

MODERNIZAREA ȘI REABILITARE  
PLOTULUI DE IRIGAȚII SPA KM  
64+200, APARTINÂND O.U.A.I  
AGROZOOTEHNICA PIETROIU,  
JUDEȚUL CĂLĂRAȘI, DIN  
AMENAJAREA DE IRIGAȚII BORCEA  
DE SUS – ETAPA A II-A

MEMORIU DE  
PREZENTARE

Beneficiar: O.U.A.I. AGROZOOTEHNICA PIETROIU,  
JUDEȚUL CĂLĂRAȘI

Proiect nr. OU1 I01 380-105

2019



„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

## Foaie de capat

---

Denumire proiect: MODERNIZAREA ȘI REABILITARE PLOTULUI DE IRIGAȚII SPA KM 64+200, APARTINÂND O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI, DIN AMENAJAREA DE IRIGAȚII BORCEA DE SUS – ETAPA A II-A

Număr proiect: OU1 I01 380-105

Faza de proiectare: D.T.A.C.

Volum: 1

Titlu volum: MEMORIU DE PREZENTARE - A.P.M. CĂLĂRAȘI

Beneficiar: O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI

Proiectant: S.C. ROTACO S.R.L.

*„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”*

## Lista de semnături

---

DIRECTOR GENERAL

Ing. Rotaru Adrian-Emanoil

PROIECTANT DE SPECIALITATE – Ingineria mediului

Ing. Cotet Simona

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

## Borderou

I.	Denumirea proiectului	6
II.	Titular	6
III.	Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	7
III.1	Rezumatul proiectului	7
III.2	Justificarea necesității proiectului	8
III.3	Valoarea investiției	12
III.4	Perioada de implementare propusă	12
III.5	Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	12
III.6	Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)	12
III.7	Profilul și capacitățile de producție	12
III.8	Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)	13
III.8.1.	Plotul de irigații SPA km 64+200 – starea tehnică actuală	14
III.9	Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	17
III.9.1.	Lucrări de refacere a secțiunii de curgere pe rețeaua de canale a plotului SPA km 64+200 – lucrări propuse	18
III.9.2.	Lucrări de impermeabilizare a secțiunii de curgere pe rețeaua de canale a plotului SPA km 60+200 – lucrări propuse	19
III.9.3.	Echipele de udare aferente plotului de irigații SPA km 64+200	21
III.10	Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	22
III.11	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	23
III.12	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	24
III.13	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	24
III.14	Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	24
III.15	Metode folosite în construcție/demolare	25
III.16	Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	25
III.17	Relația cu alte proiecte existente sau planificate	26
III.18	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	26
III.19	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	29
III.20	Alte autorizații cerute pentru proiect	29
IV.	Descrierea lucrărilor de demolare necesare	29
V.	Descrierea amplasării proiectului	30
V.1.	Localizarea proiectului	30
V.2.	Distanța față de granite (proiecte care cad sub incidența Convenției adoptată la Espoo, ratificată prin Legea nr. 22/2001)	30
V.3.	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural și patrimoniul arheologic	30
V.4.	Informații privind caracteristicile fizice ale mediului	31
V.5.	Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și pe zonele adiacente acestuia	32
V.6.	Politici de zonare și de folosire a terenului	33
V.7.	Areale sensibile	33
V.8.	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului	35
V.9.	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	35
VI.	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile	35
VI.1	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:	35
VI.1.1.	Protecția calității apelor	35
VI.1.2.	Protecția aerului	36
VI.1.3.	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	38
VI.1.4.	Protecția împotriva radiațiilor	38
VI.1.5.	Protecția solului și subsolului	38

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

VI.1.6.	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	39
VI.1.7.	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	41
VI.1.8.	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament	41
▯	<i>Managementul deșeurilor</i>	43
VI.1.9.	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	44
VI.2	<i>Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.</i>	45
VII.	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	45
VII.1.	Impactul asupra populației, sănătății umane	45
VII.2.	Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor	46
VII.3.	Impactul asupra solului, folosințelor, bunurilor materiale	47
VII.4.	Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei	47
VII.5.	Impactul asupra calității aerului, climei	48
VII.6.	Impactul asupra peisajului și mediului vizual	49
VII.7.	Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente	49
VII.8.	Natura impactului	49
VII.9.	Extinderea impactului	50
VII.10.	Magnitudinea impactului	50
VII.11.	Probabilitatea impactului	50
VII.12.	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului	50
VII.13.	Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	50
VII.14.	Natura transfrontalieră a impactului	50
VIII.	Prevederi pentru monitorizarea mediului	50
IX.	Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/ documente de planificare	51
X.	Lucrări necesare organizării de șantier	51
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	52
XII.	Anexe - piese desenate	54
XIII.	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	54
XIV.	Informații, preluate din Planurile de management bazinale pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele,	54

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

## I. Denumirea proiectului

Denumirea proiectului este „**Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a**”.

În perioada august-septembrie 2019, a fost parcursa etapa de încadrare din cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul sus menționat care s-a finalizat prin *Decizia nr. 12281/23.10.2019 emisa de A.P.M. Călărași* privind necesitatea declansării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului. În urma verificării amplasamentului proiectului, a analizării documentației depuse s-a stabilit că:

- proiectul propus intră sub incidența Legii **nr. 292/03.12.2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului** fiind încadrat în Anexa 2 - Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului, la pct.1 lit.c.
- proiectul propus **nu intra** sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, cu modificările și completările ulterioare.
- proiectul propus intra sub incidența **art. 48 și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996**, (cu modificările și completările ulterioare).

Prezenta documentație a fost întocmită în conformitate cu conținutul cadrului prezentat în anexa nr. 5<sup>E</sup> la **Legea nr. 292/03.12.2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului** și cuprinde actualizarea informațiilor prezentate în notificarea care a stat la baza emiterii de către *A.P.M. Călărași* a *Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 12281/23.10.2019* precum și analiza impactului asupra mediului.

## II. Titular

- a. denumire titular: **O.U.A.I. AGROZOOTEHNICA PIETROIU;**  
b. adresa poștală: **localitatea Borcea, județul Călărași, cod poștal 917015;**  
c. telefon: **0754 016 634;**  
d. fax: **0212 209 909**  
e. e-mail: **[george.ladaru@grupas2000.ro](mailto:george.ladaru@grupas2000.ro);**  
f. persoană de contact:

GEORGE LĂDARU  
Tel.:0754 016 634  
e-mail: **[george.ladaru@grupas2000.ro](mailto:george.ladaru@grupas2000.ro);**

- g. responsabil legal de proiect:

GEORGE LĂDARU  
Tel.:0754 016 634

- h. responsabil pentru protecția mediului :

GEORGE LĂDARU

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

#### III.1 Rezumatul proiectului

**O.U.A.I. AGROZOOTEHNICA PIETROIU** este înființată în conformitate cu Legea Îmbunătățirilor funciare nr. 138/2004 și Ordinul OR 124/28.12.2006 al M.A.P.D.R., este înregistrată în Registrul Național al Organizațiilor de Îmbunătățiri Funciare (RNOIF) la nr. 190/28.12.2006 și are sediul în localitatea Borcea, județul Călărași.

**O.U.A.I. AGROZOOTEHNICA PIETROIU**, este proprietară, administrează și exploatează, repară și menține în stare de funcționare infrastructura secundară de îmbunătățiri funciare de pe suprafața brută de 7247 ha, din care suprafața netă este de 7202 ha, situate în amenajarea de irigații hidro-ameliorativă „Borcea de Sus”, județul Călărași, în zona, respectiv, plotului de irigații SPP 1, SPP2, SPP3, SPP4 și plotul SPA km 64+200 în conformitate cu:

- **Protocolul de transmitere fără plată a infrastructurii amenajărilor interioare pentru irigații aparținând domeniului privat al statului în proprietatea O.U.A.I. AGROZOOTEHNICA PIETROIU din 04.03.2010;**
- **Contract de concesiune nr. 56/27.11.2000 încheiat între Agenția Domeniilor Statului și S.C.A&S INTERNAȚIONAL S.R.L.**
- **Contract de concesiune nr.16/20.05.2002 încheiat între Agenția Domeniilor Statului și S.C. AGROZOOTEHNICA PIETROIU S.R.L.**
- **Contract de comodat între S.C. AGROZOOTEHNICA PIETROIU S.A. și O.U.A.I. AGROZOOTEHNICA PIETROIU nr. 316/01.02.2019 și anexa privind inventarul canalelor de irigații.**

Plotul de irigații SPA km 64+200 propus pentru modernizare și rețehnologizare prin prezentul proiect face parte din amenajarea hidroameliorativă „**Borcea de Sus**”, **județul Călărași**, situată în suprafața viabilă și se regăsește în anexa 2 la Hotărârea nr. 793/2016 pentru aprobarea Programului național de reabilitare a infrastructurii principale de irigații din România - tabelul 1: **Analiza viabilității economice a sistemelor de irigații** și respectiv în anexa 3 la Ghidului solicitantului pentru submăsură 4.3.1 - „Investiții pentru dezvoltarea, modernizarea sau adaptarea infrastructurii agricole și silvice” - **IRIGAȚII**, la poziția 34.

Amenajarea hidroameliorativă „Borcea de Sus” a fost pusă în funcțiune în mai multe etape 1949 – 1952; 1968-1969;

**Plotul de irigații SPA KM 64+200** a fost pus în funcțiune în anul 1952.

Din cauza vechimii și lucrărilor de întreținere și reparații necorespunzătoare, secțiunea canalelor s-a degradat, ele neputând asigura la momentul actual debitul necesar irigațiilor culturilor.

Lipsa lucrărilor de întreținere și reparații precum și devalizarea și distrugerea construcțiilor hidrotehnice au făcut ca acestea să nu mai fie funcționale.

Exploatarea necorespunzătoare a canalelor a făcut ca frecvent să se întâlnească prăbușiri de taluzuri, eroziune de taluzuri și talveg, ducând în final la micșorarea secțiunii de curgere.

Lipsa lucrărilor de decolmatare a condus la micșorarea secțiunii de curgere și diminuarea volumelor de apă tranzitate prin canale și în final la micșorarea secțiunilor irigate.

Distrugerea construcțiilor hidrotehnice de dirijare și sectorizare a făcut ca sistemul să lucreze la „nivel constant” nu la „cerere” așa cum a fost proiectat, lucru ce duce la mari pierderi de apă (peste 70% din apa preluată din Dunăre se pierde pe traseul acestor canale necăptușite).

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Pierderile de apă din canalele de alimentare și distribuție au dus în timp la sărăturarea unor întinse suprafețe din plotul de irigații SPA km 64+200.

Această situație **va fi rezolvată parțial** prin proiectul de reabilitare a plotului **SPA km 64+200** care este în curs de derulare în perioada 2018-2019, prin P.N.D.R. 2014-2020, Sub-măsura 4.3 - Componenta - Infrastructura de irigații.

Pentru aducerea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași la starea de funcționare corespunzătoare, în condiții de siguranță în exploatare, și pentru adaptarea rețelei de distribuție a plotului SPA km 64+200 la udarea prin aspersiune cu pivoți, rampe, tamburi, conform noii scheme de aplicare a udărilor, la presiunile și debitele necesare funcționării acestor instalații cu randamente maxime, cu reducerea pierderilor de apă și reducerea forței de muncă necesare aplicării udărilor, sunt necesare lucrări de reabilitare, care în ambele scenarii tehnico-economice identificate vor consta din:

- Lucrări de reabilitare și modernizare a rețelei de conducte prin modelarea schemei hidrotehnice, lucru care va duce la folosirea instalațiilor de udare de ultimă generație

### III.2 Justificarea necesității proiectului

#### **Necesitatea investiției**

Amenajarea de irigații din perimetrul Borcea de Sus din care face parte plotul SPA km 64+200 propus spre modernizare prin prezentul proiect, situată în partea de sud-est a țării, în Câmpia Română, care este una dintre zonele cele mai afectate de efectele schimbărilor climatice, reflectate de modificările în regimul de temperatură și precipitații, în principal, începând din anul 1961 (conform rapoartelor internaționale relevante și analizelor șirurilor de date climatologice pentru perioada 1901-2010 efectuate de Administrația Națională de Meteorologie).

Riscurile principale cu care se confruntă România pe termen scurt și mediu constau într-o creștere semnificativă în temperatura anuală medie, o scădere a precipitațiilor și o ocurență generală de evenimente climatice extreme. Sectorul agricol ar fi afectat cel mai mult de inundații, secete sau alte evenimente climatice adverse.<sup>1</sup>

Seceta pedologică extremă și severă din zonele de sud și est ale României, coroborată cu consumul ridicat de apă în perioada iulie-august conduc la o rezervă de apă din sol situată de multe ori sub punctul de ofilire pe întinse suprafețe agricole. În aceste zone seceta agricolă complexă este un fenomen climatic de hazard care induce cele mai grave consecințe care s-au înregistrat vreodată în agricultură.

S-a estimat că din 1980 până în 2011 România a suferit pierderi anuale medii legate de vreme în sumă de 8,452 milioane \$ SUA (0,26 procente din PIB), din care 34% au fost legate de secetă.

Din suprafața agricolă totală a României, de 7,1 mil ha (în 2006) aproximativ 48% este afectată de efectele negative ale secetei, ale rezervelor de apă insuficiente și ale amenajărilor de irigații slab funcționale (cele mai afectate zone au fost Câmpia Română, sudul Moldovei și Dobrogea).

Amenajările vechi de irigații generează un consum mare de apă și energie, ceea ce are un impact negativ asupra rezervelor de apă ale României, țară încadrată în categoria țărilor cu

<sup>1</sup> Programului Național de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigații din România 2016-2020



„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

rezerve reduse de apă (cantitatea medie de apă disponibilă pe locuitor este de 2660 m<sup>3</sup> apă/loc/an, inclusiv Dunărea, puțin peste jumătate din media europeană 4230 m<sup>3</sup> apă/loc/an).

Amenajările de irigații sunt într-un stadiu avansat de degradare și pe 75% din suprafața acestor amenajări, irigațiile nu sunt funcționale, iar cele funcționale sunt ineficiente din punctul de vedere al consumului de apă și energie și costisitoare pentru fermieri.

Sistemele de irigații din România au fost construite până în anul 1990, suprafața amenajată pentru irigații ocupă circa 22% din suprafața agricolă a țării și circa 34% din suprafața arabilă.

Problemele principale cu care se confruntă sistemele de irigații sunt următoarele:

- eficiență hidraulică scăzută;
- cost ridicat al energiei electrice pentru sistemele bazate încă pe pompare (Dunărea fiind principala sursă de apă);
- tarife mari ale apei.

Starea tehnică actuală a plotului de irigații SPA km 64+200 din amenajarea hidrotehnică Borcea de Sus, propus spre modernizare prin prezentul proiect, generează aceleași disfuncționalități:

- nu permite funcționarea la parametrii proiectați a canalelor de distribuție de sector, având drept consecință micșorarea suprafeței irigabile proiectată a plotului deservit și nu asigură norma de irigare brută pentru luna cea mai secetoasă de 3200 mc/ha/an.

Disfuncționalitățile principale constatate la Plotul de irigații SPA km 64+200:

- *starea avansată de degradare a canalelor de distribuție de sector a apei.*
- *colmatarea secțiunii de curgere a canalelor.*
- *prăbușirea taluzelor canalelor, masive eroziuni de taluze și talveg.*
- *distrugerea în proporție de 70% a lucrărilor hidrotehnice de dirijare a debitelor (stavile).*
- *colmatarea în proporție de 60% a secțiunii de curgere a podețelor.*
- *colmatarea în proporție de 100% a bazinelor de stocare (liniștire) a căderilor, lucru ce a dus la schimbarea pantei longitudinale a canalelor și modificarea vitezelor de curgere a apei în canal.*
- *modificări neautorizate în schema hidrotehnică de bază în timpul campaniilor de irigații.*

Nefuncționarea la parametrii proiectați a infrastructurii secundare a plotului de irigații SPA km 64+200 face ca să aibă loc des revărsări a apei din canale de lucru care se remediază doar prin oprirea stației de bază sau devieri de debite prin canale cu secțiuni necorespunzătoare ceea ce conduce la noi eroziuni și colmatări de secțiune de curgere.

Lipsa lucrărilor de întreținere pe canale a dus la creșterea unei vegetații care strangulează secțiunea de curgere ducând la acumulări masive de aluviuni.

