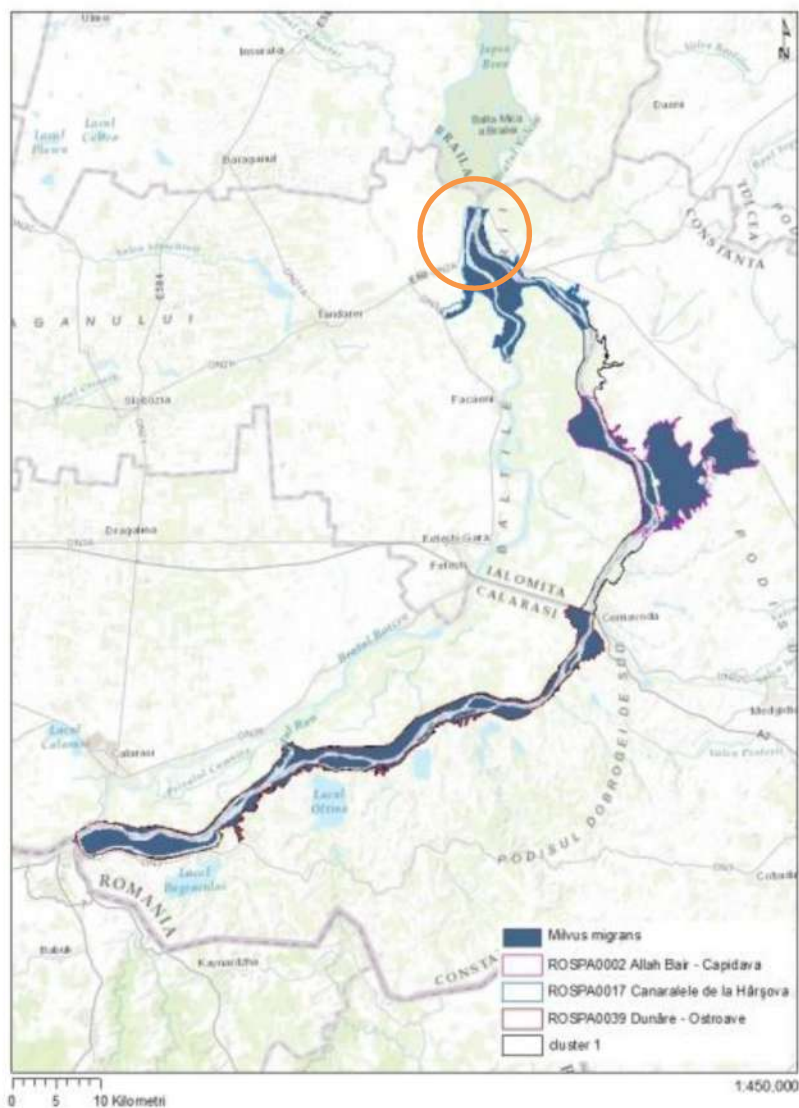


**A073 Milvus migrans - Gaie neagră, cod EUNIS 1143. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specie cuibăritoare – 4-5 perechi.

Distribuția speciei

Specia utilizează habitatele deschise -pășuni, terenuri agricole- pentru hrănire, iar pădurile pentru cuibărit. Habitatul acestei specii **se regaseste** in zona implementarii proiectului