Funcționarea defectuoasă a stavilelor a făcut ca în secțiunea lor datorită vitezelor mari să apară eroziuni masive.

Uzura accentuată, distrugerile, descompletările elementelor care alcătuiesc stavilele de pe canale a dus la funcționarea la nivel maxim a rețelei, lucru ce a dus la consumuri mari de apă, revărsări, infiltrații (cu sărături pronunțate a terenurilor adiacente canalului de irigații).

Disfuncționalitățile rețelelor de canale deschise din pământ, necăptușite au dus în final la:

- *Pierderi semnificative de apă din sistem.*
- *Consum ridicat de forță de muncă.*
- *Costuri ridicate.*
- *Pierderi de recoltă.*
- *Pierdere optimă a perioadei de irigat care a condus la pierderi de producție.*

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Efectuarea lucrurilor de reparații a infrastructurii secundare de irigații din plotul SPA km 64+200 va asigura debitul de apă necesar irigației întregii suprafețe, va micșora prețul de cost al apei livrate de către ANIF-ul Călărași, lucruri ce vor duce în final la creșterea profiturilor membrilor O.U.A.I.-ului AGROZOOOTEHNICA PIETROIU cu un impact major economico-social pentru zona Borcea.

Modernizarea infrastructurii secundare din Plotul de irigații SPA km 64+200 are un efect benefic și asupra mediului, îmbunătățind factorii de mediu apă, sol, aer în proporții semnificative știindu-se că într-o suprafață irigată (indiferent de tipul de udare) temperatura aerului scade cu 5-6 °C iar a terenului cu 4-5°C .

În vederea adaptării la schimbările climatice și pentru protecția mediului și din motive de competitivitate este necesară modernizarea rețelelor și a instalațiilor de udare prin lucrări și tehnologii care să conducă la reducerea consumului de apă pentru irigații la nivelul investițiilor, precum și reducerii presiunii corpurilor de apă.

Din cauza nefuncționării corespunzătoare a elementelor rețelelor de irigații, a lipsei lucrărilor de modernizare, a folosirii necorespunzătoare a instalațiilor de udare s-a ajuns la un volum de apă folosit pentru irigații de 10 miliarde de mc pentru o suprafață irigată de 1.200.000 ha rezultând un consum specific la ha/suprafața irigată de 8333 mc/ha față de necesarul mediu de 2500mc/ha<sup>2</sup>), pierzându-se 70 % din cantitatea de apă livrată din sursele de suprafață către plante.

În amenajarea plotului de irigații SPA km 64+200 se întâlnește aceeași situație în ceea ce privește pierderile de apă.

Amânarea lucrărilor de intervenție va duce în timp la deprecierea accentuată a lucrărilor de îmbunătățiri funciare (irigații, drenaj) din plotul SPA km 64+200 cu efecte dezastruoase asupra solului, sărăturările se vor extinde pe întreaga suprafață a plotului.

Secetele, inundațiile și alte amenințări legate de schimbările climatice au un impact semnificativ asupra stabilității producției și a securității alimentare naționale, iar lipsa unei infrastructuri adecvate contribuie la limitarea oportunităților de dezvoltare economică în pofida existenței potențialului din agricultură.

În vederea adaptării la efectele schimbărilor climatice și pentru protecția mediului și din motive de competitivitate, este necesară modernizarea instalațiilor de irigații, care să asigure utilizarea eficientă a apei, prin folosirea de tehnologii noi care să conducă la o reducere reală a consumului de apă la nivelul investiției, precum și pentru a se reduce presiunea asupra corpurilor de apă de suprafață.

Lipsa fondurilor a influențat negativ și infrastructura necesară pentru adaptarea agriculturii la schimbările climatice, în condițiile în care agricultura din România este în continuare, dependentă de condițiile meteorologice, ce generează fluctuații mari ale veniturilor fermierilor.

Reabilitarea și modernizarea sistemelor de irigații viabile, conform studiului "**Actualizarea strategiei investițiilor în sectorul irigațiilor - expertiza privind viabilitatea economică a sistemelor de irigații - raport final**" se subscriu Programului național de reabilitare a infrastructurii principale de irigații din România (aprobat prin Hotărârea nr. 793 din 26 octombrie 2016) și Strategiei Naționale de Modernizare a Agriculturii pentru asigurarea unor producții agricole sigure și stabile, contribuind la asigurarea siguranței alimentare a României.

---

<sup>2</sup> Evoluția nivelului și chimismul apei freactice din amenajările de irigații în inter-relație cu mediul înconjurător". Autor N. Grumezea și alții – redacția de propagandă agricolă, București 1990

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Plotul de irigații SPA km 64+200 propus pentru modernizare și re tehnologizare prin prezentul proiect face parte din amenajarea hidroameliorativă „**Borcea de Sus**”, **județul Călărași** situată în suprafața viabilă și se regăsește în anexa 2 la Hotărârea nr. 793/2016 pentru aprobarea Programului național de reabilitare a infrastructurii principale de irigații din România - tabelul 1: **Analiza viabilității economice a sistemelor de irigații** și respectiv în anexa 3 la Ghidului solicitantului pentru submăsura 4.3.I - „Investiții pentru dezvoltarea, modernizarea sau adaptarea infrastructurii agricole și silvice” - **IRIGAȚII**, la poziția 34.

Conform listei amenajărilor viabile economic pe care a fost aplicată cel puțin o udare în trecutul recent (2007-2016) - **anexa 3** la Ghidului solicitantului pentru submăsura 4.3.I - „Investiții pentru dezvoltarea, modernizarea sau adaptarea infrastructurii agricole și silvice” - **IRIGAȚII**, amenajarea hidroameliorativă „**Borcea de Sus**”, **județul Călărași** are suprafața de 11.404 ha din care 11.404 ha sunt situate în suprafața viabilă și a fost irigată în perioada 2007-2016.

Întrucât de la punerea în funcțiune (1952) s-au produs numeroase avarii, întreruperi ale aprovizionării cu apă a suprafețelor amenajate din Plotul de irigații SPA km 64+200, producțiile agricole au avut de suferit mai ales în perioada cu secetă din ultimii ani.

Amânarea lucrărilor de intervenții, modernizare și re tehnologizare ar duce la deprecierea în timp a lucrărilor de îmbunătățiri funciare, scoaterea din funcțiune totală a plotului de irigații, respectiv la o scădere a potențialului productiv al suprafețelor de teren din amenajarea pentru irigații, cu impact negativ atât socio-economic cât și ecologic.

#### **Oportunitatea investiției:**

Prin Submăsura 4.3 – „Investiții pentru dezvoltarea, modernizarea sau adaptarea infrastructurii agricole și silvice - Componenta - Infrastructura de irigații” s-a creat oportunitatea de accesare a fondurilor europene nerambursabile care fac posibilă realizarea obiectivului de investiție „Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”.

Având în vedere această oportunitate și problemele cu care s-au confruntat și se confruntă pe perioada exploatării sistemului de irigații, membrii O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, au decis, în cadrul Adunării Generale a Membrilor O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, accesarea (în etapa a II-a) de fonduri europene, în cadrul submăsurii 4.3 – „Investiții pentru dezvoltarea, modernizarea sau adaptarea infrastructurii agricole și silvice - Componenta - Infrastructura de irigații”.

#### **• Obiectivul general al proiectului**

Obiectivul general al proiectului este modernizarea infrastructurii de irigații viabile din punct de vedere economic în vederea realizării unor parametri calitativi superiori în funcționarea sistemelor de irigații și creșterea eficienței utilizării apei, cu impact redus asupra mediului, în conformitate cu standardele, practicile și politicile UE, în concordanță cu:

- PNDR 2014-2020 - Strategia Investițiilor în Sectorul Irigațiilor
- Scheme Directoare de Amenajare a Bazinelor Hidrografice pentru folosințele de apă, pentru diminuarea efectelor negative ale fenomenelor naturale;
- implementarea planurilor de management ale bazinelor hidrografice în vigoare, conform Directivei Cadru Apă a UE;

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

- **Obiectivele specifice ale proiectului**

Obiectivele specifice ale proiectului privind reabilitarea și modernizarea infrastructurii de irigații și rezultatele așteptate prin realizarea acestuia sunt:

- modernizarea și re tehnologizarea sistemului de irigații;
- creșterea eficienței activității agricole prin îmbunătățirea aprovizionării cu input-uri;
- diminuarea riscului și incertitudinii în agricultură prin reducerea incidenței fenomenelor naturale (seceta, eroziunea solului, etc);
- contorizarea apei;
- economii de apă de 21,37% față de parametrii infrastructurii existente;
- creșterea eficienței energetice a echipamentelor de irigații prin reducerea consumului total al energiei (combustibil) cu cca 17,61%, de la 5173,96 MWh/an la 4262,80 MWh/an.

**Beneficiarii investiției**

- Organizația Utilizatorilor de Apă pentru Irigații (O.U.A.I.) AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, înființată în conformitate cu legislația în vigoare, constituită din proprietari și utilizatori de terenuri agricole.

**III.3 Valoarea investiției**

Prin D.A.L.I. și Devizul general al proiectului a fost stabilit costul total de realizare a proiectului la valoarea de **5.752.165 lei (inclusiv T.V.A.)**.

**III.4 Perioada de implementare propusă**

Perioada de implementare a proiectului propus este de 36 luni (3 ani) conform graficului de realizare a investiției.

**III.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)**

Limitele amplasamentului proiectului sunt prezentate în planurile de situație și de amplasare ale prezentei investiții, anexate prezentului memoriu:

- Plan de incadrare în zona sc. 1:50.000
- Planuri generale de amplasament sc. 1:50.000

**III.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)**

**III.7 Profilul și capacitățile de producție**

Profilul: Lucrări de construcții pentru irigații.

Activitatea propusă în proiect se încadrează conform Anexei nr. 2 la H.G. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului la:

- **punctul 1** - Agricultură, silvicultură și acvacultura, **subpunctul c)** proiecte de gospodărire a apelor pentru agricultură, inclusiv proiecte de irigații și desecări;

Capacități: reabilitare și re tehnologizare:

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

### **Plotul de irigații SPA KM 64+200**

- 1) Suprafața brută amenajată a plotului de irigații SPA km 64+200:  $S_b = 3811$  ha.
- 2) Suprafața netă amenajată a plotului de irigații SPA km 64+200:  $S_n = 3811$  ha.
- 3) Suprafața totală canale impermeabilizate canale CS din plotul SPA km 64+200:  $S_t = 23735$  mp
- 4) Suprafața impermeabilizată canale CDS din plotul SPA km 64+200:  $S_t = 17797$  mp
- 5) hidromodulul net mediu ponderat: 0,6 l/s.ha;
- 6) norma de irigare netă medie ponderată: 2000 mc/ha.an;
- 7) norma de irigare brută pentru an mediu (asigurare 50%): 2400 mc/ha.an;
- 8) norma de irigare brută pentru an secetoas (asigurare 80%): 3200 mc/ha.an;

### **III.8 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)**

Plotul de irigații SPA km 64+200 propus pentru modernizare și reabilitare face parte din amenajarea hidroameliorativă „**Borcea de Sus**” (județul Călărași).

Amenajarea hidroameliorativă „Borcea de Sus” este situată în bazinul hidrografic al fluviului Dunărea (cod bazin hidrografic: XIV – 1.000.00.00.0) și conform Autorizației de Gospodărire a apelor nr. 152/22.10.2015, emisă de A.N. „Apele Române”, constă în:

- amenajări pentru irigații (irigarea culturilor în câmp) pe o suprafață de 11704 ha;
- lucrări de desecare pe o suprafață de 28.063 ha.

Sursa de apă care alimentează amenajarea hidroameliorativă „**Borcea de Sus**” – (județul Călărași) este fluviul Dunărea, prin intermediul a patru stații de pompare:

- SPA km fluvial 329+000 - stație plutitoare pe Dunăre echipată cu 2 agregate Brateș 600 cu un debit instalat  $Q_i = 1,64$  mc/s  $H_p = 10$  mCA și putere instalată de 330 KW;
- SPA km fluvial 328+000 stație de pompare plutitoare pe Dunăre, echipată cu 4 agregate Brateș 500 având un debit instalat  $Q_i = 3,27$  mc/s  $H_p = 10$  mCA, și putere instalată de 510 KW;
- SPA km 64+200 stație de pompare plutitoare pe Brațul Borcea echipată cu 5 agregate Brateș 400 având un debit instalat  $Q_i = 2,55$  mc/s  $H_p = 10$  mCA, putere instalată 510 KW;
- SPA km 50+500 - stația reversibilă Baital amplasată pe brațul Borcea echipată cu 5 agregate de pompare P20M, având un debit instalat  $Q_i = 3,25$  mc/s,  $H_p = 10$  mCA, putere instalată 400KW.

Din stațiile de baza SPA apa este tranzitată printr-o rețea de canale de aducțiune după cum urmează:

- canalul CA în lungime de 2,2 km, deservește stația SPA km 328;
- canalul CA Nestatea în lungime de 7,375 km, deservește stația SPP 4;
- canalul CA I Borcea în lungime de 2,7 km și canalul CA II Borcea în lungime de 3,44 km, deservesc stația reversibilă SRP Baital.

Lungimea totală a canalelor de irigații este de 137,325 km, din care 43,125 km captușite și 94,2 km necaptușite.

Randamentul global al sistemului de irigații este de cca. 65%.

Din punct de vedere al schemei hidrotehnice, plotul de irigații SPA km 64+200 este compus din:

- rețea de aducțiune, formată din canale distribuție;
- canale de distribuție de sector Cds;

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

- agregate termice mobile.

Din stația de alimentare SPA Km 64+200, apa este tranzitată prin intermediul canalului de aducțiune CA din care se alimentează rețeaua de canale de distribuție (CP, CS, Cds) care aparțin O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU cu o lungime de 51.240 m, pe care sunt amplasate construcții hidrotehnice de sectorizare și distribuție a debitului.

### **III.8.1. Plotul de irigații SPA km 64+200 – starea tehnică actuală**

Plotul SPA km 64+200 este alcătuit dintr-o rețea de canale deschise de alimentare și distribuție a apei, fiind deservit de stația de bază SPA km 64+200 și canalul de aducțiune CA Nestea care are o lungime de 7,375 km este căptușit cu dale mici, aparține ANIF-ului, care mai deține în proprietate o rețea de canale de alimentare în lungime de 91,303 km.

Plotul de irigații SPA km 64+200 a fost pus în funcțiune în anul 1952, având o durată de exploatare de peste 64 de ani și a fost proiectat și amenajat pentru o flexibilitate și adaptabilitate a rețelei de distribuție la cele mai variate metode de irigații punând în valoare potențialul economic al suprafeței amenajate.

Plotul de irigații SPA km 64+200 se compune din punct de vedere al schemei hidroameliorative din:

- canale de distribuție (principale și secundare)
- canale de distribuție de sector
- construcții hidrotehnice pe canale.

Rețeaua de canale de distribuție (CP, CS, Cds) care aparțin O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU are o lungime de 51.240 m, pe care sunt amplasate construcții hidrotehnice de sectorizare și distribuție a debitului.

Canalele secundare și cele de distribuție nu au fost căptușite.

Din cauza vechimii și lucrărilor de întreținere și reparații necorespunzătoare, secțiunea canalelor s-a degradat, ele neputând asigura la momentul actual debitul necesar irigării culturilor.

Lipsa lucrărilor de întreținere și reparații precum și devalizarea și distrugerea construcțiilor hidrotehnice au făcut ca acestea să nu mai fie funcționale.

Exploatarea necorespunzătoare a canalelor a făcut ca frecvent să se întâlnească prăbușiri de taluzuri, eroziune de taluzuri și talveg, ducând în final la micșorarea secțiunii de curgere.

Lipsa lucrărilor de decolmatare a condus la micșorarea secțiunii de curgere și diminuarea volumelor de apă tranzitate prin canale și în final la micșorarea secțiunilor irigate.

Distrugerea construcțiilor hidrotehnice de dirijare și sectorizare a făcut ca sistemul să lucreze la „nivel constant” nu la „cerere” așa cum a fost proiectat, lucru ce duce la mari pierderi de apă (peste 70% din apa preluată din Dunăre se pierde pe traseul acestor canale necăptușite).

Pierderile de apă din canalele de alimentare și distribuție au dus în timp la sărăturarea unor întinse suprafețe din plotul de irigații SPA km 64+200.