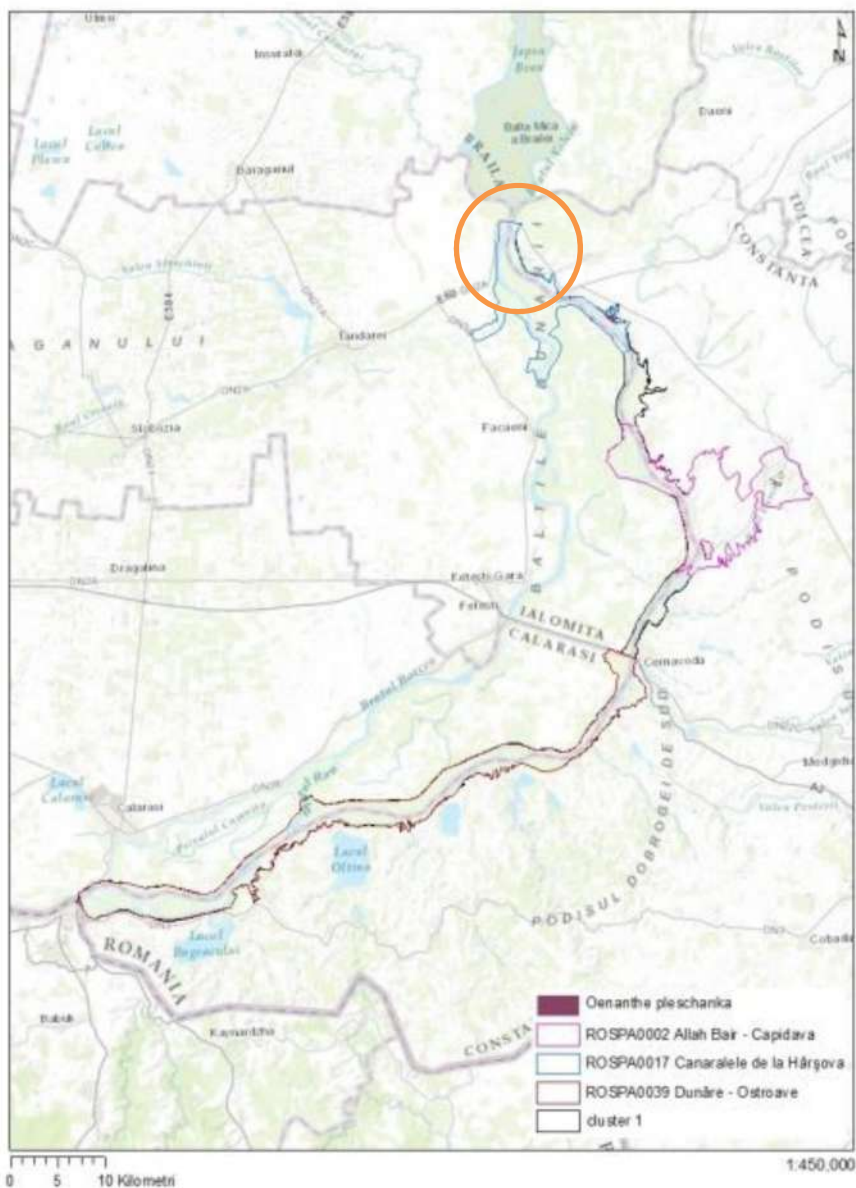


**A533 Oenanthe pleschanka - Pietrar negru, cod EUNIS 8731. Specie enumerată  
în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

Specie cuibăritoare -12-15 perechi

Distribuția speciei

Cuibărește în zonele de stâncărie din sit. Habitatul acestei specii **nu se regăsește** în  
zona implementării proiectului

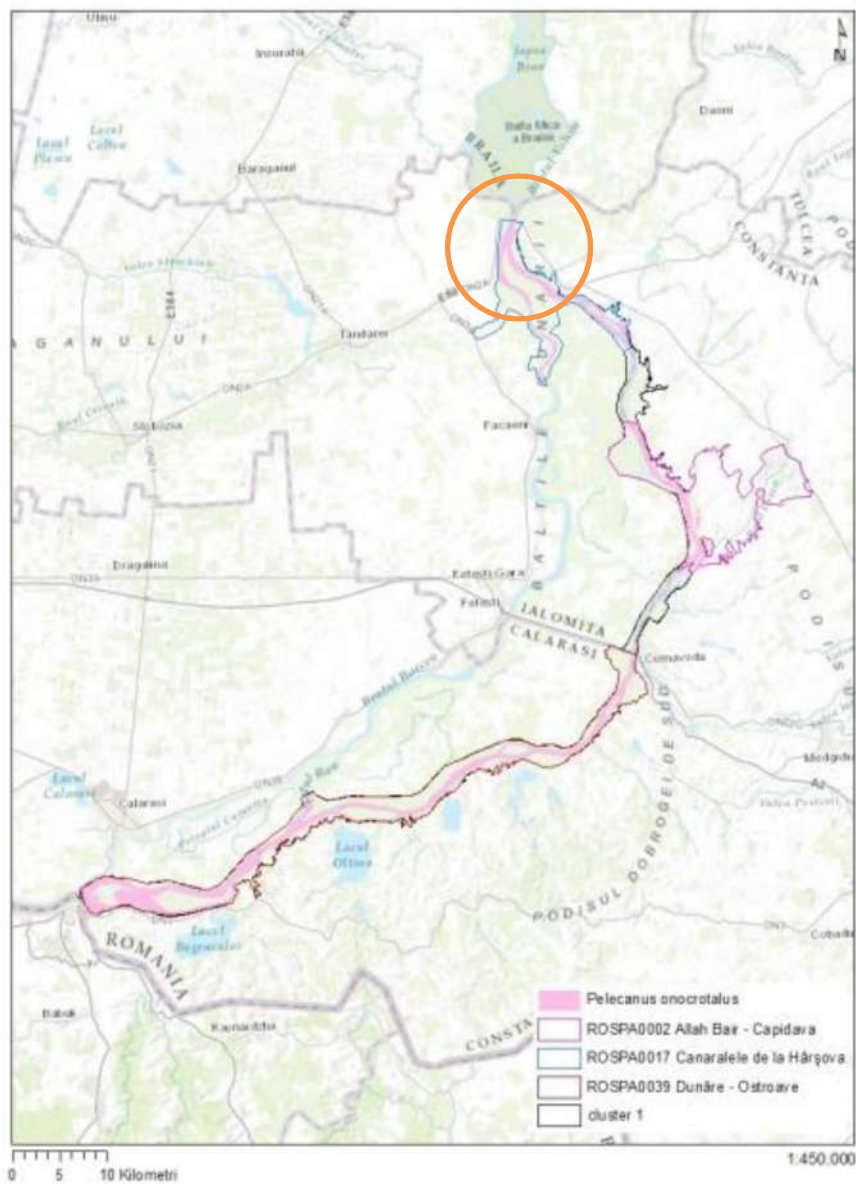


**A019 Pelecanus onocrotalus - Pelican comun, cod EUNIS 1191. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În timpul pasajului, în sit putem observa 300-600 de indivizi

Distribuția speciei

Specia este prezentă pe Dunăre și malurile acesteia. Habitatul acestei specii **se regaseste** in zona implementarii proiectului

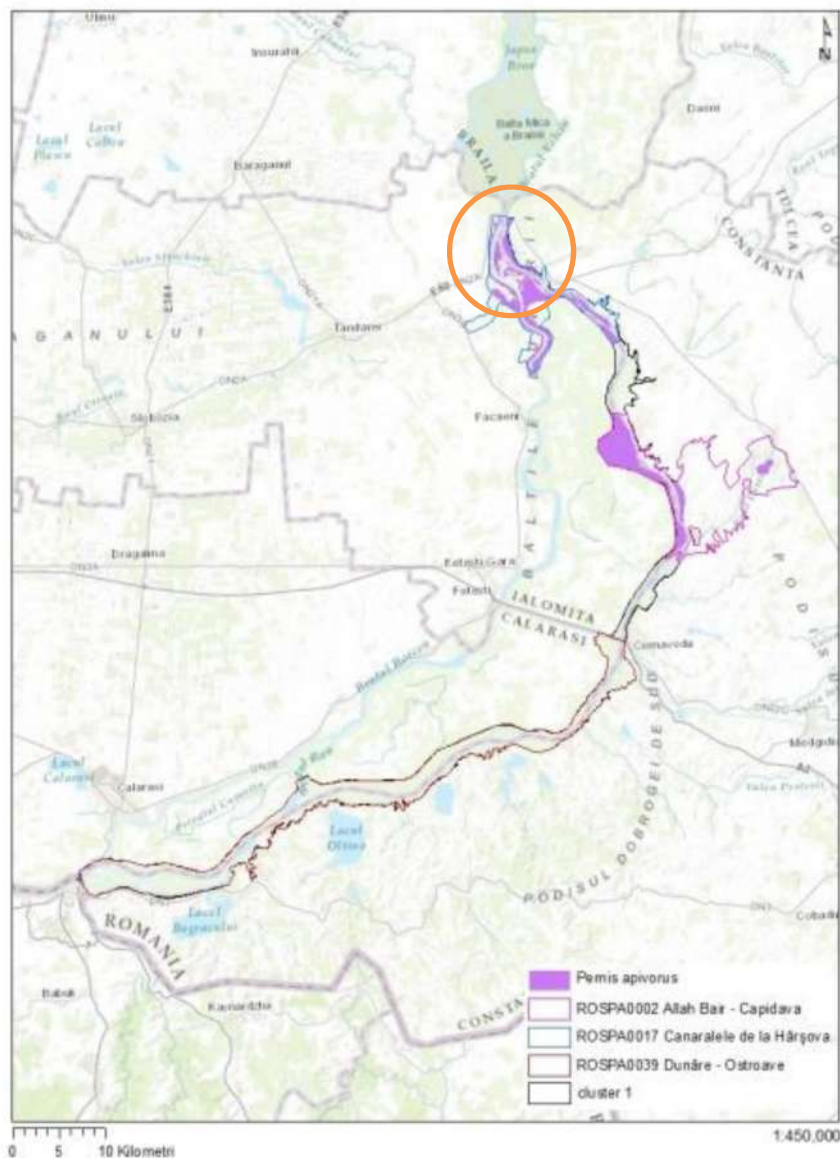


**A072 Pernis apivorus - Viespar, cod EUNIS 1195. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

340 -775 de indivizi traversează acest sit.

Distribuția speciei

Specia este prezentă în zonele împădurite pentru odihnă și hrănire, iar pe pajiști pentru hrănire. Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului

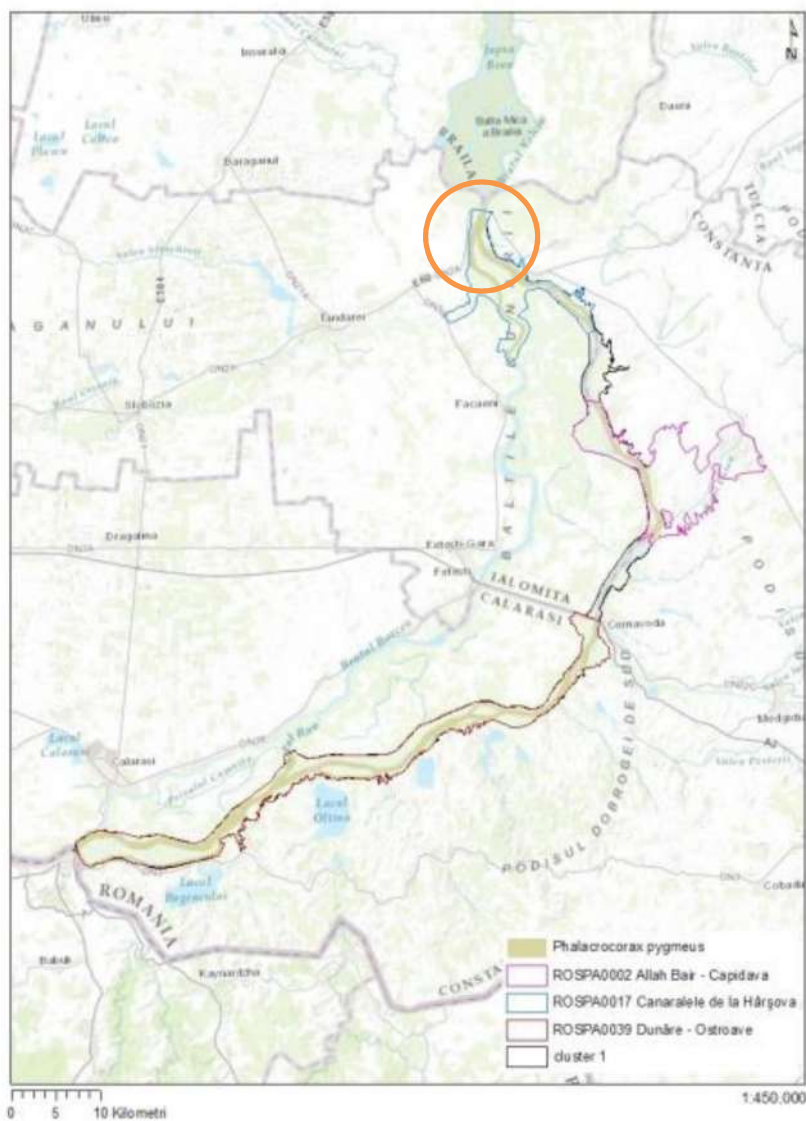


**A393 Phalacrocorax pygmeus - Cormoran mic, cod EUNIS 1202. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În sit, in timpul iernii sunt prezenti 400-500 de indivizi.