Această situație ***va fi rezolvată parțial*** prin proiectul de reabilitare a plotului **SPA km 64+200** care este în curs de derulare în perioada 2018-2019, prin *P.N.D.R. 2014-2020, Sub-măsura 4.3 - Componenta - Infrastructura de irigații*.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

- **Canalele de distribuție**

Canalele de distribuție (principale și secundare) sunt construcții din pământ, necăptușite, sunt în număr de 8 au o lungime totală de 18.044 m, cu o secțiune simplă trapezoidală având următoarele dimensiuni geometrice:

B= 3,6 m – baza mare  
b = 0,60 m – baza mică  
h = 1 m – adâncimea canalului.  
m = 1:1,5 – înclinarea taluzelor.

Canalele de distribuție tranzitează un debit  $Q=0,250\text{mc/s}\div 0,400\text{mc/s}$ .

- **Canalele de distribuție de sector**

Canalele de distribuție de sector cu o lungime totală de 33.196 m, au o secțiune trapezoidală simplă deserving un sector de irigații cu o formă geometrică regulată cu o suprafață cuprinsă între 30-70ha.

Distanța dintre canalele de distribuție de sector este de 480 m.

Dimensiunile geometrice ale canalelor de distribuție de sector sunt următoarele :

B= 2,8 m – baza mare  
b = 0,40 m – baza mică  
h = 0,80 m – adâncime în canal.  
m = 1:1,5 .- înclinarea taluzelor.

Canalele de distribuție de sector tranzitează un debit cuprins între  $0,05\div 0,200\text{ mc/s}$ , ele fiind construite în secțiune simplă trapezoidale.

- **Construcții hidrotehnice pe canale**

Construcțiile hidrotehnice pe rețeaua de canale au un scop multiplu, îndeplinind următoarele funcțiuni:

- reglarea debitelor și nivelelor
- construcții de traversare (podețe tubulare)
- construcții de racordare a biefurilor canalelor (căderi)
- dispozitive de măsurare a debitelor.

Reglarea debitelor și a nivelelor se face cu ajutorul stăvilor (68 buc.) care aparțin O.U.A.I. Agrozootehnica Pietroi.

Construcțiile de traversare sunt contruite din podețe tubulare cu una sau două deschideri având diametre cuprinse între 600-1000 mm.

În cadrul plotului de irigații SPA km 64+200 sunt 48 de podețe.

Construcțiile de racordare a biefurilor (căderi) sunt în număr de 4.

Construcțiile de măsurare a debitelor sunt în număr de 38 corespunzător fiecărui canal de distribuție (8 bucăți) sau canal de distribuție de sector 30 de bucăți având drept scop măsurarea debitului livrat prin intermediul stăvilor reglatoare de debit.

Prin proiectul finanțat de A.F.I.R., în curs de derulare, va fi **modernizat și reabilitat parțial plotul SPA km 64+200**. Lucrările de intervenție se vor executa în etapa I de modernizare a plotului sunt:

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

- Refacerea secțiunii de curgere a canalelor;
- Căptușirea/impermeabilizarea secțiunii canalelor;
- Refacerea construcții hidrotehnice pe canale.

Într-o primă etapă se vor reface secțiunile de curgere la canalele de distribuție CS3 și CS4 și la canale de distribuție de sector deservite de acestea (CDS9, CDS11, CDS13, CDS14, CDS15, CDS16, CDS17) pe o lungime totală de 9700 m, suprafața impermeabilizată a acestor canale va fi de 78270 mp.

Dimensiunile geometrice ale canalelor de distribuție și canalelor de distribuție de sector care se vor impermeabiliza sunt prezentate în tabelul 1:

Tabel 1- Dimensiuni geometrice canale de distribuție CS și CDS din plotul SPA km 64+200 – etapa I-a

Denumire canal	L	b	B	h	m	S <sub>impermeabilizata</sub>
	m	m	m	m		mp
<b>Canale de distribuție CS</b>						
CS 3	2244	1	4,75	1,25	1:1,5	19.144
CS 4	2520	1	4,75	1,25	1:1,5	21.498
<b>Total CS</b>	<b>4764</b>					<b>40.642</b>
<b>Canale de distribuție de sector CDS</b>						
CDS 9	625	1	4	4	1:1,5	4.764
CDS 11	700	1	4	4	1:1,5	5.336
CDS 13	800	1	4	4	1:1,5	6.098
CDS 14	700	1	4	4	1:1,5	5.336
CDS 15	711	1	4	4	1:1,5	5.420
CDS 16	700	1	4	4	1:1,5	5.336
CDS17	700	1	4	4	1:1,5	5.336
<b>Total CDS</b>	<b>4936</b>					<b>37.628</b>
<b>Total canale</b>	<b>9.700</b>					<b>78.270</b>

Lucrările de reabilitare a construcții hidrotehnice de pe canale, realizate în prima etapă de modernizare a ploului (prin proiectul finanțat de A.F.I.R.) constau în:

- refacerea unui număr de 57 de stăvilare;
- refacerea unui număr de 44 de podețe cu diametrul Dn 800 mm cu una sau două deschideri.

Datorită neexecutării lucrărilor de întreținere și reparații secțiunea de curgere a canalelor este necorespunzătoare tranzitării debitelor necesare irigației suprafețelor deservite de canalele de distribuție și a antenelor.

Stavilele de sectorizare au fost distruse lucru ce duce la reversări repetate de-alungul canalelor, distrugând taluzele iar în final colmatând secțiunea de curgere.



„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Ca efect secundar se întâlnesc însemnate suprafețe care prezintă fenomenul de sărăturare a solului.

Colmatarea canalelor a dus la modificarea pantei longitudinale a acestora, în multe cazuri canalul lucrând în contra-pantă.

Cele 24 stavile sunt distruse în totalitate, accesul apei în canalele de distribuție se face cu dificultate.

Cele 20 căderi sunt distruse, în dreptul lor înregistrându-se eroziuni ale talvegului.

Podețele tubulare (29 bucăți) au secțiunea colmatată iar zona de protecție amonte și aval este distrusă.

Aceeași stare de fapt se întâlnește și pe canalele de distribuție și distribuție de sector aparținând A.N.I.F.- ului.

Din analiza la teren se trage concluzia că rețeaua de distribuție a apei în plotul de irigații SPA km 64+200 funcționează cu pierderi mari, în condiții improprii, cu consumuri mari de forță de muncă.

Toate aceste lucruri fac ca sistemul de distribuție a apei să lucreze la un randament de maxim 35 %.

În prima etapă de reabilitare a plotului vor fi finanțate lucrări de reabilitare a secțiunii de curgere a canalelor, inclusiv impermeabilizarea canalelor pe o lungime de 9700 m, refacerea în totalitate a construcțiilor hidrotehnice de pe canale, urmând ca în etapa a doua să se continue lucrările de reabilitare a secțiunii de curgere a canalelor astfel încât să se poată iriga întreaga suprafață a plotului.

Având în vedere situația actuală descrisă mai sus, s-au parcurs și se parcurg etape de modernizare a plotului de irigații SPA km 64+200, care va asigura o funcționare cu consumuri de energie electrică scăzute în condiții de siguranță în exploatare, cu eliminarea pierderilor de apă de pe rețea și reducerea numărului de avarii și a timpilor de intervenție pentru remedierea lor pe parcursul campaniei de irigații.

Este necesară și oportună continuarea lucrărilor de modernizare și rețehnologizare finanțate de F.E.A.D.R. prin P.N.D.R. 2014-2020, submăsura 4.3.- componenta- infrastructura de irigații, etapa a II-a, cea propusă prin prezentul DALI.

În etapa a II-a de modernizare se va continua reabilitarea rețelei de distribuție a apei de irigații și se vor putea achiziționa instalații de udare moderne.

Prin proiectul propus pentru continuarea lucrărilor de reabilitare și modernizare a plotului de irigații SPA km 64+200, se vor respecta cerințele esențiale de calitate în conformitate cu:

- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, modificată și completată;
- HG nr. 766/1997 pentru aprobarea Regulamentului privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post-utilizare a construcțiilor;
- STAS 10000/0-76 - Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor;
- P130-1999 Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor.

### **III.9 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea**

Lucrările de modernizare și reabilitare a plotului de irigații SPA km 64+200 vizează îmbunătățirea parametrilor funcționali ai componentelor plotului de irigații (rețea de distribuție).

Pentru aducerea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași la starea de funcționare corespunzătoare, cu consumuri de

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

energie și de apă scăzute, în condiții de siguranță în exploatare, și pentru adaptarea rețelei de distribuție a plotului SPA km 64+200 la udarea prin aspersiune cu pivoți, rampe, tamburi, conform noii scheme de aplicare a udărilor, la presiunile și debitele necesare funcționării acestor instalații cu randamente maxime, cu reducerea pierderilor de apă și reducerea forței de muncă necesare aplicării udărilor, sunt necesare lucrări de reabilitare, care în ambele scenarii tehnico-economice identificate vor consta din:

### **III.9.1. Lucrări de refacere a secțiunii de curgere pe rețeaua de canale a plotului SPA km 64+200 – lucrări propuse**

Lucrările de intervenție pe rețeaua de canale deschise prin care se îmbunătățește secțiunea de curgere constau în:

- îndepărtarea vegetației care opturează secțiunea canalului<
- decolmatarea secțiunii canalelor<
- refacerea taluzelor și a fundului canalului, creindu-se un optim hidraulic de curgere a secțiunii.

Se vor executa lucrări de refacere a secțiunii a următoarelor canale din plotul de irigații SPA km 64+200:

- refacerea secțiunii de curgere a canalului de distribuție CS2, pe o lungime de 480 m;
- refacerea secțiunii de curgere a canalului de distribuție CS5, pe o lungime de 2310 m;
- refacerea secțiunii de curgere a canalului de distribuție de sector CDS6, pe o lungime de 835 m.
- refacerea secțiunii de curgere a canalului de distribuție de sector CDS24, pe o lungime de 800 m.
- refacerea secțiunii de curgere a canalului de distribuție de sector CDS38, pe o lungime de 705 m.

Caracteristicile tehnice ale canalelor de distribuție și canalelor de distribuție de sector care se vor impermeabiliza sunt prezentate în tabelul 5.1.1.1.

Tabel 5.1.1.1 – Caracteristici tehnice canale de distribuție CS și CDS din plotul SPA km 64+200

<i>Caracteristici</i>	<i>U.M.</i>	<i>Canale distribuție CS</i>	<i>Canale distribuție de sector CDS</i>	<i>Total canale distribuție de sector</i>
Lungime (L)	m	2790	2340	5130
Suprafață desfasurată (S)	mp	15373	10787	26160
Suprafață impermeabilizată (S <sub>i</sub> )	mp	23734	17797	41541
Debit (Q)	mc/s	1	1	1
Pantă fund (i)	(‰)	0,2	0,2	0,2
Lațime fund (b)	m	1,0	1,0	1,0
Înălțime apă (h <sub>a</sub> )	m	1,25	1,0	1,0
Taluz interior		1:1,5	1:1,5	1:1,5

Dimensiunile geometrice ale canalelor de distribuție și canalelor de distribuție de sector care se vor reface sunt următoarele:

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Tabel 5.1.1.2 – Dimensiuni geometrice canale de distribuție CS și CDS din plotul SPA km 64+200 – etapa II-a

tip canal	denumire canal	L	b	B	h	m
		m	m	m	m	
canale de distribuție CS	CS 2	480	1	4,75	1,25	1:1,5
	CS 5	2310	1	4,75	1,25	1:1,5
	<b>Total CS</b>	<b>2790</b>				
canale de distribuție de sector CDS	CDS 6	835	1	4	1	1:1,5
	CDS 24	800	1	4	1	1:1,5
	CDS 38	705	1	4	1	1:1,5
	<b>Total CDS</b>	<b>2340</b>				
<b>Total canale reprofile</b>		<b>5130</b>				

Se va acorda o atenție deosebită lucrărilor de refacere a taluzelor și a fundului canalelor, acolo unde s-au produs prăbușiri ale taluzelor, eroziuni.

Refacerea secțiunilor se va face cu pământ de aceeași categorie cu cel din corpul canalelor.

Lucrările de umplutură vor fi urmate de compactări ale secțiunilor reabilite, având grijă să se păstreze pantele longitudinale și transversale ale secțiunilor învecinate.

Refacerea taluzelor suprafețelor supuse lucrărilor de intervenție va fi majorată dreapta-stânga cu 1/3 din suprafața refăcută, același lucru se va face și la refacerea fundului canalului.

Pământul rezultat din decolmatări va fi folosit ca material de umplutură a secțiunilor degradate și ca material de acoperire (protecție) a materialului de etanșeizare.

Având în vedere dimensiunile geometrice ale canalelor de distribuție și distribuție de sector, natura terenului din corpul canalelor, lucrările de refacere a secțiunilor degradate se vor executa cu utilaje terasiere ușoare echipate cu sistema de echipamente specifice acestor lucrări .

Lucrările atât pe canalele de distribuție de sector cât și cele distribuție se vor executa din amonte spre aval, acordându-se o atenție specială în zonele de confluență (CS-CDS) și a lucrărilor hidrotehnice aflate pe canale.

### **III.9.2. Lucrări de impermeabilizare a secțiunii de curgere pe rețeaua de canale a plotului SPA km 60+200 – lucrări propuse**

Avand in vedere materialul argilo-nisipos din care este construit corpul canalelor s-a optat pentru o captusire a sectiunii de curgere cu o captuseala elastica care sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- sa fie practic impermeabila, cu un randament hidraulic de peste 99%;
- sa aiba o rugozitate scazuta;
- sa fie stabila in profil transversal care nu necesita taluze mai mari de 1:1,5 ÷ 1:2
- sa permita reparatii in afara campaniilor de irigatii (noiembrie - martie);
- sa aibe costuri de intretinere minime.

Lucrarile de asternere (pozare) a imbracamintii de impermeabilizare se vor executa dupa executarea lucrarilor descrise la paragrafele precedente (defrisari, reprofilari, decolmatari, etc.).

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Impermeabilizarea secțiunii de curgere (perimetrul muiat) se va face cu o geomembrana compozita bituminoasa care va imbraca toata secțiunea de curgere a canalelor de distribuție din plotul SPA km 64+200.

Geomembrana compozită bituminoasă are în componere următoarele straturi (de la exterior la interior):

- protecție anti-alunecare (om, animale) din nisip cuartos, greutate unitară aproximativă 200 g/m<sup>2</sup>;
- strat superior de acoperire din amestec bituminos SBS modificat
- ramforsare din:
  - fibre geotextile PES netesute lungi, greutatea unitară minimă nominală 250 g/m<sup>2</sup>, impregnate total și uniform cu amestecul echivalent până la stratul superior;
  - vata de sticlă stabilizatoare, netesută, greutate minimă nominală 50 g/m<sup>2</sup> impregnată total și uniform cu amestecul echivalent până la stratul superior.
- strat inferior de acoperire cu amestec bituminos SBS modificat (greutatea unitară minimă nominală totală a amestecului bituminos din stratul superior și stratul inferior și amestecul folosit la impregnarea ramforsarilor: 4300 g/m<sup>2</sup>;
- folie antiradacini din PET cu o greutatea minimă unitară nominală 15 g/m<sup>2</sup>

Se vor executa lucrări de impermeabilizare a secțiunii de curgere a următoarelor canale din plotul de irigații SPA km 64+200:

- impermeabilizarea secțiunii de curgere a canalului de distribuție CS2, pe o suprafață de 4083 mp;
- impermeabilizarea secțiunii de curgere a canalului de distribuție CS5, pe o suprafață de 19651 mp;
- impermeabilizarea secțiunii de curgere a canalului de distribuție de sector CDS6, pe o suprafață de 6351 mp;
- impermeabilizarea secțiunii de curgere a canalului de distribuție de sector CDS24, pe o suprafață de 6084 mp;
- impermeabilizarea secțiunii de curgere a canalului de distribuție de sector CDS38, pe o suprafață de 5362 mp;

Având în vedere natura terenului din care sunt executate canalele, captușirea canalelor se va executa cu o îmbrăcămintă elastică din geomembrane compozite bituminoase pentru canalele din pământ.

Geomembranele se vor monta după executarea lucrărilor privind îndepărtarea vegetației, decolmatarea și refacerea secțiunii de curgere.

Tabel 5.1.1.2 - Suprafețe impermeabilizate la canale de distribuție CS și CDS din plotul SPA km 64+200 – etapa II-a

tip canal	denumire canal	L	b	B	h	m	S impermeabilizata
		m	m	m	m		mp
canale de distribuție CS	CS 2	480	1	4,75	1,25	1:1,5	4083
	CS 5	2310	1	4,75	1,25	1:1,5	19651
	<b>Total CS</b>	<b>2790</b>					<b>23734</b>
canale de distribuție de sector CDS	CDS 6	835	1	4	4	1:1,5	6351
	CDS 24	800	1	4	4	1:1,5	6084
	CDS 38	705	1	4	4	1:1,5	5362
	<b>Total CDS</b>	<b>2340</b>					<b>17797</b>
<b>Total canale reprofile</b>		<b>5130</b>					<b>41531</b>

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

**Scenariul 1** - Impermeabilizarea secțiunii de curgere a canalelor de distribuție de sector cu îmbrăcămînți **elastice de tip geomembrane**.

**Scenariul 2** - Impermeabilizarea secțiunii de curgere a canalelor de distribuție de sector cu îmbrăcămînți rigide cu suprafață dură din dale mici (0,50 m x 0,50 m x 0,005 m) executate din beton hidrotehnic BH200 cu etanșarea rosturilor.

### III.9.3. Echipamente de udare aferente plotului de irigații SPA km 64+200

Suprafața amenajării de irigații **Borcea de Sus** în care se află plotul SPA km 64+200 se află într-o zonă cu climă continentală caracterizată prin:

- precipitații anuale 400-500 mm;
- evapotranspirație 700 mm;
- soluri grele luto-argiloase.

Plotul de irigații SPA km 64+200 a fost modernizat și reabilitat pentru udarea prin aspersiune.

Irigarea suprafeței nete a plotului se realizează cu echipamentele de udare existente în dotarea membrilor O.U.A.I. și a deținătorilor de terenuri în plot, respectiv:

- instalații de udare prin aspersiune tip „aripi de ploie”;
- instalații de udare prin aspersiune tip tambur;
- instalații de udare prin aspersiune tip “pivot”,

În prezent, suprafața netă a plotului SPA km 64+200 este irigată astfel:

- 1143 ha, suprafața irigată cu instalații de udare prin aspersiune tip „aripi de ploie”;
- 1524 ha, suprafața irigată cu instalații de udare prin aspersiune tip tambur echipate cu aspersoare.
- 1144 ha, suprafața irigată cu instalații de irigat tip pivot tractabil de pe o poziție pe alta

Pentru optimizarea și creșterea randamentului udărilor se vor achiziționa prin proiect următoarele echipamente de udare:

- instalație de irigat tip pivot fix - 2 buc

Acestea vor avea caracteristicile tehnice principale de mai jos:

- **instalație de irigat tip pivot fix – 1 buc x 731m**

Lungimea rampei/Raza fizică (m)	730-735
Mod de operare	Pivotare in jurul unui punct, Pivotul este fix
Suprafața irigată (ha)	182/29h
Raza fizică (m)	730-735
Raza irigată (m)	760-765
Nivel de precipitații asigurat pentru suprafața irigată	60 m <sup>3</sup> /ha
Debit minim necesar pompă (l/min)	6300
Înălțime liberă sub travee (m)	min 3,0
Debitmetru contorizare apă	Da

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

• **instalație de irigat tip pivot fix – 1 buc x 496 m**

Lungimea rampei/Raza fizică (m)	495-498
Mod de operare	Pivotare in jurul unui punct, Pivotul este fix
Suprafața irigată (ha)	86/24h
Raza fizică (m)	495-498
Raza irigată (m)	520-525
Nivel de precipitații asigurat pentru suprafața irigată	60 m <sup>3</sup> /ha
Debit minim necesar pompă (l/min)	3600
Înălțime liberă sub travee (m)	min 3,0
Debitmetru contorizare apă	Da

Aceste echipamente vor înlocui instalații de udare prin aspersiune tip „aripi de ploie”.

Suprafața irigată cu instalațiile achiziționate prin proiect va fi de 268 ha.

Economia de apă realizată prin înlocuirea instalațiilor de udare „aripi de ploie” cu echipamente de udare tip „**instalație de irigat tip pivot fix – 2 buc**” va fi de 11,18% (conform Anexa 1 – Breviar de calcul).

### III.10 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

La realizarea lucrărilor, se vor utiliza materii prime și materiale (ciment, balast, nisip, agregate de râu sortate, apă, piatră spartă, pământ pentru umpluturi, etc ), conform cu reglementările naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E., aprovizionate de la bazele autorizate. Aceste materiale vor fi în concordanță cu prevederile H.G. 766/1997 și Legii 10/1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate, la execuția lucrării.

Pentru manipularea pământului (excavare și transport) se va folosi un excavator și o autobasculantă, pentru transport materiale se va folosi un autocamion care vor utiliza ca și combustibil motorina.

Utilajele folosite la realizarea lucrărilor de terasamente sunt utilaje cu motoare DIESEL, combustibilul utilizat este motorina. Parametrii fizico-chimici ai produselor petroliere utilizate se încadrează în standardele și normativele țării noastre, motorina – conform STAS 240-80.

Informațiile despre materiile prime și materialele auxiliare care se vor utiliza pentru realizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare a plotului SPA km 64+200 sunt prezentate în continuare.

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice*		
	Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Periculozitate**	Fraze de risc*
Motorina	P	Inflamabil, Nociv, Toxic	R10; R11; R45
Umplutura de pământ	N	-	-
Balast și piatră spartă	N	-	-

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Beton de ciment	N	-	-
Prefabricate din beton	N	-	-
Vopsea	P	Nociv, Inflamabil	R10; 20/21;R36/38; R66; R67

\* Conform HG nr. 1408 din 4 noiembrie 2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substantelor periculoase

### III.11 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Zona deservita de obiectivele propuse prin proiect dispune de rețele de alimentare cu energie electrică.

Pentru obiectivul de investitie proiectat sunt necesare racorduri de *alimentarea cu apă și energie electrică*.

- *Alimentare cu apa*

Volumele de apă contractate cu A.N.I.F. – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Ialomița Călmățui vor fi actualizate prin acte aditionale la **Contractul multianual nr. 17.06.087CL/2017**.

Alimentarea cu apă pentru irigații este asigurată de furnizorul de apă ANIF, din *canalul de aducțiune CA Nastea* care alimentează rețeaua de canale de distribuție a plotului de irigație SPA km 64+200.

Alimentarea cu apa a organizarii de santier se va realiza din rețeaua de canale de aducțiune.

Apa potabila va fi achizitionata din comert in bidoane de plastic.

- *Evacuare ape uzate*

Prin lucrarile de reabilitare și modernizare a plotului SPA km 64+200 vor rezulta doar ape uzate menajere din organizarea de santier.

In zona amenajarilor de santier (fronturi de lucru) vor fi montate toalete ecologice pentru personalul care va realiza lucrarile. Aceste toalete vor fi vidanjate periodic sau ori de cate ori este necesar, de catre firma care le va pune la dispozitie

- *Evacuare ape pluviale*

Scurgerea apelor pluviale se va realiza prin rigole aferente căilor de comunicații spre canalele din zona.

Nu se considera necesara colectarea și pre-epurarea apelor pluviale deoarece in situatie normala de functionare nu se contituie in surse de poluare cu hidrocarburi.

- *Alimentare cu energie electrica*

Obiectivul de investiție propus pentru reabilitare nu necesită racorduri de alimentare cu energie electrică.

In perioada de executie a lucrărilor este necesară alimentarea cu energie electrică a organizarii de santier. Alimentare cu energie electrică a organizarii de santier se realizeaza prin conectare la rețeaua de distributie existenta in zona punctului de lucru.

Pentru asigurarea agentului termic in cadrul organizarii de santier se vor utiliza radiatoare electrice;

Pentru furnizarea energiei electrice la locurile de consum, O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU are incheiat cu furnizorul de energie electrică un contract multianual.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

- *Alimentare cu carburant*

Pentru desfasurarea activitatilor și implicit functionarea utilajelor/mijloacelor de transport sunt necesari carburanti (motorina) pe toata perioada derularii lucrărilor de executie.

Alimentarea cu carburanti a utilajelor va fi efectuata cu cisterne auto, ori de cate ori va fi necesar.

Combustibilii auto necesari functionarii utilajelor și vehiculelor vor fi aprovizionati din statii de distributie a carburantilor, prin alimentare directa și prin transport la zona punctului de lucru cu o autocisterna.

### **III.12 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției**

La finalizarea lucrărilor de modernizare și reabilitare a plotului de irigații SPA km 64+200, constructorul are obligatia reconstructiei ecologice a terenurilor ocupate sau afectate.

Se vor impune masuri de management corespunzator:

- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon și concentratiile de emisii in gazele de esapament și vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse in perioadele cu vant puternic, sau se va urmări o umectare mai intensa a suprafetelor;
- la sfarsitul saptamanii se va efectua curatirea fronturilor de lucru, eliminandu-se toate deseurile.

Plotul SPA km 64+200, este amplasată la distanțe mai mari de 4-5 km fata de cea mai apropiata asezare umana, comuna Borcea si Jegalia, iar natura lucrarilor de modernizare si reabilitare care se vor executa nu vor influenta negativ factorii de mediu sau vor avea un efect negativ asupra cetatenilor care locuiesc in comunele Jegălia și Borcea, județul Călărași

### **III.13 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Pentru transportul materialelor principale se utilizează rețeaua de drumuri existente.

Pentru accesul la amplasamentul plotului SPA KM 64+200, sunt utilizate drumurile existente. Locatiile au acces la drumurile de exploatare agricole care sunt limitrofe stațiilor.

### **III.14 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

Resursele naturale utilizate la reabilitarea și modernizarea plotului de irigații SPA km 64+200, sunt materiale pământoase (argile, nisipuri etc.), balast pentru fundatie, piatră spartă, materiale lemnoase, etc.), apa.

Aceste produse de balastiera vor fi procurate de la cele mai apropiate unitati specializate.

Transportul lor se va face in conditii de siguranta cu masini speciale de mare tonaj. Materiale principale vor fi asigurate de catre antreprenor conform legislatiei in vigoare si vor fi atestate si verificate.

Pentru executia lucrarii se vor utiliza materiale de constructie agrementate conform legislatiei nationale si standardelor armonizate cu legislatia U.E., respectiv H.G. 766/96 si Legii 10/95.

In perioada de functionare a investitiei se vor folosii aceleasi tipuri de materiale, necesare pentru intretinerea corespunzatoare a investitiei.



„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Nu sunt previzionate efecte semnificative asupra factorilor de mediu ca urmare a realizării lucrărilor menționate.

### III.15 Metode folosite în construcție/demolare

În vederea respectării principiilor dezvoltării durabile și, implicit, a protecției mediului în domeniul proiectării și realizării prezentei investiții, s-au avut în vedere soluții care să conducă la minimizarea afectării echilibrului ecologic.

Metodele ce vor fi folosite la realizarea lucrărilor de construcții sunt metodele uzuale pentru proiectele de infrastructură de irigații, care vor fi în conformitate cu cerințele tehnice și legale în vigoare, în conformitate cu caietele de sarcini care au stat la baza atribuirii lucrărilor de execuție.

Pentru realizarea în bune condiții a tuturor lucrărilor care fac obiectul prezentei investiții, executantul va desfășura următoarele activități:

- Studierea proiectului pe baza pieselor scrise și desenate din documentație, menționate în borderou, precum și a legislației, standardelor și instrucțiunilor tehnice de execuție la care se face trimitere, astfel încât la începerea execuției să poată fi clarificate toate lucrările ce urmează a fi executate;
- Va sesiza proiectantul în termen legal de eventualele neconcordanțe între elementele grafice și cifrice sau va prezenta obiecțiuni în vederea rezolvării și concilierii celor prezentate;
- După obținerea Autorizației de construire se va trece la trasarea lucrării și demararea lucrărilor de construire, conform tehnologiei de execuție propusă în proiectul de detaliu, care va respecta standardele și normativele în vigoare;
- În timpul execuției se va asigura aprovizionarea ritmică cu materialele și produsele cuprinse în proiect în cantitățile și sortimentele necesare;
- Va asigura forța de muncă și mijloacele de mecanizare necesare în concordanță cu graficul de execuție și cu termenele parțiale stabilite;
- Va respecta cu strictețe tehnologia și caracteristicile de lucru menționate în proiect (tipul materialului, diametre, caracteristici tehnice ale echipamentelor, montaj, etc.);
- Executantul lucrărilor este obligat să păstreze pe șantier, la punctul de lucru, pe toată durata de execuție și a probelor tehnologice, întreaga documentație pe baza căreia se execută lucrările respective, inclusiv dispozițiile de șantier date pe parcurs;
- După darea în exploatare a lucrărilor de modernizare și reabilitare a plotului de irigații SPA km 64+200, acestea vor fi întreținute (întreținerea echipamentelor de măsură, electropompelor, vanelor etc.) periodic în vederea bunei funcționări a acestora.

### III.16 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Planul de execuție cuprinde următoarele faze:

**Faza de construcție** – În această fază se vor executa lucrările de modernizare a plotului de irigații SPA km 64+200 constând în lucrări de construcții, instalații hidromecanice, instalații electrice, montajul echipamentelor și utilajelor.

**Faza de punere în funcțiune** - În această fază se vor executa probele și testarea echipamentelor și probele de presiune la rețelele de distribuție ale plotului de irigații SPA km 64+200.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

**Faza de exploatare** - În această fază se va opera plotul de irigații SPA km 64+200 conform **Regulamentelor de exploatare**, existente și se realiza urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face prin:

- urmărire curentă;
- urmărire specială.

Domeniul de aplicare al supravegherii curente a stării tehnice cuprinde toate obiectele de construcții aflate în evidența fondurilor fixe ale unităților ce aparțin de O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași.

## GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Nr. crt.	Denumirea obiectului/categorie de lucrări	Anul 1											
		luna											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>1</b>	<b>Obiectul nr. 1 - Organizare de șantier</b>												
	Plafonda balastată												
	Împrejmuire incinta organizare de șantier												
<b>2</b>	<b>Obiectul nr. 2 - Lucrări la rețeaua de canale deschise a plotului de irigații SPA km 64+200</b>												
	Terasamente - Refacerea secțiunii de curgere a canalelor deschise												
	Rezistență - Impermeabilizarea secțiunii de curgere a canalelor deschise												
<b>3</b>	<b>Obiectul nr. 3 - Reabilitare construcții hidrotehnice în plotul de irigații SPA km 64+200</b>												
	Terasamente - Refacerea podețelor distruse												
	Terasamente - Reabilitarea podețelor existente												
	Terasamente - Refacerea stăvilare cu o deschidere												
	Rezistență - Refacerea podețelor distruse												
	Rezistență - Reabilitarea podețelor existente												
	Rezistență - Refacerea stăvilare cu o deschidere												
	Rezistență - Reabilitare stăvilare cu o deschidere												
<b>4</b>	<b>Obiectul nr. 4 - Probe tehnologice și teste</b>												
	Probe tehnologice la plotul de irigații												

### III.17 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul.

### III.18 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Pentru aducerea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași la o stare de funcționare corespunzătoare, cu consumuri de energie și de apă scăzute, în condiții de siguranță în exploatare, prin reducerea numărului de avarii și a timpilor de intervenție, se propun lucrări de modernizarea și reabilitare a rețelei de distribuție aferente plotului.

Lucrările de intervenție la obiectivul de investiție „**Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a**” constau în impermeabilizarea și canalelor de distribuție se sector pe o lungime totală de 5130 m.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

- **Opțiunea 1**

Impermeabilizarea canalelor de distribuție de sector cu îmbrăcămînți elastice.

- **Opțiunea 2**

Impermeabilizarea canalelor de distribuție și distribuție de sector din plotul de irigații SPA Km 64+200 cu îmbrăcămînți rigide cu suprafață dură din dale mici (0,50 m x 0,50 m x 0,005 m) executate din beton hidrotehnic BH200 cu etanșarea rosturilor.