Distribuția speciei

Specia este întâlnită pe Dunăre pentru hrănire și pe maluri sau în copacii de pe malurile Dunării pentru odihnă. Habitatul acestei specii **se regaseste** in zona implementarii proiectului

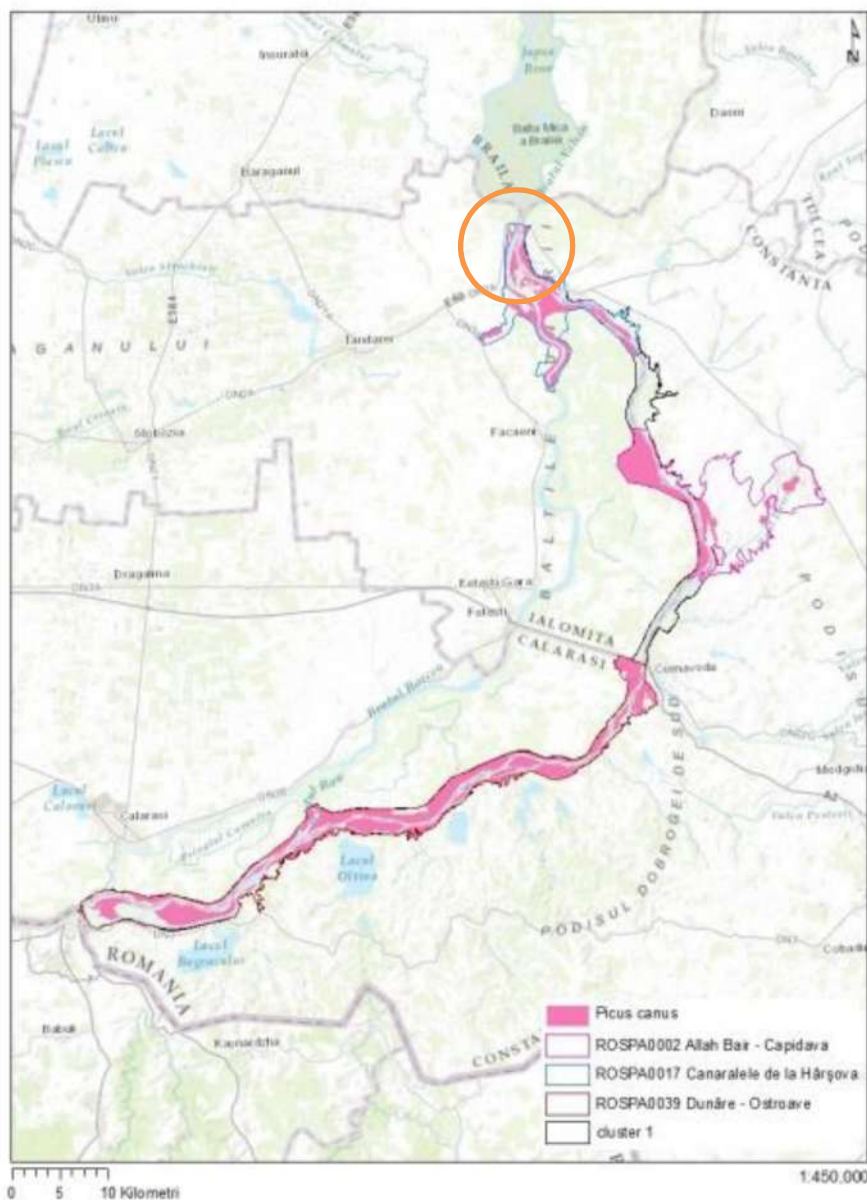


**A234 Picus canus - Ghionoaie sură, cod EUNIS 1218. Specie enumerată în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC**

În acest sit, sunt înregistrate 20 - 30 de perechi cuibăritoare

Distribuția speciei

Specia este prezentă în zonele împădurite. Habitatul acestei specii **se regăsește** în zona implementării proiectului



### **Caracterizarea geologică și influența geologiei asupra speciilor și habitatelor**

Situl ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova este foarte interesant din punct de vedere geologic, reprezentând un adevărat mozaic. La zi se află o cuvertură de loess și calcarele jurasice așezate pe un fundament de șisturi verzi. În mare măsură, sedimentele calcaroase conțin urme ale viețuitoarelor jurasice. În Dealul Băroi, pe partea vestică, în vechea carieră, mai pot fi găsite încă fosile jurasice. Relieful calcaros a dat naștere unor forme specifice, spectaculoase, întâlnite la tot pasul: poduri, turnuri, peșteri. În situații excepționale, cum s-a întâmplat în urmă cu mai mulți ani, în peșteri au fost descoperite forme de viață din preistorie. O parte din calcarele jurasice sunt compacte și tari, o altă parte sunt calcare moi, alte strate sunt brecifiate. Calcarele jurasice prezintă fisurări, fracturi, dislocații și falieri de importanță mai mult sau mai puțin locală, dar prin care fie apa Dunării, fie apa din precipitațiile atmosferice, pătrunsă în aceste calcare, poate avea o circulație neregulată subterană, prin crăpături și alte goluri ale calcarului jurasic. La baza formațiunilor jurasice se găsesc în mai multe puncte izvoare, fiindcă apa infiltrată prin loess și calcarele jurasice este oprită pe suprafața șisturilor verzi impermeabile. Zona de calcare jurasice acoperită de loess reprezintă „zona purtătoare de strate acvifere freatică și ape cu circulație neregulată în profunzime prin fisuri”, iar porțiunile neacoperite de loess sunt „zone calcaroase cu circulație activă, neregulată, prin fisuri și goluri”. Foarte interesante sunt punctele fosiliere din Dealul Băroi și Celea Mare și Mică-Hârșova fiind singurul loc din țară în care ies la vedere calcarele jurasice.

### **Caracterizarea hidrografică și influența hidrografiei asupra speciilor și habitatelor**

Pe suprafața sitului ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova se unesc cele două brațe principale ale Dunării, Brațul Borcea -la vest- și Dunărea Veche -la est-. Ele au un aspect de arc de cerc, cu deschiderea către vest -consecință a abaterii cursului fluviului către dreapta- și se caracterizează prin meandrări și despletiri care includ în interior ostroave și insule. Dunărea Veche are o lungime de cca. 120 km și lățimi de 400-450 m, depășind, pe alocuri, 500 m. Valorile mari ale coeficientului de meandrare -1,45- și ale celui de despletire -2,0- ilustrează capacitatea sporită de acumulare a fluviului, în defavoarea proceselor de eroziune și de transport. Brațul Borcea are cca. 110 km lungime, iar lățimile oscilează, în general, între 300 și 450 m. Coeficienții de meandrare -1,39- și de despletire -1,05- prezintă valori mai reduse decât în cazul brațului Dunărea Veche, ceea ce indică o capacitate mai mare de eroziune și de transport. În afara celor două brațe principale, Dunărea prezintă brațe secundare care delimitează ostroave și insule cu dimensiuni variabile. Ponderea cantităților de apă transportate de brațele principale diferă, în funcție de debitele Dunării în amonte de despletire. În medie, brațul Borcea rulează 62% din debitul Dunării, iar brațul Dunărea

Veche, 38%. Între Hârsova și Brăila, după un scurt sector de aproximativ 3 km în care Dunărea curge printr-o albie unică -la Vadu Oii-, apele sale se despart din nou în două brațe principale – Dunărea Veche-Măcin-, la est și Cremenea -Dunărea Nouă-, la vest – care se vor reuni la Brăila. Dunărea Veche scaldă malul dobrogean pe o lungime de 95 km. Lățimea sa nu depășește 300 m, iar albia este intens aluvionată, transportând doar 12% din debitul mediu de apă de la Vadu Oii. Malul estic al Dunării, în sectorul Hârșova-Brăila, este însoțit de o luncă externă cu lățimi variabile, datorită pătrunderii către vest a unor promontorii dobrogene. Lunca este brăzdată de o serie de organisme hidrografice, dedimensiuni în general mici, care drenează flancul vestic al Podișului Dobrogei și cuprinde unele lacuri de luncă și limanuri fluviatile. Regimul hidrologic al Dunării, în sectorul în care mărginește Podișul Dobrogei, se caracterizează prin „ape mari de primăvară” și „ape mici de toamnă”.

#### **Caracterizarea climei și influența ei asupra speciilor și habitatelor**

Precipitațiile medii sunt de 427 mm/an. Canaralele de la Hârșova - Situl are un climat temperat semiarid, situat la limita climatului temperat de tranziție -atât ca localizare geografică, dar și din punct de vedere al precipitațiilor și al altor elemente meteorologice-. Valorile cresc continuu din ianuarie -luna cea mai rece- până în iulie -luna cea mai caldă-, pentru ca apoi să scadă neîncetat până în ianuarie, când ciclul se reia. Amplitudinile medii anuale ale temperaturii aerului suferă influența atenuatoare a apelor marine -23.5°C-, fiind totuși mai mari decât pe țărmul mării. Temperaturile extreme, produse de regulă pe timp calm și senin, în regim anticiclonic, sunt influențate vizibil de diferențele de încălzire și răcire ale celor două tipuri fundamentale de suprafață activă. Maximele termice absolute depășesc valoarea de 40°C-41.7°C la Hârșova, în 2000. Cele mai mari durate medii lunare nu se înregistrează însă în iunie -luna solstițiului de vară-, când durata potențială este maximă -din cauză că nebulozitatea cunoaște creșteri accentuate-, ci în iulie, lună cu durate posibile încă mari și cu nebulozitate sensibil mai redusă, de 313,1 ore. Alături de cantitățile medii anuale de precipitații, mai reduse decât în celelalte regiuni ale României, variațiile de temperatură și precipitații mai ample decât în restul țării sunt specifice climatelor temperate semiaride. Vânturile de nord -23.0%- și de sud -15.0%- domină net, din cauza canalizării aerului pe culoarul Dunării. Seceta este fenomenul meteorologic cel mai extins -atât în timp, cât și în spațiu- și cel mai pregnant al climatului dobrogean.

#### **Caracterizarea solurilor și influența lor asupra speciilor și habitatelor**

Marea varietate a tipurilor de sol din Dobrogea este o consecință a condițiilor fizico-geografice, în special a diversității climatului, substratului geologic, reliefului și vegetației. În cadrul sitului ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova, caracteristice pentru zona stepii sunt solurile bălane și cernoziomurile -carbonatice, cambice, tipice- formate îndeosebi pe loess.



Solurile brune argiloiluviale se formează pe loessuri sau roci metamorfice. Apar de asemenea rendzine pe substrat calcaros, fertilitatea acestora variind în funcție de aportul hidric. Litosolurile sunt asociate majorității tipurilor de sol de mai sus, acestea dezvoltându-se pe granite, șisturi verzi, calcare etc. Solurile hidromorfe și aluviale sunt răspândite îndeosebi în apropierea Dunării.