Analiza comparativă a celor două opțiuni este prezentată mai jos:

Criteriaul analizat	Opțiunea 1	Opțiunea 2
<b>tehnic</b>	<p>Având în vedere materialul din care sunt alcătuite canalele de distribuție și canalele de distribuție de sector (argilo-prăfoase și luto-argiloase) s-au propus căptușelile elastice din geomembrane bituminoase, care pot prelua eventualele tasări remanente ale pământului din corpul canalelor fără a-și pierde proprietatea de impermeabilizare.</p> <p>Căptușelile cu geomembrane bituminoase se execută pe toată secțiunea canalului inclusiv înălțimea de gardă iar în partea de superioară a taluzelor se vor ancora într-o tranșee.</p> <p>Impermeabilizarea cu geomembrane bituminoase îndeplinește următoarele condiții:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- este practic impermeabilă, cu un randament hidraulic absolut de peste 98%;</li> <li>- nu există limitări climatice de instalare a geomembranei bituminoase.</li> <li>- are rugozitate scăzută;</li> <li>- este stabilă în profilul transversal pentru care nu necesită taluze mai mari de 1:1,5÷1:2,5;</li> <li>- reziste la acțiunea de eroziune a apei datorate vitezelor de curgere;</li> <li>- reziste la o presiune hidrostatică exterioară, obișnuită până la 2-3 m fără drenaje și descărcări speciale;</li> <li>- permite reparații în afara campaniilor de irigații (noiembrie- martie);</li> <li>- are costuri de întreținere minime.</li> </ul>	<p>Având în vedere că stratul suport pe care se așează dalele este format din argile și argile prăfoase cu o plasticitate ridicată, orice infiltrație duce la instabilitatea taluzelor de pozare care în timp generează prăbușiri ale acestora și compromiterea lucrării.</p> <p>Modificarea geometrică a stratului suport duce implicit la modificări ale secțiunii de curgere impermeabilizate.</p> <p>Orice căptușeală realizată din dale mici are o pierdere de apă într-o proporție mai mare sau mai mică care duce la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- umectarea stratului de bază;</li> <li>- fracturarea căptușelii;</li> <li>- creșterea fisurilor;</li> <li>- pierderea totală a etanșietății.</li> </ul> <p>Căptușirea canalelor de distribuție și distribuție de sector cu dale mici necesită un volum mare de manoperă, neasigurând etanșietatea dorită de beneficiar.</p> <p>Pierderile de apă pe canalele dalate cu dale mici variază între 94-500 l/zi și mp, cu un randament maxim al canalului de 40%, ceea ce conduce la:</p> <p>Din punct de vedere al acțiunii directe asupra terenului ce se iriga pierderile de apă prin infiltrație produc ridicarea nivelului freatic lucru ce duce la inmlastinirea și salinizarea secundară a terenului irigat.</p> <p>Pierderile de apă acționează negativ asupra canalelor de irigații producând fenomenul de tasări și prăbușiri ale secțiunilor de curgere, influențând negativ curgerea prin canale.</p>
	<p>Impermeabilizarea canalelor de distribuție presupune următoarele operațiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- îndepărtarea vegetației care opturează secțiunea canalului.</li> <li>- decolmatarea secțiunii canalelor.</li> <li>- refacerea taluzelor și a fundului canalului,</li> </ul>	<p>Impermeabilizarea canalelor de distribuție presupune următoarele operațiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- îndepărtarea vegetației care opturează secțiunea canalului.</li> <li>- decolmatarea secțiunii canalelor.</li> <li>- refacerea taluzelor și a fundului canalului,</li> </ul>

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

	<p>creindu-se un optim hidraulic de curgere a secțiunii.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pozarea geomembranei bituminoase incepand cu partea amonte spre aval, fara sa se creeze cute, suprapunerile de lipire trebuie sa tina cont de directia de curgere a apei (principiul tiglei).</li> <li>– lipirea (sudarea) panourilor de geomembrană bituminoasă se va executa cu ajutorul arzatorului cu butelia de propan;</li> <li>– controlul sudurilor și finisarea sudurilor;</li> <li>– ancorarea materialului in transee perimetrare (sapaturi in partea superioara a taluzelor) pentru a preveni smulgerea acesteia. In transeea de ancoraj geomembrana bituminoasa este rigidizata cu ajutorul unor agrafe din fier beton OB 27 Ø 12 in forma de U montate din 1,25 m in 1,25 m (4 buc/5m).</li> </ul>	<p>creindu-se un optim hidraulic de curgere a secțiunii:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– așternere suport de folie PVC;</li> <li>– realizare pereu din beton simplu hidrotehnic de 10 cm grosime turnat în câmpuri de 2-2,5 mp, prevăzut cu rosturi de dilatație, pe toată lungimea, atât pe fund cât și pe taluze, pe toată secțiunea (inclusiv înălțimea de gardă)</li> </ul>
<b>economic</b>	Cheltuielile cu investiția de bază, conform devizului general – scenariul 1, sunt de: 4.839.904 lei	Cheltuielile cu investiția de bază, conform devizului general – scenariul 2, sunt de: 7.698.503 lei
<b>financiar</b>	<p>Costurile pentru realizarea investiției se incadrează în bugetul de 1.000.000 euro, cheltuieli eligibile, finanțate de A..F.I.R.</p> <p>Cheltuielile neeligibile, suportate din fonduri proprii ale O.U.A.I., aferente proiectului sunt de 15.311 euro.</p>	<p>Costurile pentru realizarea investiției nu se incadrează în bugetul de 1.000.000 euro, cheltuieli eligibile, finanțate de A..F.I.R.</p> <p>Cheltuielile neeligibile, suportate din fonduri proprii ale O.U.A.I., aferente proiectului vor fi de 358.480 euro.</p>
<b>sustenabilitate</b>	Proiectul dezvoltă a activitate sustenabilă conform analizei financiare realizate în cap. <b>5.6.cAnaliza financiară; sustenabilitatea financiară.</b>	Proiectul dezvoltă a activitate sustenabilă, dar sustenabilitatea financiară va fi influențată negativ de creșterea costurilor investiției și a costurilor operaționale (costuri de depozitare, pază etc.).
<b>riscuri</b>	<p>În faza de exploatare a infrastructurii secundare de irigații a plotului, riscul legat de funcționalitatea rețelei de canale distribuție este unul important, deterninat de pierderile de apă prin infiltrații care conduc la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– cheltuieli de exploatare mari prin pompari suplimentare egale cu debitul infiltrat (pierdut);</li> <li>– supradimensionarea rețelei de aductiune si a lucrarilor de captare.</li> </ul> <p>Prin reabilitarea și modernizarea rețelei acest risc este diminuat.</p>	<p>În faza de exploatare a infrastructurii secundare de irigații a plotului, riscul legat de funcționalitatea rețelei de canale distribuție este unul important, deterninat de pierderile de apă prin infiltrații care conduc la:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– cheltuieli de exploatare mari prin pompari suplimentare egale cu debitul infiltrat (pierdut);</li> <li>– supradimensionarea rețelei de aductiune si a lucrarilor de captare.</li> </ul> <p>Prin reabilitarea și modernizarea rețelei acest risc este diminuat.</p> <p>Un factor de risc foarte important este cel legat de actiunea directă asupra terenului ce se iriga, pierderile de apa prin infiltratie produc ridicarea nivelului freatic lucru ce duce la inmlastinirea si salinizarea secundara a terenului irigat.</p>

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Din analiza opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor prezentată rezultă că opțiunea 1 privind lucrările de intervenție propuse pentru realizarea obiectivului de investiție „Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a” este opțiunea optimă și este recomandată de proiectant, întru-cât:

- Canalele impermeabilizate cu geomembrană bituminoasă sunt practic impermeabile, cu un randament hidraulic absolut de peste 98%;
- Montarea geomembranei bituminoase presupune pozarea, sudarea suprapunerilor de lipire, ancorarea materialului în transeele perimetrare, operațiuni care se execută într-un timp mult mai scurt decât pereul din dale mici (0,50 m x 0,50 m x 0,005 m) executate din beton hidrotehnic BH200 cu etanșarea rosturilor;
- Costurile totale pentru realizarea investiției se încadrează în bugetul de 1.000.000 euro, cheltuieli eligibile, finanțate de A..F.I.R., cheltuielile neeligibile, suportate din fonduri proprii ale O.U.A.I., aferente proiectului fiind de numai 15.311 euro.
- Proiectul dezvoltă a activitate sustenabilă conform analizei financiare realizate în *cap. 5.6.c Analiza financiară; sustenabilitatea financiară.*
- Riscul legat de funcționalitatea rețelei de canale de distribuție este diminuat, prin eliminarea pierderilor prin infiltrații;
- Este eliminat riscul impactului negativ asupra mediului generat de pierderile de apă prin infiltrație care produc ridicarea nivelului freatic lucru ce duce la inmlastinirea și salinizarea secundară a terenului irigat.

### **III.19 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului**

Alte activități care ar putea să apară ca urmare a proiectului de reabilitare și a infrastructurii de irigații la O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU sunt în principal cele legate de dezvoltarea, modernizarea și adaptarea sectorului agricol, creșterea viabilității economice a fermelor, adaptarea la efectele schimbărilor climatice și protecția mediului.

### **III.20 Alte autorizații cerute pentru proiect**

Conform certificatului de urbanism nr. 31 din 13.02.2019, s-au solicitat următoarele avize și acorduri:

1. Acord Agenția pentru Protecția Mediului Călărași;
2. Aviz amplasament alimentare cu energie electrică;
3. Aviz A.N.I.F Călărași;
4. Aviz A.N.A.R. – A.B.A. Buzău-Ialomița;
5. Aviz I.S.C. Călărași;
6. Aviz A.D.S. București;
7. Acord AGROZOOOTEHNICA PIETROIU S.A..

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

Nu sunt necesare lucrări de demolare.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Prin proiectul propus se vor realiza lucrări de intervenții la obiective existente, respectiv modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPA km 64+200.

## V. Descrierea amplasării proiectului

### V.1. Localizarea proiectului

Obiectivele proiectului de investiții propus sunt amplasate în extravilanul comunelor Borcea și Jegălia pe terenuri aparținând Organizației Utilizatorilor de Apă pentru Irigații AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, conform **Protocolului de transmitere a dreptului de proprietate asupra infrastructurii amenajărilor interioare pentru irigații din domeniul privat al statului** (Anexa 4 la Ordinul nr. 112/12.05.2010 al MAPDR).

Terenul pe care este amplasat plotul de irigații km 64+200 este situat în extravilanul comunelor Borcea și Jegălia, județul Călărași și face parte din amenajarea hidroameliorativă **Borcea de Sus** care are o suprafață 11.704 ha amenajată pentru irigații și 28.063 ha suprafață desecată.

**Plotul de irigații SPA km 64+200**, are următoarele dimensiuni:

- suprafața brută: 3811 ha;
- suprafața netă: 3811 ha.

Suprafața de 3811 ha a **plotului de irigații SPA km 64+200** este situată după cum urmează:

- 3164 ha în extravilanul U.A.T. Borcea;
- 647 ha în extravilanul U.A.T. Jegălia.

**Plotul de irigații SPA km 64+200** are următoarele vecinătăți:

- la N: – dig fluvial brațul Borcea;
- la S: – plotul de irigații SPP4;
- la E: – S.C. AGRICOM BORCEA;
- la V: – dig fluvial Borcea.

### V.2. Distanța față de granițe (proiecte care cad sub incidența Convenției adoptată la Espoo, ratificată prin Legea nr. 22/2001)

Granița cea mai apropiată este cea cu Bulgaria, de-a lungul fluviului Dunărea, situată la peste 30 km.

Proiectul nu se supune prevederilor menționate în **Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991**, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

Obiectivele proiectului propus nu sunt incluse în **Lista activităților - Anexa nr. I, la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991 ratificată prin Legea nr. 22/2001**.

### V.3. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural și patrimoniul arheologic

Plotul de irigații SPA km 64+200 este amplasat în extravilanul comunelor Jegălia și Borcea, județul Călărași, perimetrul studiat nu se suprapune și nu este în vecinătatea unor situri arheologice și/sau obiective de patrimoniu cultural, conform :

- **Listei monumentelor istorice, actualizată**, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. **2.314/2004**, cu modificările ulterioare

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

- **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

#### V.4. Informații privind caracteristicile fizice ale mediului

- **Tectonica regiunii și seismicitatea**

Geomorfologic, perimetrul studiat se încadrează în Lunca Dunării, compartimentul Balta Borcea.

Din punct de vedere geomorfologic Balta Borcea (Balta Ialomitei) are ca aspect general acela de brațe cu grinduri înalte pe margini, ce închid depresiuni centrale mari, divizate în cuvete mai mici.

Balta Ialomitei este indiguată și desecată. Aluviunile au grosimi de până la 30 m.

Conform hărții de macrozonare seismică a teritoriului României, anexa la SR 11100-1:1993, perimetrul cercetat se încadrează în macrozona de intensitate 81, cu perioada de revenire de 100 de ani.

Conform hărților anexe la normativul P100-1/2013, perimetrul cercetat se încadrează în zona cu valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR = 225$  ani (20% probabilitate de depășire în 50 de ani),  $a_g = 0,25$  g, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns este  $T_c = 1,0$  sec.

- **Date climatice**

Perimetrul cercetat se încadrează în zona climatului temperat-continental cu nuanțe excesive, cu incidență crescută a secetei (indicele de ariditate al zonei este peste 21).

Regimul climatic general este caracterizat prin veri foarte calde și uscate, cu precipitații cu caracter torențial la începutul verii, iar iernile geroase, marcate de viscole puternice.

Circulația generală a atmosferei se caracterizează prin advecții lente de aer temperat-oceanic din V și NV, mai ales în semestrul cald și prin advecții de aer temperat continental din E și NE, mai ales în semestrul rece (conform datelor furnizate de stația meteorologică București-Filaret), dominante fiind Crivățul, Austrul, Băltăretul și Suhoveiul.

În general clima este specifică câmpiei sudice și se caracterizează printr-un potențial caloric ridicat, amplitudini mari ale temperaturii aerului, cantități reduse de precipitații și adeseori în regim torențial vara, precum și frecvente perioade de seceta.

Temperatura aerului:

- Temperatura medie anuală este de 11 °C;
- Temperatura medie în luna cea mai caldă (iulie) este de 22,9 °C;
- Temperatura medie în luna cea mai rece (ianuarie) este de – 2,8 °C;
- Temperatura minimă absolută a fost de – 27 °C;
- Temperatura maximă absolută a fost de 38 °C.

Radiația solară globală este în medie de 125 Kcal/cm<sup>2</sup>. Durata de strălucire a soarelui este între 2200-2300 ore/an.

Media anuală a precipitațiilor este de 505,0 mm din care cca. 45 % cad în perioada 1 aprilie – 30 septembrie.

Adâncimea maximă de îngheț a zonei investigate este, conform STAS 6054-84, de 80-90 cm.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Plotul de irigații SPA km 64+200 este amplasat în extaravilanul localităților Borcea și Jegălia, județul Călărași, areal care conform hărților zonelor de risc de secetă și a celor cu risc de exedent de precipitații se încadrează astfel:

- zonă cu **climat semiumed**, având indicele de ariditate De Martonne calculat din cantități medii multianuale de precipitații și valori medii multianuale de temperatura (1961-2010),  $IDM = 23,18944907$ ;
- zonă cu **climat uscat-subumed**, având indicele de ariditate UNEP cu valori  $0,51 \leq R \leq 0,65$ , calculat din cantități medii multianuale de precipitații și evapotranspirație.

Din punct de vedere al valorilor indicatorilor de vulnerabilitate la inundații, perimetrul studiat situat în spațiu hidrografic Dunăre, se încadrează astfel:

- **clasa III – vulnerabilitate moderată** – suprafețele medii anuale inundate reprezintă între 0,21 și 1,1% din suprafața totală a bazinului hidrografic, respectiv între 0,33 și 1,60% din suprafața arabila; numărul mediu anual al locuințelor distruse ca urmare a inundațiilor se situează între 23 și 136 locuințe distruse la 1000 hectare inundate; numărul mediu anual al evenimentelor care provoacă inundații se situează între 0,45 și 1,19 evenimente/an;

În vederea adaptării la efectele schimbărilor climatice și pentru protecția mediului și din motive de competitivitate, este necesară modernizarea instalațiilor de irigații, care să asigure utilizarea eficientă a apei, prin folosirea de tehnologii noi care să conducă la o reducere reală a consumului de apă la nivelul investiției, precum și pentru a se reduce presiunea asupra corpurilor de apă de suprafață.