### **Influența implementării proiectului asupra speciilor și habitatelor**

Lucrările propuse se pot suprapune accidental peste unele specii (în special arbuști și subarbuști) din structura și compoziția habitatului, dar care nu întrunesc în totalitate condițiile de apartenență la habitatul analizat, inclusiv există un risc minim de patrundere a semințelor care pot genera apariția și dezvoltarea speciilor invazive. În acest context, bazându-ne pe principiul precauției, putem afirma că nu există riscul de vătămare sau distrugere a unor specii lemnoase (din structura și compoziția habitatului) în perioada implementării lucrărilor propuse, inclusiv instalarea/dezvoltarea unor specii cu caracter invaziv.

Prin implementarea proiectului în zona studiată, și activitatea desfășurată, acesta nu prezintă un impact negativ asupra speciilor de păsări și mamifere. Lucrările propuse nu se suprapun peste habitatul favorabil al speciilor, însă acestea având o mobilitate ridicată, pot fi întâlnite și în zona implementării proiectului. În acest context, bazându-ne pe principiul precauției, putem afirma că există riscul de producere a unor victime accidentale în perioada implementării lucrărilor propuse. Totuși viabilitatea pe termen lung a speciilor este asigurată.

### **Măsurile adoptate pentru a asigura impacturi reziduale nesemnificative :**

M1. Prevederea tuturor măsurilor de intervenție (prin Planul de Management de Mediu) conform prevederilor normelor legislative actuale în privința protecției mediului.

M2. Se va asigura optimizarea traseelor de transport materiale, evitându-se pe cât posibil drumurile din vecinătatea habitatului.

M3. Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat în execuția lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, habitate și specii protejate și măsuri de reducere a impacturilor.

M4. Toate lucrările se vor realiza în prezența unui ecolog pentru a identifica zone favorabile speciei și de a acționa în scopul evitării afectării acestora.

M5. Se va limita viteza vehiculelor pe drumurile din vecinătatea habitatului sub 30 km/h.

M6. Solul excavat și descoperit să fie depozitat în imediată vecinătate a lucrărilor propuse și reutilizat la efectuarea umpluturilor.


M7. Toate activitățile de săpare și umplere să fie realizate într-un interval scurt de timp astfel încât să fie redus riscul de colonizare cu specii floristice ruderales și/sau cu potențial de invazivitate.

M8. Transportul materialelor și al pământului în exces/ materialelor de construcții pulverulente se va face cu autovehicule acoperite cu prelate, evitându-se astfel poluarea cu emisii de particule.


M9. Umectarea zilnică (în sezonul cald când se produce/instalează praful pe drumurile tehnologice) drumurilor folosite pentru transportul , evitându-se astfel poluarea cu emisii de particule.

**a) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.**

În perioada de implementare a proiectului și în perioada de funcționare, se vor respecta prevederile:

 **art. 33**, alin. 1 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, potrivit căruia pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, prevăzute în anexele nr. 4 A și 4 B, cu excepția speciilor de păsări, și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- recoltarea florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- deținerea, transportul, vânzarea sau schimburile în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

 **art.33**, alin. 2) din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare:

- de a nu ucide și a captura intenționat, indiferent de metoda utilizată;
- de a nu deteriora, distruge și/sau culege intenționat cuiburile și/sau ouăle din natură;
- de a nu culege ouăle din natura și de a nu le pastra, chiar dacă sunt goale;
- de a nu perturba intenționat, în special în perioada de reproducere sau de maturizare;

- de a nu deține exemplare din speciile pentru care sunt interzise vanarea și capturarea;
- de a nu vinde, deține și/sau transporta în scopul vânzării și oferirii spre vânzare a acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat;

#### BIBLIOGRAFIE

- Formularele standard Natura 2000 a ariilor naturale protejate ROSCI0022 si ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova.
- Obiectivele de conservare specifice ariilor naturale protejate ROSCI0022 si ROSPA0017 Canaralele de la Hârșova

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

#### ***1. Localizarea proiectului:***

Statia de pompare SP Harsova este statie de pompare plutitoare, inregistrata la Autoritatea Navala Romana sub nr. 2.457 si amplasata pe Dunare mal drept – dobrogean la km 247 + 650 m.

Statia de pompare plutitoare SPA Vadul Oii amplasata pe Dunare mal drept – dobrogean la km 238, este inmatriculata la Autoritatea Navala Romana cu nr. 3975/ 1991 – prin Capitania Portului Cernavoda.

#### ***Localizare obiectiv***

-Bazin hidrografic	Fluviul Dunarea
-Curs de apa	Fluviul Dunarea
-Codul cadastral	XIV-1.000.00.00.00.0
-Corpul/corpurile de apă (denumire și cod)-	RORW14.1_B4: Fluviul Dunarea_Chiciu_ Isaccea (apa de suprafata) RODL07 Lunca Dunării (apa subterana)
Coordonator hidrografic	Administrația Naționala "Apele Române", Administrația Bazinala a Apelor Dobrogea Litoral Constanta, prin S.G.A. Tulcea

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

- apa de suprafață: fluviul Dunarea, cod cadastral XIV-1.000.00.00.00.0, cod, corp de apă de suprafață RORW14.1\_B4: Fluviul Dunarea\_Chiciu;; stare ecologică bună;

- apa subterană: cod RODL07 Lunca Dunării (apa subterana); conform Planului de management, actualizat al Dunării, în anul 2013, calitatea apei din corpul de apă subterană cod RODL07 Lunca Dunării a fost urmărită în forajele aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale. Nu s-au înregistrat depășiri la principalii indicatori, astfel încât se consideră corpul de apă subterană ROSI05 Câmpia Siretului Inferior ca fiind în stare chimică bună.