#### **V.5. Folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și pe zonele adiacente acestuia**

##### **Plotul de irigații SPA km 64+200**

Suprafața de teren a plotului de irigații SPA KM 64+200 are următoarele date tehnice:

- Suprafața brută amenajată a plotului de irigații SPA km 64+200:  $S_b = 3811$  ha.
- Suprafața netă amenajată a plotului de irigații SPA km 64+200:  $S_n = 3811$  ha.
- Suprafața totală canale impermeabilizate canale CS din plotul SPA km 64+200  $S_t = 23735$  mp
- Suprafața impermeabilizată canale CDS din plotul SPA km 64+200  $S_t = 17797$  mp

Suprafața totală de teren ocupată de lucrările de intervenție propuse, în etapa a II-a, pentru modernizarea rețelei de canale aferente plotului SPA km 64+200, va fi de aproximativ 41532 mp, pe perioada lucrărilor de execuție:

- 31.000 mp pentru reabilitarea canalelor de distribuție de sector situate pe teritoriul U.A.T. Borcea;
- 10.532 mp pentru reabilitarea canalelor de distribuție de sector situate pe teritoriul U.A.T. Jegălia.

##### **Organizarea de șantier**

Pe perioada lucrărilor de execuție organizarea de șantier va ocupa temporar o suprafață totală de aproximativ 500 mp, pusă la dispoziție de O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU. La finalizarea lucrărilor vor fi efectuate toate lucrările pentru refacerea zonei ocupate și redarea funcționalității inițiale a suprafețelor afectate sau ocupate temporar.



„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

## V.6. Politici de zonare și de folosire a terenului

### **Regimul juridic**

Terenurile pe care sunt amplasate canalele de distribuție aferente plotului de irigații SPA km 64+200, sunt situate în extravilanul U.A.T. Borcea și U.A.T. Jegălia, județul Călărași și conform *Protocolului de transmitere fără plată a dreptului de proprietate a infrastructurii amenajărilor interioare pentru irigații aparținând domeniului privat al statului din data 04.03.2010* (Anexa 4 la Ordinul nr. 112/12.05.2010) este în folosința O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU.

O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, deține dreptul de proprietate/folosință asupra bunurilor din infrastructura secundară de irigații aflate pe teritoriul organizației, după cum urmează:

1. dreptul de folosință asupra infrastructurii secundare de irigații, canale de distribuție, obținut de la **Agenția Națională de Îmbunătățiri Funciare** (A.N.I.F.), în baza **Protocolului de transmitere fără plată, a infrastructurii amenajărilor interioare pentru irigații, aparținând domeniului privat al statului, aflată în administrarea Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare**, încheiat la data de 04.03.2010, în conformitate cu Ordinul 112/12.05.2010 al M.A.D.R. și legea Îmbunătățirilor Funciare nr. 138/2004, republicată, cu modificările și completările ulterioare, respectiv:

- canale de distribuție,

O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, în conformitate cu **Protocolul de transmitere fără plată a dreptului de proprietate din 04.03.2010**, administrează și exploatează, repară și menține în stare de funcționare infrastructura de îmbunătățiri funciare de pe suprafața brută de 7247 ha, din care suprafața netă este de 7202 ha, situate în amenajarea de irigații „Borcea de Sus” de pe raza comunelor Jegălia și Borcea, județul Călărași, respectiv aferente inclusiv plotului de irigații SPA km 64+200.

### **Regimul economic**

Conform Certificatului de urbanism nr. 31/13.02.2019 terenul pe care se vor desfășura lucrările propuse prin prezentul proiect are categoria de folosință: **teren agricol**.

Destinația conform P.U.G. aprobat este: **teren agricol**.

### **Regimul tehnic**

Conform avizelor și acordurilor recomandate prin certificatul de urbanism obiectivul de investiție nu se afla în zona protejată sau interzisă.

Se vor respecta planurile de execuție și organizare internă. Se are în vedere, în primul rând, reducerea la minim a posibilității afectării de noi terenuri. Aceasta implică:

- economisirea rezervelor, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului;
- dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat;
- evitarea blocării unor resurse, ce urmează a fi puse ulterior în exploatare, sub haldele de sol decopertat;

## V.7. Areale sensibile

În zona de proiect nu au fost identificate zone umede de importanță națională, zone cu potențial de alunecare sau zone de protecție sanitară.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Zone sensibile sunt reprezentate de:

- **ariile natural protejate**

Lucrarile din plotul de irigații SPA km 64+200 nu se vor desfășura în zona de protecție a siturilor Natura 2000 din vecinătate: situl ROSPA0012 Brațul Borcea, situl ROSPA0039 Dunăre-Ostroave și situl ROSCI0319 Mlaștina de la Fetești.

Situl ROSPA0012 Brațul Borcea este situat (centrul) la:

- longitudine: 27.915769
- latitudine: 44.464411

Situl ROSPA0039 Dunăre - Ostroave este situat (centrul) la:

- longitudine: 27.641814
- latitudine: 44.197981

Situl ROSCI0319 Mlaștina de la Fetești este situat (centrul) la:

- longitudine: 27.802817
- latitudine: 44.340708

Lucrările de modernizare se vor desfășura în amplasamentul actual al plotul de irigații SPA km 64+200, situat în incinta indiguită a Bălții Borcea (Balta Ialomiței) la limita siturilor Natura 2000 menționate.

Conform certificatului de urbanism nr. 31/13.02.2019 obiectivul de investiție nu se afla în zona de protecție a siturilor Natura 2000.

Lucrările de modernizare se vor desfășura pe traseul conductelor de distribuție a apei existente.

- **zonele locuite**

Plotul SPA km 64+200 este amplasată la distanțe mai mari de 5 km fata de cea mai apropiata asezare umana, localitatile Borcea si Jegălia, iar natura lucrarilor de modernizare si reabilitare care se vor executa nu vor influenta negativ factorii de mediu sau vor avea un efect negativ asupra cetatenilor care locuiesc in comunele Jegălia și Borcea din județul Călărași.

- **cursurile de apa**

Lucrările de reabilitare și modernizare la plotul de irigații SPA km 64+200 nu traversează cursuri de apă/canale.

Proiectul intra sub incidenta **art. 48** din **Legea apelor nr. 107/1996**, (cu modificarile și completările ulterioare).

Proiectul propus se încadrează la **art. 54, alin.1, lit. a)** din **Legea apelor nr. 107/1996**, (cu modificarile și completările ulterioare): „*lucrări de dezvoltare, modernizare sau re tehnologizare a unor procese tehnologice sau a unor instalații existente, chiar dacă prin realizarea acestora nu se modifică parametrii cantitativi și calitativi finali ai folosinței de apă, înscriși în autorizația de gospodărire a apelor, pe baza căreia utilizatorul respectiv a funcționat înainte de începerea execuției unor astfel de lucrări.*”

O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU a solicitat la A.N.A.R. – S.G.A. Călărași emiterea **Avizului de gospodărire a apelor** pentru obiectivul de investiție „*Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a*”

- **zone impadurite**

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Pentru realizarea proiectului nu sunt necesare lucrari de defrisare și scoatere din circuitul forestier a unor suprafețe teren.

În timpul desfășurării și realizării lucrărilor pentru realizarea obiectivelor investiției, terenurile urmează să fie ocupate în mod definitiv și/sau temporar.

#### **V.8. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului**

Conform certificatului de urbanism nr. 31/13.02.2019 biectivul de investitie nu se afla in zona de protecție a ariei naturale protejate. Lucrările de modernizare se vor desfășura în incinta împrejmuită a stației de pompare și pe traseul conductelor existente

Coordonatele Stereo 70, ale punctelor care delimitează limitele plotului de irigații SPA km 64+200 sunt:

1	x=712505	y=310115	8	x=718284	y=316760
2	x=713617	y=310892	9	x=719183	y=313373
3	x=713344	y=311472	10	x=717456	y=313617
4	x=713590	y=312994	11	x=717477	y=312340
5	x=714005	y=314269	12	x=717415	y=311219
6	x=714534	y=314749	13	x=715424	y=310037
7	x=715814	y=315470	14	x=712880	y=309210

#### **V.9. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare**

Studierea mai multor variante și soluții de amplasament pentru lucrări nu a fost posibilă dat fiind caracterul și amplasamentul lucrărilor solicitate prin tema de proiectare: lucrări de intervenție pentru reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații din plotul SPA km 64+200 din amenajarea hidroameliorativă „Borcea de Sus”.

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

Evaluarea impactului potential asupra mediului ca urmare a implementarii proiectului propus s-a realizat atat in faza de constructie cat și in faza de exploatare.

Lucrarile privind implementarea proiectului „Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a ”, nu conduc la un impact semnificativ asupra mediului.

#### **VI.1 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:**

##### **VI.1.1. Protecția calității apelor**

###### Perioada de construcție

In perioada de executie singura sursa de poluare pentru ape sunt utilajele terasiere. Respectarea tehnologiilor de lucru și intretinerea tehnica corespunzatoare a utilajelor reduce la minimum impactul asupra calitatii apelor.

Principalele surse potentiale de poluare a apei in timpul executiei lucrărilor sunt urmatoarele:

- excavarea pământului;
- manevrarea materialelor de construcție;

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

- circulația vehiculelor care vor transporta materiale de construcție și muncitorii;
- traficul utilajelor de construcție;
- amplasamentul ales pentru organizarea de șantier.

Lucrarile de excavatii pot determina poluarea apelor de suprafața cu particule de dimensiuni mici. Manipularea materialelor de construcție determina emisii specifice de anumiți compuși chimici care, prin intermediul apelor pluviale, vor ajunge și în albia apelor din zonă. Accidental este posibil ca unele produse precum carburanții sau uleiurile, sau alte produse folosite în construcții în faza lichida să se scurgă din recipientele de depozitare.

Traficul vehiculelor grele va genera emisii ale unor poluanți gazoși (NOx, CO, SOx, compuși din hidrocarburi, particule în suspensie etc.). În același timp, vor rezulta particule din frecarea dintre suprafața drumului și a roților vehiculelor. Toate acestea vor fi spălate de precipitații și depozitate pe sol, în apa subterană sau în corpurile de apă de suprafața.

În același timp activitățile de tip șantier, depozitele intermediare (vrac) de materiale de construcție (în special pulverulente) sunt spălate de apele pluviale, particulele fine fiind antrenate către terenurile adiacente, iar o parte din ele pot ajunge în cursurile de apă datorită morfologiei locale a terenului care are o influență deosebită în disiparea poluanților în zonă. Zonele de depozitare a materialelor de granulație fină se vor ingradi și acoperi. *În cazul depozitelor temporare/permanente de materiale, care pot fi spălate de apele pluviale, se recomandă amenajarea platformelor de depozitare cu santuri perimetrice de gardă. Aceste santuri vor fi curățate periodic pentru a se evita colmatarea lor.*

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante (provenite de la traficul rutier specific șantierului, de la manipularea și punerea în opera a materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect în apele de suprafața sau subterane nu sunt în cantități importante și nu modifică încadrarea în categorii de calitate a apei.

Cantitățile de poluanți care vor ajunge în mod obișnuit în perioada de execuție în cursurile de apă nu vor afecta ecosistemele acvatice sau folosințele de apă. Numai prin deversarea accidentală a unor cantități mari de combustibili, uleiuri sau materiale de construcție s-ar putea produce daune mediului acvatic.

Se impune ca întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimbările de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai în locurile special amenajate (pe platforme de beton, prevăzute cu decantoare pentru reținerea pierderilor).

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizările de șantier se va impune respectarea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în resursele de apă stabilite conform NTPA – 001.

Lucrarile de construcție nu sunt extrem de vaste. În măsura în care se respectă în totalitate măsurile de protecție a mediului, ele nu pot provoca un impact semnificativ asupra mediului.

#### Perioada de exploatare

În condiții normale de exploatare nu există evenimente care să producă un impact asupra corpurilor de apă subterană sau de suprafață.

În perioada de exploatare nu există surse de poluare pentru ape.

### **VI.1.2. Protecția aerului**

#### Perioada de construcție

Lucrarile de execuție propuse pentru reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului SPA km 64+200, includ operații care se constituie în surse de poluare a aerului. Principalele surse de poluare a aerului sunt:

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

- lucrările de terasamente;
- utilajele în faza de execuție.

Poluanții generați de aceste surse sunt: praf, pulberi, gaze de esapament.

#### *Surse aferente lucrărilor de terasamente*

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse libere la sol temporare, cu un regim maxim de 8 ore/zi în perioadele de execuție a lucrărilor.

Principala arie de emisie a poluanților în atmosferă, specifică realizării lucrărilor, este amplasamentul strazilor pe care se extinde rețeaua de canalizare ape uzate menajere.

Operațiunile de manevrare a pământurilor, care se constituie în surse de impurificare a atmosferei, sunt reprezentate de:

- Sapături pentru decoperta stratului vegetal, executarea santurilor necesare pozării conductelor de distribuție, executarea sapăturilor pentru pozarea caminelor de vane, caminelor de vizitare.
- Umpluturi pentru depunerea, împrăștierea stratului drenant din ballast, aplicarea stratului de nisip și de piatră spartă
- Eroziune eoliană.

Poluanții atmosferici caracteristici lucrărilor de terasamente sunt particulele de proveniență naturală (praf terestru) emise în timpul manevrării pământului și prin eroziunea eoliană de pe solul descoperit.

Aceste surse de praf sunt însoțite de surse de emisie a poluanților specifici motoarelor cu ardere internă, reprezentate de motoarele utilajelor care execută operațiile respective.

O altă sursă de poluanți specifici motoarelor cu ardere internă este reprezentată de traficul auto de lucru (autovehiculele care transportă materiale și produse necesare construcției și utilajelor).

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici volatili nonmetanici (COV<sub>nm</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (Cd, CU, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

Complexul de poluanți organici și anorganici emiși în atmosferă prin gazele de esapament conține substanțe cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezenta, pe lângă poluanții comuni (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, particule), a unor substanțe cu potențial cancerigen evidențiat prin studii epidemiologice efectuate sub egida Organizației Mondiale a Sănătății și anume: cadmiul, nichelul, cromul și hidrocarburile aromatice policiclice (HAP).

Se remarcă, de asemenea, prezenta protoxidului de azot (N<sub>2</sub>O) și a metanului care, împreună cu CO, au efecte la scară globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Caracteristicile surselor și geometria obiectivului înscriu amplasamentul, în ansamblu, în categoria surselor liniare.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Pentru a micșora impactul asupra calității atmosferei în perioada de construcție pentru tronșoanele de canalizare analizate, și pentru a nu depăși valorile limită pentru PM<sub>10</sub>, pe

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

termen scurt se iau masuri de de reducere a proceselor tehnologice care produc mult praf cum este cazul umpluturilor de pământ, in perioadele cu vant puternic.

#### Perioada de exploatare

In perioada de exploatare a infrastructurii de irigații rezultate din implementarea proiectului nu exista surse de poluare a aerului.

Nu este necesara construirea de instalatii pentru retinerea și dispersia poluantilor. Utilajele care vor fi utilizate, atat in faza de executie, cat și in faza de intretinere vor respecta normele de poluare impuse și se vor afla in perfecta stare de functionare.

### **VI.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

#### Perioada de constructie

Principalele surse de poluare sunt utilajele de executie. Este influentata strict zona de lucru și pe timp limitat. Nu sunt necesare amenajari și dotari pentru protectia impotriva zgomotelor și vibrațiilor.

#### Perioada de exploatare

Nu sunt alti factori generatori de zgomot si/sau vibratii in perioada de functionare a obiectivului. Apreciem ca nu sunt necesare masuri suplimentare de reducere a nivelului de zgomot.

### **VI.1.4. Protecția împotriva radiațiilor**

Proiectul propus nu va folosi și nu va produce materiale radioactive.

### **VI.1.5. Protecția solului și subsolului**

#### Perioada de constructie

Principalele surse de poluare in situatia analizata sunt:

- Tehnologia de exploatare;
- Utilajele de exploatare;
- Activitatea umana.

#### *Poluantii generati și care pot avea impact asupra solului și subsolului*

- Scurgeri de uleiuri și combustibili pe sol
- Deseuri menajere depozitate necorespunzator.

Principalul impact asupra solului in perioada de executie este consecinta ocuparii de terenuri. Deși se produce o ocupare temporara pentru organizarea de santier, zone de depozitare intermediara materiale inerte (de ex. sol vegetal) etc, impactul este considerat unul redus, reconstructia ecologica a zonelor ocupate fiind obligatorie.

Impactul produs asupra solului de cumulum de activitati desfasurate in perioada de executie poate fi important in conditiile in care toate suprafetele ocupate vor induce modificari structurale in profilul de sol.

In incinta organizarii de santier trebuie sa se asigure scurgerea apelor meteorice, care spala o suprafata mare, pe care pot exista diverse substante de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma balti, care in timp se pot infiltra in subteran, poluand solul și stratul freatic.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Pentru perioada de execuție constructorul are obligația de a realiza toate măsurile de protecție a mediului pentru obiectivele poluatoare sau potențial poluatoare (bazele de producție, depozitele de materiale, organizările de șantier, etc).

Constructorul are de asemenea obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate sau afectate. În acest sens o atenție specială se va acorda zonelor ocupate temporar pentru realizarea lucrărilor prin limitarea la minimumul necesar a suprafeței ocupate.

Solul vegetal care va fi excavat va fi depozitat într-un depozit special astfel încât, la terminarea lucrărilor, să asigure materialul de refacere a structurii vegetale a solului.

Respectarea prevederilor menționate și monitorizarea din punct de vedere al protecției mediului constituie obligația factorilor implicați pentru limitarea efectelor adverse asupra solului și subsolului în perioada execuției obiectivului.

#### Perioada de exploatare

După punerea în exploatare a infrastructurii secundare de irigații a plotului SPA km 64+200 reabilitate nu sunt necesare amenajări speciale pentru protecția solului și subsolului. Această apreciere are în vedere faptul că lucrările de reabilitare a infrastructurii de irigații, asigură reducerea poluării terenurilor adiacente lucrării.

Trebuie ca toate utilajele și mașinile în lucru să fie în stare tehnică bună de funcționare.

Se apreciază că nu pot interveni schimbări în calitatea și structura solului și subsolului, decât în cazul unor deversări accidentale semnificative și a neintervenției la timp a celor abilitați.

Pentru protecția calității apelor subterane și a solului, O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, administrator al infrastructurii de irigații secundare reabilitată și modernizată are următoarele obligații:

- promovarea unui program de educație, conștientizare a utilizatorilor de apă pentru menținerea unui mediu curat și protecția acestuia;
- organizarea unui sistem de control prin care să poată fi asigurată monitorizarea în timp real a întregului sistem de irigații, având posibilitatea primirii de alarme pe telefonul mobil imediat ce o avarie a apărut în sistemul distribuție a apei de irigații, indiferent de locul în care aceasta s-a produs;
- dotarea echipelor de intervenție cu mijloacele necesare remedierii oricărui degradare fizice, ce apar în perimetrul sistemului de irigații ca urmare a accidentelor;

#### **VI.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

Lucrările pentru reabilitarea și modernizarea plotului SPA km 64+200 nu se vor desfășura în zona de protecție a siturilor Natura 2000 din vecinătate: situl ROSPA0012 Brațul Borcea, situl ROSPA0039 Dunăre-Ostroave și situl ROSCI0319 Mlaștina de la Fetești. Coordonatele Stereo 70, (centrului sitului) sunt:

Situl ROSPA0012 Brațul Borcea este situat (centrul) la:

- longitudine: 27.915769
- latitudine: 44.464411

Situl ROSPA0039 Dunăre - Ostroave este situat (centrul) la:

- longitudine: 27.641814
- latitudine: 44.197981

Situl ROSCI0319 Mlaștina de la Fetești este situat (centrul) la:

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

- longitudine: 27.802817
- latitudine: 44.340708

Lucrările de modernizare se vor desfășura în amplasamentul actual al plotul de irigații SPA km 64+200, situat în incinta indiguită a Bălții Borcea (Balta Ialomiței) la limita siturilor Natura 2000 menționate. Lucrările de modernizare se vor desfășura pe traseul canalelor existente.

#### Perioada de construcție

Principalele surse de impact asupra faunei și florei *in perioada de executie* sunt:

- emisiile in atmosfera, zgomotul și vibrațiile provenite de la functionarea utilajelor necesare punerii in opera a lucrărilor, de la vehiculele care asigura transportul materialelor și personalului;
- ocuparea temporara/definitiva de terenuri;
- depozitarea necontrolata a deeurilor;
- managemetul necorespunzator al apelor uzate provenite din santier.

Lucrarile din cadrul proiectului propus nu se desfasoara in zone naturale protejate și nu implica defrisare de specii protejate de arbori/arbusti.

In cazul studiat infrastructura la care se fac lucrări de intervenție exista și deci lucrarile nu intervin in organizarea spatiaa a speciilor.

Avand in vedere ca lucrarile se vor desfasura in actuala ampriza, nu va fi nevoie de efectuarea de defrisari. Pe suprafete mici, sunt potientiale pierderi ecologice prin denudare si/sau eliminarea vegetatiei suport. Avand in vedere scara lucrărilor preconizate, astfel de modificari se manifesta pe arii restranse, iar fenomenul respectiv este reversibil, echilibrul dinamic natural restabilindu-se relativ in scurt timp.

Se apreciaza ca o mare parte a perimetrului analizat corespunde, in prezent, unor ecosisteme antropizate, acestea nu vor fi afectate semnificativ.

Se considera necesara monitorizarea lucrărilor desfasurate, in vederea impunerii unei conduite corespunzatoare in principal in gestiunea deeurilor, dar și a managementului lucrărilor in general.

Prin respectarea masurilor de prevenire, in componenta structurala a florei și vegetatiei din zona protejata nu vor aparea modificari semnificative fata de starea actuala a acestor componente.

In concluzie:

- lucrarile de constructii nu vor conduce la procese de fragmentare a habitatelor si/sau de pierderi de populatii vegetale și animale;
- modificarile structurale ale componentei biotice in perimetrele supuse unor eventuale denudari, vor avea caracter reversibil in scurt timp;
- impactul lucrărilor trebuie apreciat tinandu-se cont și de potentialul adaptiv al ecosistemelor la actiunea unor presiuni antropice preexistente precum: lucrari similare de reparatii și intretinere infrastructura de apa-canal și transport rutier.

Amplasamentul organizarii de santier va fi astfel stabilit incat sa nu aduca prejudicii asupra mediului natural, evitandu-se areale protejate și cursurile de apa. Se vor lua masuri privind managementul corespunzator al deeurilor și al apelor uzate menajere provenite din activitatea de santier. Traficul de santier și functionarea utilajelor se limiteaza la traseele și programul de lucru specificat. La finalizarea lucrărilor de executie se va avea in vedere realizarea de lucrari de ecologizare a suprafetelor ocupate tempor și aducerea acestora la folosintele intiale.

Masurile de atenuare pentru aceasta componenta pot fi urmatoarele:



„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

- prevenirea deteriorării suprafețelor învecinate pentru a se evita pierderea de vegetație;
- controlul nivelului emisiilor de praf;
- controlul evacuării carburanților și a altor materii volatile și/sau periculoase
- prevenirea modificării sistemelor de scurgere;
- prevenirea compactării solului în zonele destinate depozitării materialelor și utilajelor;
- refacerea vegetației imediat după încheierea lucrărilor.

#### **VI.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

##### Perioada de construcție

Asupra așezărilor umane nu va exista un impact negativ, în timpul fazei de construcție, întrucât amplasamentul plotului de irigații reabilitate sunt situate la cca. 5 km de localitățile cele mai apropiate, Jegălia și Borcea.

##### Perioada de exploatare

Nivelul de poluare generat de exploatarea infrastructurii de irigații reabilitate și modernizate va fi nesemnificativ, nu va determina situații critice de sănătate a populației, scopul lucrărilor fiind economia de apă, protecția apelor de suprafață și subterane, protecția solului și a aerului.

Nu sunt necesare lucrări, dotări și măsuri pentru protecția așezărilor umane.

#### **VI.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament**

##### Perioada de construcție

Se va respecta *Legea nr. 211/2011* completată și modificată cu *Legea nr. 166/2017 privind regimul deșeurilor*.

Conform *HG nr.856/2002, completată cu HG 210/2007 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase*, antreprenorul, ca generator de deșuri, are obligația să țină evidența lunară a producerii, stocării, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor sau vor încheia contracte cu firme atestate pentru eliminarea corespunzătoare a deșeurilor provenite din activitatea de execuție.

Deoarece activitatea de modernizare/reabilitare a infrastructurii secundare de irigații a plotului SPA km 64+200, nu este una de producție, tipurile de deșuri ce ar putea rezulta, în perioada de implementare a proiectului sunt cele menajere și din ambalaje, deșuri de construcții și demolări, echipamente casate, pământ excavat (va fi reutilizat la sistematizarea terenului).

Atât deșeurile rezultate din activitatea de construcții cât și deșeurile rezultate din organizarea de santier (menajere) se vor depozita în conformitate cu reglementările în vigoare, după obținerea aprobărilor necesare. Deșeurile rezultate din organizarea de santier vor fi colectate în recipiente specifice în spații special amenajate. Este interzisă depozitarea deșeurilor de orice fel pe sol, iar deșeurile menajere vor fi colectate în recipiente speciale.

În categoria deșeurilor sunt cuprinse și anvelope uzate, acumulatori, tuburi fluorescente, cabluri electrice, piese de schimb, etc. Acestea vor fi colectate și evacuate separat prin unități specializate în colectarea acestor tipuri de deșuri.

Operațiunile de întreținere și reparații a utilajelor ce vor deservi la implementarea obiectivelor prevăzute în prezentul proiect se vor efectua în afara perimetrului, la ateliere specializate, care vor colecta deșeurile specifice acestei activități.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Pe lângă deșeurile rezultate din **activitatea de construcții** și deșeurile rezultate din **organizarea de șantier** vor rezulta și deșeuri din **activitatea de re tehnologizare** a plotului SPA km 64+200.

Tipurile și cantitățile de deșeuri rezultate din activitatea analizată pe perioada de modernizare /re tehnologizare:

- deșeuri municipale amestecate 20 03 01 - cca. 0,5 tone;
- deșeuri de ambalaje (15 01 01 - ambalaje de hârtie și carton, 15 01 02 - ambalaje de materiale plastice, 15 01 03 - ambalaje de lemn, 15 01 06 - ambalaje amestecate.) -maxim 0,1 tone;
- deșeuri metalice 17 04 07 amestecuri metalice - cca. 1,0 tone;
- deșeuri de la construcții și demolări - 17 09 04 - cca. 0,5 tone;
- echipamente casate - 16 02 14 - cca 0,4 t.

- **Deșeuri municipale amestecate**

Deșeurile municipale amestecate provin de la personalul care va deservi la implementarea obiectivelor din prezentul proiect.

Cantitatea de deșeuri generate în perioada de execuție este apreciată la cca. 0,5 t.

Conform HG nr.856/2002, completata cu HG 210/2007 aceste deșeuri fac parte din:

- **categoria 20** - deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat,
- **grupa 20 03** - alte deșeuri municipale,
- **cod 20 03 01** - deșeuri municipale amestecate.

Se vor depozita temporar în pubele și vor fi eliminate prin societăți specializate/autorizate.

- **Deșeuri de ambalaje**

Deșeurile de ambalaje (hârtie și carton, materiale plastice, complexe) vor fi colectate separat și depozitate pe platforma special amenajată.

Cantitatea maximă pe perioada modernizare/re tehnologizare va fi de aprox. 0,1 t/an.

Deșeurile de ambalaje reciclabile vor fi colectate și depozitate separat în vederea reciclării/valorificării cu societăți specializate/autorizate.

Conform HG nr. 856/2002, deșeurile rezultate fac parte din:

- **categoria 15** - deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în alta parte,
- **grupa 15 01** - ambalaje,
- **codurile:-15 01 01** - ambalaje de hârtie și carton, **15 01 02** - ambalaje de materiale plastice, **15 01 06** - ambalaje amestecate.

- **Deșeuri metalice**

Deșeuri metalice sunt deșeuri reciclabile rezultate din activitatea desfășurată pe amplasament. Cantitatea este estimată la 1,0 t.

Conform HG nr. 856/2002, privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, acestea fac parte din:

- **categoria 17** Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate),

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

- **grupa 17 04** metale (inclusiv aliajele lor),
- **cod 17 04 07** deșeuri metalice.

Deșeurile rezultate se vor depozita în spații special amenajate, containere, urmând a se valorifica cu societăți specializate/autorizate.

- **Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări**

Se estimează o cantitate de aproximativ 0,5 t. Conform HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, acestea fac parte din:

- **categoria 17** Deșeuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate),
- **grupa 17 09** alte deșeuri de la construcții și demolări,
- **cod 17 09 04** amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele specificate la 17 09 01, 17 09 02 și 17 09 03.

Acesta se vor depozita în containere urmând a fi valorificate în construcție.

Pământul excavat rezultat în urma săpăturilor realizată pentru modernizarea și reabilitarea conductelor de apă va fi reutilizat la sistematizarea terenului, prin compactare, nivelare etc. Prin urmare nu se vor genera deșeuri din această sursă.

- **Echipamente casate altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 13**

Având în vedere că în cadrul zonei analizate, prin investiția propusă, se vor moderniza instalații electrice și de automatizare, în urma lucrărilor se vor genera cca. 0,4 t deșeuri de echipamente electrice.

Conform HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, acestea fac parte din:

- **categoria 16** - deșeuri nespecificate în altă parte,
- **grupa 16 02** - deșeuri de la echipamente electrice și electronice,
- **cod 17 09 04** - echipamente casate, altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 13.

Acesta se vor depozita în containere urmând a fi valorificate de agenți economici autorizați.

- **Managementul deșeurilor**

Conform HG nr.856/2002, completată cu HG 210/2007 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, antreprenorul, ca generator de deseuri, are obligația să țină evidența lunară a producerii, stocării, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor sau vor încheia contracte cu firme atestate pentru eliminarea corespunzătoare a deșeurilor provenite din activitatea de execuție

Perioada de exploatare

Nu sunt generate deseuri în perioada de exploatare a infrastructurii de irigații reabilitate prin proiect.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Denumirea deșeurii*)	Cantitate generată/ an	Starea S, L, semisol SS	Codul deșeurii conform HG nr. 856/2002	Codul privind principala proprietate periculoasă**)	Colectare	Managementul deșeurilor kg/an		
						V	E	R
<b>Modernizare/retehnologizare</b>								
Municipale	0,5 t	SL	20 03 01	-	europubele	-	D1	-
Ambalaje	0,1 t	S	15 01 01	-	containere	R5	-	-
		S	15 01 02					
		S	15 01 03					
		S	15 01 06					
Deșeuri metalice	1,0 t	S	17 04 07		spații special amenajate	R4		
Amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări	0,5 t	S	17 09 04		spații special amenajate	Reintroducere în lucrările de consolidare drumuri		
Echipamente electrice	0,4 t	S	16 02 14		containere		D9	

V - valorificare; E - eliminare; R – rămas în stoc;

### VI.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

#### Perioada de construcție

Substanțele toxice și periculoase pot fi: carburanții (motorina), lubrifianții necesari funcționării utilajelor, diverse vopsele utilizate pentru marcaje.

Prin specificul lucrărilor, cantitățile de produse potențial toxice și periculoase necesare execuției și întreținerii obiectivului sunt nesemnificative.

Se vor respecta normele de depozitare, folosire și evacuare/neutralizare în vigoare.

- Combustibilii, uleiurile, vopselurile și materialele necesare pentru mixturile asfaltice vor fi stocate în rezervoare etanșe, amplasate pe platforme impermeabile.
- Manipularea, depozitarea, transportul acestor substanțelor și preparatelor chimice periculoase se vor realiza prin respectarea condițiilor impuse în fișele de date de securitate ale fiecărui produs utilizat și prin respectarea normelor de protecția și sănătate în muncă.
- Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimbările de lubrifianți.
- Schimbarea lubrifianților și întreținerea acumulatorilor auto se vor executa în ateliere specializate.

#### Perioada de exploatare

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Nu este cazul.

## **VI.2 Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.**

Resursele naturale utilizate sunt terenul și apa.

### **Terenul**

Suprafețele brute amenajate și suprafețele nete irigabile ale plotului de irigații sunt cele din tabelul de mai jos:

Nr.Crt.	Plotul	Suprafața brută (ha)	Suprafața netă (ha)
1	SPA km 64+200	3811	3811

Suprafața totală de teren ocupată de lucrările de intervenție prin proiect va fi de aproximativ 41532 mp, pe perioada lucrărilor de execuție, reprezentând 0,108% din suprafața netă amenajată pentru irigații. În aceste condiții se estimează ca **nesemnificativ** efectele proiectului asupra resursei „teren”.

### **Apa brută**

Alimentarea cu apă este realizată din *canalul de aducțiune CA Nastea* care alimentează rețeaua de canale de distribuție a plotului de irigație SPA km 64+200, apa fiind asigurată de furnizorul de apă ANIF.