Corpul de apă subterană RODL07 Lunca Dunării; Corpul de apă subterană freatică este de tip poros permeabil acumulat în depozite de vârstă cuaternară.

Sub aspect litologic depozitele aluvionare sunt constituite din toată gama de materiale aluvionare, mergând de la nisipuri fine cu intercalații argiloase la pietrișuri și bolovănișuri (spre zona de dealuri).

Acviferul freatic cantonat în nisipurile și pietrișurile acestor depozite se găsește situat, în general, la adâncimi mari (de peste 3,00 m).

Ca urmare a situării nivelului piezometric aproape de suprafață, în timpul precipitațiilor abundente și în timpul creșterii nivelului apei din râuri, nivelul apelor freatice crește și el, producând terenurilor agricole.

Ca urmare a circulației reduse și a evapotranspirației intense aceste ape sunt puternic mineralizate (ape în care predomină îndeosebi ionii de Cl și Na), producând sărăturarea terenurilor agricole pe suprafețe întinse.

Acest strat acvifer înmagazinează cantități însemnate de apă, fapt constatat la pompările experimentale, care au indicat valori de 3-12 l/s/foraj, pentru denivelări de 2-3 m, în zona interfluviului Buzău- Călmățui din imediata apropiere a câmpiei piemontane și până la 4 l/s/foraj, în zonele de contact cu câmpia Bărăganului.

Alimentarea din precipitații este foarte redusă acolo unde stratul acvifer este acoperit de loessuri argiloase și mai intensă în zonele în care depozitele stratului acvifer apar la suprafață, situații foarte frecvente în această zonă.

Mineralizația apelor din această unitate hidrogeologică este în general ridicată, prezentând valori între 1000 și 5000 mg/l.

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

- **Corpul de apă de suprafață RORW14.1\_B4: Fluviul Dunarea\_Chiciu\_Isaccea**
- Stare chimică: 2 (conform Plan Management)
- Stare/Potențial (S /P): S
- **Corpul de apă subterana: RODL07 Lunca Dunării**
- Starea cantitativă actuală: Bună

- Starea chimică actuală: Buna
- **corpul de apă de suprafață RORW14.1\_B4: Fluviul Dunarea\_Chiciu\_Isaccea**
- Stare cantitativă: Bună
- Stare calitativă: Bună
- **corpul de apă subterana: RODL07 Lunca Dunării**
- Starea cantitativă: Bună
- Starea chimică: Buna
- **Termenul de atingere a obiectivului de mediu**
- Stare cantitativă atinsa
- Stare calitativă atinsa

**Conform ORDIN nr. 828 din 4 iulie 2019** privind aprobarea Procedurii și competențelor de emitere, modificare și retragere a avizului de gospodărire a apelor, pentru lucrările de reabilitare\_modernizare, care nu modifica parametrii tehnici existenți (cazul investiției noastre) nu este nevoie de elaborarea studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă (SEICA).

*XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III - XIV.*

Nu este cazul.

**SC AVIMI SERV SRL Braila**  
**Adm. Ing. Victoria Ionescu**

**Intocmit,**  
**Ing. Petrisor Ciobanu**

**Beneficiar:** ANIF București, Filiala Teritorială de  
Imbunatatiri Funciare, Constanta

**Proiect:** Reabilitarea si modernizarea statiilor de pompare  
plutitoare SPA Vadu Oii si SP Harsova din cadrul amenajarii  
orezariei Harsova – judetul Constanta

## BREVIAR DE CALCUL

### **A. Amenajările pentru irigații deservite de SPA Vadu Oii si SP Harsova**

Statia de pompare SP Harsova este statie de pompare plutitoare, inregistrata la Autoritatea Navala Romana sub nr. 2.457 si amplasata pe Dunare mal drept – dobrogean la km 247 + 650 m.

Statia de pompare plutitoare SPA Vadul Oii amplasata pe Dunare mal drept – dobrogean la km 238, este inmatriculata la Autoritatea Navala Romana cu nr. 3975/ 1991 – prin Capitania Portului Cernavoda.

In cadrul amplasamentului de functionare de pe fluviul Dunare mal drept, cele doua statii de pompare aspira apa din Dunare si, prin conducte din otel cu diametre de Dn 600 si 1.600, pompeaza apa in canale de refulare din amenajarea existenta.

Aceste doua statii de pompare au fost dimensionate pentru asigurarea cu apa a fostei orezarii de la Harsova, care dupa 1990 s-a transformat in Ferme Agricole cu productie, in special in cultura mare.

Cele doua Statii de pompare, SP Plutitoare Harsova si SPA Vadu Oii, fac parte din amenajarea de irigații Orezarie Harsova, Judetul Constanta, cod 1351, care are o suprafata totala neta amenajata de 2.954 ha, din care de utilitate publica 1.581 ha, administrata de filiala de Imbunatatiri Funciare Constanta.

### **Calculul Debitelor si volumelor de apa solicitate la avizare**

Infrastructurii primara de irigații deservita de **statiile de pompare plutitoare SPA Vadu Oii si SP Harsova din cadrul amenajarii orezariei Harsova – judetul Constanta** a fost dimensionata tinind seama de urmatoarele date primare:

- |  |  |               |
|--|--|---------------|
| -suprafata de irigat   | -suprafata agricolă viabilă a sistemului este de             |               |
|  | 2.954 ha, cu perspective de extindere a suprafetelor irigate |               |
| -volumul de apa pentru irigații contractat (conform contractului anexat) |  |               |
|  | -norme de udare  |               |
|  | -treapta 0 si I  | 100mc/ha      |
|  | -treapta a II  | 700-1000mc/ha |
|  | -treapta a III si peste                                      | 400-700mc/ha  |

Volumele de apa efectiv consummate intr-un an depind de mai multi factori, cum sunt:

- bilantul de apa din sol
- planul de culture
- disponibilitatile financiare ale beneficiarilor, in special OUA-uri

Capacitatea totala de pompare a celor doua Statii de pompare a fost calculata conform STAS 1343/4 "Determinarea cantitatilor de apa de alimentare pentru amenajarile de irigatii" tinind seama de anii normali din punct de vedere pluviometric.

Pentru stabilirea efectiva a volumelor de apa preluate din Dunare, se pleaca la urmatoarea dimensionare:

Bilantul de apa, pentru stabilirea necesarului de apa specific lunar (datele se refera la luna iulie a unui an, care este cea mai defavorabila), este dat de formula:

$$M_l = ER_{RO} - P - A_f - R_1 + R_f + R_i, \text{ norma de evacuare (0, in care}$$

- $ER_{RO}$ , evapotranspiratia totala optima (1100mc/ha-luna)
- $P$ , cantitatea de precipitatii din luna de calcul (400mc/ha-luna)
- $A_f$  aportul de apa din freatic (0mc/ha-luna)-0
- $R_f$ -rezerva de apa din sol la sfirsitul lunii de calcul (0mc/ha-luna)
- $R_i$  rezerva de apa din sol la inceputul lunii de calcul (0mc/ha-luna)

$$M_l = 1100\text{mc/ha} - 400\text{mc/ha} - 0\text{ mc/ha} - 0\text{ mc/ha} + 0\text{ mc/ha} + 0\text{ mc/ha} = 700\text{mc/ha (egala cu Norma de udare din contractul multianual, la o aplicare)}$$

Pentru doua sau trei aplicari, volumul maxim anual de apa pentru irigatii va fi de:

$$\text{-**Vanual} = 3 \times 700\text{mc/ha} \times 2.954\text{ ha} = 6.200.000\text{ mc/an}**$$

Pentru dimensionarea instalatiilor de captare si pompare apa pentru irigatii, se determina hidromodulul net, cu relatia:

$$q = \frac{M_l}{1000 \cdot T} \text{ (mc/h*ha) , in care}$$

- $q$  = hidromodul net
- $M_l$ , cu semnificatia de mai sus
- $T$ =durata de distribuire a apei pe parcursul lunii de virf (350ore)

$$q = \frac{700\text{ mc/ha} \cdot \text{luna}}{300\text{h} \cdot \text{luna}} = 2,50\text{ mc/h} \cdot \text{ha} \text{ (0,70 l/s} \cdot \text{ha)}$$

$$\text{Debit total necesar: } Q_t = S \cdot q = 2.954\text{ ha} \times 0,70\text{ l/s} \cdot \text{ha}/1000 = 2,100\text{ mc/s}$$

Pentru o pierdere hidraulica de 20-30% pe canale, debitul necesar a fi pompat este de:

$$Q_{tf} = 2,100\text{ mc/s} \times 1,30 = 2,730\text{ mc/sec}$$

In aceasta situatie, se mentine capacitatea de pompare existenta, inclusive pompele de rezeva, cu posibilitatea de marire a suprafetelor de irigat din zona, prin infiintarea de noi Organizatii ale Utilizatorilor de Apa pentru Irigatii (OUAI).

Pentru satisfacerea acestor indicatori, cele doua statii de pompare plutitoare se vor dota cu urmatoarele echipamente de pompare, treapta "0":

*SP Harsova: 6(sase) electropompe tip Brates 600, cu parametrii:*

- debit 1,0 mc/sec
- presiune 9,0mCA
- putere 200kw

*SPA Vadu Oii: 5(cinci) electropompe tip Brates 600, cu parametrii:*

- debit 1,0 mc/sec
- presiune 9,0mCA
- putere 200kw

In total: 11(unsprezece) electropompe de tip Brates 600, cu debitul total de 11,00mc/sec, care asigura hidromodulul net necesar OUAU-urilor existente, pompele de rezerva si eventualele extinderi de suprafete irigabile.

Volumele de apa pentru irigatii, solicitate pentru Avizul de gospodarie a apelor, necesar realizarii investitiei "**Reabilitarea si modernizarea statiilor de pompare plutitoare SPA Vadu Oii si SP Harsova din cadrul amenajarii orezarii Harsova – judetul Constanta**", in vederea stabilirii ulterioare a volumelor contractate pentru captarea si furnizarea apei pentru irigatii (din Dunare), dupa modernizare vor fi:

Total captat din sursa ANIF	Volume captate din sursa ANIF		
	Lunar Mii mc	Zilnic Mii mc	Orar max Mc/sec
6.200,000	2.900,000	192,000	2,700

*Contractele de furnizare a apei pentru irigatii vor fi actualizate anual, in functie de Contractele anuale incheiate cu OUAU-urile din Amenajare, la cererea fiecarui consumator (OUAU), astfel incit si contractul de furnizare a apei pentru irigatii din Sistemul primar de irigatii, incheiat intre CN Apele Romane SA, Directia Apelor Dobrogea Litoral si Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare-ANIF București, Filiala Teritorială de Imbunatatiri Funciare Constanta, care se va actualiza anual.*

*Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare-ANIF București, Filiala Teritorială de Imbunatatiri Funciare Constanta va obtine, inainte de punerea in functiune, Autorizatia de gospodarie a apelor de la Apele Romane RA\_ABA Dobrogea Litoral pentru activitatea Sistemul primar de irigatii Harsova, judetul Constanta.*

**Intocmit,**  
**Ing. Petrisor Ciobanu**