Pentru asigurarea apei pentru irigații, O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași a încheiat cu A.N.I.F. – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Ialomița Călmățui, **Contractul multianual nr. 17.06.087CL/2017 pentru prestarea serviciilor de irigații**, care are ca obiect servicii de prelevare și transport al apei de la sursă la punctul de livrare.

Volumul de apă total contractat pentru anul 2019 este de 8906 mii mc, din care aferent plotului de irigații SPA km 64+200 este un volum de 4577 mii mc.

Prin realizarea proiectului propus a fost estimată în D.A.L.I. o economie de apă și creșterea eficienței energetice prin:

- **economii de apă de 44,13%** față de parametrii infrastructurii existente;
- creșterea eficienței energetice a echipamentelor de irigații prin **reducerea consumului specific de energie electrică cu cca 13,64%**, de la 356,90 mc la 308,22 kW/1000 mc;

În ceea ce privește consumul de apă de irigat, efectele proiectului asupra resursei „apă” sunt **pozitive** în mod semnificativ.

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

### **VII.1. Impactul asupra populației, sănătății umane**

#### In perioada de construcție

Având în vedere amplasamentul plotului de irigații SPA km 64+200, impactul asupra populației generat de lucrările de execuție a lucrărilor propuse este nesemnificativ, se manifesta temporar și local.

#### In perioada de exploatare

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului SPA km 64+200, va avea efecte pozitive asupra populației prin:

- modernizarea și adaptarea sectorului agricol;
- îmbunătățirea situației sociale și economice a locuitorilor din zona;
- stabilizarea economică și socială a zonei, prin contribuția la reîntoarcerea locuitorilor plecați

## **VII.2. Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor**

### In perioada de constructie

Proiectul propus nu se desfasoara in zona ariilor natural protejate.

Lucrarile pentru reabilitarea și modernizare plotului de irigatii SPA km 64+200 nu se vor desfasura in zona de protecție a siturilor Natura 2000 din vecinătate: situl ROSPA0012 Brațul Borcea, situl ROSPA0039 Dunăre-Ostroave și situl ROSCI0319 Mlaștina de la Fetești. Coordonatele Stereo 70, (centrului sitului) sunt:

Situl ROSPA0012 Brațul Borcea este situat (centrul) la:

- longitudine: 27.915769
- latitudine: 44.464411

Situl ROSPA0039 Dunăre - Ostroave este situat (centrul) la:

- longitudine: 27.641814
- latitudine: 44.197981

Situl ROSCI0319 Mlaștina de la Fetești este situat (centrul) la:

- longitudine: 27.802817
- latitudine: 44.340708

Lucrările de modernizare se vor desfășura în amplasamentul actual al plotul de irigații SPA km 64+200, situat în incinta indiguită a Bălții Borcea (Balta lalomiței) la limita siturilor Natura 2000 menționate. Lucrările de modernizare se vor desfășura pe traseul rețelei de canale existente aferente plotului SPA km 64+200.

Lucrarile asociate cu reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului SPA km 64+200, nu vor conduce la intensificarea factorilor de stres asupra covorului vegetal si/sau speciilor identificate in zona proiectului intru-cat se desfasoara de-a lungul unor drumuri existente, habitatele prin care trec aceste drumuri fiind deja fragmentate.

Cconsideram ca nu se va produce un impact asupra florei și faunei.

### In perioada de exploatare

Realizarea investitiei nu va reduce numarul de specii de interes comunitar, nu va afecta zonele de hranire, reproducere și migratie ale speciilor protejate și nu va produce externalitati care sa modifice ecosistemul, impactul asupra habitatelor și speciilor fiind neglijabil.

Singurul aspect potential negativ ar putea fi reprezentat de accidente.

In concluzie, se considera ca impactul direct, indirect, secundar, pe termen scurt și pe termen lung in perioada de exploatare a plotului de irigații aflate în administrarea O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, este unul neglijabil.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

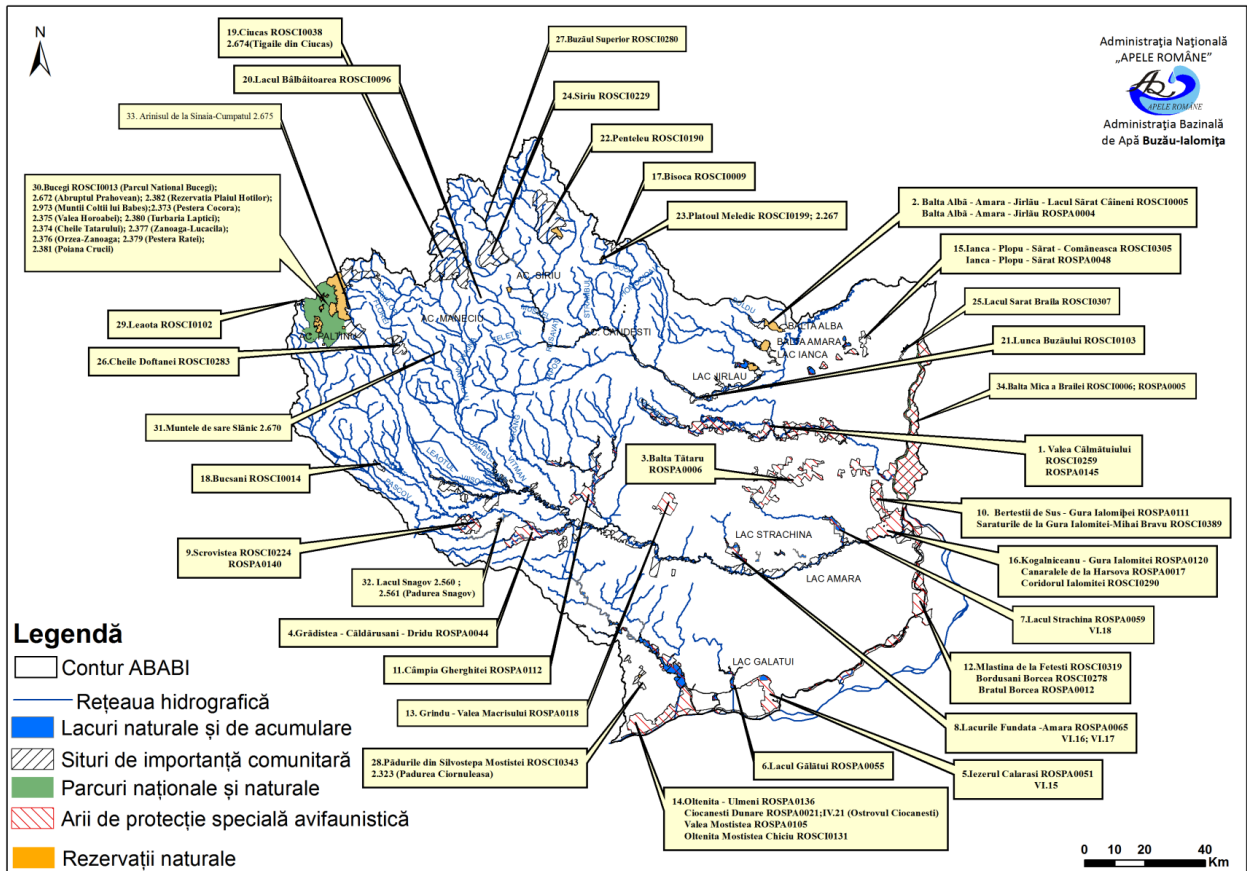


Figura 1. Zone destinate pentru protecția habitatelor și speciilor unde apa este un factor important

**VII.3. Impactul asupra solului, folosințelor, bunurilor materiale**

In perioada de constructie

Impactul asupra solului și subsolului in perioada de constructie este nesemnificativ, se manifesta tempor, local și are efecte reversibile.

Deși se poate produce o ocupare provizorie pentru organizarea de santier, zone de depozitare intermediara materiale inerte (de ex. sol vegetal) etc, impactul este considerat unul scăzut, reconstrucția ecologica a zonelor ocupate fiind obligatorie.

In perioada de exploatare

Prin realizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare a infrastructurii secundare de irigații a plotului SPA km 64+200, se estimeaza ca impactul privind poluarea solului și subsolului va fi nesemnificativ.

**VII.4. Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei**

In perioada de constructie

In perioada de executie a lucrărilor noi prevazute impactul asupra apelor subterane și asupra apelor de suprafata este nesemnificativ, se manifesta temporar și local.

Poluarea apei poate rezulta din apele uzate generate pe santierele de constructii si in birouri si prin scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianti si alte substante chimice (ex. detergenti si vopseluri) folosite in proces. Totodata, poluarea apei poate fi produsa de siroirea

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

sedimentelor datorita eroziunii mai accentuate a solului si de praful si nisipul de pe santiere (a se vedea si eroziunea solului). In unele situatii santurile sapate trebuie mentinute uscate prin pomparea apei.

Se poate presupune ca poluantii generati din traficul rutier specific santierului, de la punctele de lucru ca și cei generati prin manevrarea materialelor de constructii nu vor determina o crestere semnificativa a poluarii apelor de suprafata, și deci nici o modificare a categoriei de calitate a corpului de apa.

Cantitatile de poluanti ce pot ajunge de obicei in perioada constructiei in apele de suprafata nu afecteaza in mod semnificativ ecosistemele acvatice sau celelalte folosinte ale apei in aval.

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizarea de santier se va impune respectarea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate evacuate in resursele de apastabilitate conform NTPA – 001.

Ca masuri de protectie a apei in faza de executie se recomanda:

- amenajarea unui sistem de drenaj al amplasamentului depozitului de materiale de constructii din santier;
- in timpul lucrarilor de executie in faza de sapatura, transeele si gropile pentru imbinari si camine se vor pastra uscate (apa va fi eventual epuizata);
- se va verifica etanseitatea conductelor facandu-se probe cu apa;
- dotarea organizarii de santier cu europubele pentru colectarea deseurilor menajere si cu toalete ecologice;
- se vor evita scurgerile accidentale de combustibili, lubrifianti si alte substante chimice prin utilizarea unor spatii de depozitare amenajate adecvat si aplicarea unor proceduri de manevrare adecvate. Implementarea acestor masuri va reduce la minimum efectele negative.

#### In perioada de exploatare

Influenta realizarii proiectului asupra calitatii apelor curgatoare din zona este considerata fi pozitiva astfel ca prin imbunatatirea conditiilor distribuție a apei pentru irigații este de asteptat o imbunatatire a calitatii apei. Pentru orizonturile acvifere de profunzime, realizarea proiectului nu reprezinta un factor de risc din punctul de vedere al poluarii.

In conditii normale de exploatare nu exista evenimente care sa produca un impact semnificativ asupra resurselor de apa. Exploatarea infrastructurii secundare de irigații poate avea efecte pozitive asupra sistemului hidrologic (imbunatatirea apelor subterane sau de suprafata):

ameliorarea eroziunii solului, a incarcarii cu particule solide;  
reducerii emisiilor de poluanti.

Scopul lucrărilor este de a proteja atat calitatea apelor de suprafata cat și calitatea apelor subterane.

### **VII.5. Impactul asupra calității aerului, climei**

#### In perioada de constructie

In perioada de constructie impactul asupra calitatii aerului este datorat emisiilor de praf, manevrarea pământului și manipularea utilajelor (emisii de poluanti specifici arderii combustibililor in motoarele utilajelor, echipamentelor și respectiv a mijloacelor de transport folosite la punerea in opera a lucrărilor).



„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Se apreciază ca impactul asupra calitatii aerului generat ca urmare a activităților specifice lucrărilor de execuție la infrastructura secundară de irigații a plotului SPA km 64+200, este nesemnificativ fiind temporar și intermitent (ca urmare a modificării continue a frontului de lucru). În plus emisiile de poluanți în atmosferă și de praf variază adesea de la o zi la alta, acestea depinzând în principal de tipul de activitate desfășurată, de specificul operației și de condițiile meteorologice.

Emisiile poluante ale vehiculelor rutiere se limitează cu caracter preventiv prin condițiile tehnice prevăzute la omologarea pentru circulație, cât și prin condițiile tehnice prevăzute la inspecția tehnică care se efectuează periodic pe toată perioada utilizării autovehiculelor rutiere înmatriculate în țară.

#### In perioada de exploatare

*Extinderea impactului:* Nu există riscul de a afecta calitatea aerului și a climei, cu atât mai mult nu există riscul de extindere a impactului.

*Magnitudinea și complexitatea impactului:* Magnitudinea impactului este mică și de complexitate redusă.

*Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului:* Utilajele care vor funcționa în perioada de execuție vor respecta normele de poluare impuse.

### **VII.6. Impactul asupra peisajului și mediului vizual**

#### In perioada de construcție

Impactul asupra peisajului în perioada de realizare a lucrărilor propuse în cadrul proiectului este nesemnificativ. Activitatea de execuție are durată limitată și se consideră că la încheierea lucrărilor peisajul va fi refăcut prin lucrările de ecologizare propuse.

#### In perioada de exploatare

Lucrările de reabilitare și modernizare a infrastructurii secundare de irigații a plotului SPA km 64+200, nu vor modifica peisajul, având în vedere că lucrările se realizează pe un traseu existent.

### **VII.7. Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente**

Lucrările pentru reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului SPA km 64+200, se realizează pe amplasamente deja existente. Elementele noi aduse proiectului nu vor avea impact asupra siturilor arheologice și monumentelor istorice având în vedere că în zonele analizate nu au fost semnalate obiective istorice și culturale. Nu au fost identificate în zona de proiect situri arheologice sau monumente istorice.

### **VII.8. Natura impactului**

Impactul generat de lucrările necesare pentru reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului SPA km 64+200 se manifestă **temporar** (doar în perioada de execuție) și **local** (în special în zona frontului de lucru).

În perioada de exploatare se consideră că impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt și pe termen lung este unul neglijabil în condițiile în care zona este deja afectată de amenajarea hidroameliorativă existentă, iar ecosistemele din zonele adiacente plotului de irigații SPA km 64+200 sunt preponderent antropizate.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

### **VII.9. Extinderea impactului**

In perioada de executie a lucrărilor impactul se manifesta **local** in special in zona frontului de lucru.

Nu se estimeaza o extindere a impactului asupra mediului ca urmare a realizarii proiectului.

Terenurile pe care se implementează proiectul sunt ocupate de infrastructura de irigații și clădirile deja existente.

### **VII.10. Magnitudinea impactului**

Prin analiza impactului asupra factorilor de mediu atat in perioada de executie cat și in perioada de exploatare se estimeaza ca impactul asupra mediului este **redus**.

### **VII.11. Probabilitatea impactului**

Prin respectarea masurilor de protectie a mediului prevazute se estimeaza ca atat in perioada de realizare cat și in perioada de exploatare probabilitatea de manifestare a impactului este **foarte redusa**.

### **VII.12. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

In perioada de realizare a lucrărilor de constructie se estimeaza ca impactul asupra mediului este redus, se manifesta temporar (conform graficului de executie estimat) și reversibil.

In perioada de exploatare impactul asupra mediului este pozitiv. Efectele pozitive datorate eficientizării utilizării surselor de apă, se manifesta pe lunga durata.

### **VII.13. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului**

Masurile generale de prevenire/reducere/ameliorare corespunzatoare fiecarui tip de efect propuse atat pentru faza de executie cat și pentru faza de exploatare sunt descrise pe larg in capitolul VI.

### **VII.14. Natura transfrontalieră a impactului**

Proiectul nu are impact transfrontier.

## **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului**

### In perioada de constructie

Se va monitoriza permanent modul de functionare a utilajelor, a instalatiilor de depoluare, a etanseitatii rezervoarelor de stocare a carburantilor.

Pe parcursul execuției lucrării, beneficiarul va urmări respectarea întocmai a prevederilor proiectului.

In vederea supravegherii calitatii factorilor de mediu si a monitorizarii activitatii se propune ca antreprenorul general sau supervizorul lucrarii sa efectueze monitorizarea interna a performantelor activitatii cu privire la protectia mediului, in perioada de realizarea a obiectivului.

Este obligatoriu sa se obtina si sa se respecte:

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

- certificatul de urbanism;
- avizele și acordurile necesare;
- autorizația de construire pentru lucrari,
- redarea în circuit a terenurilor ocupate temporar cu amenajările stabilite de organele competente.

În timpul realizării obiectivului se recomandă

- Împrejmuirea șantierului cu panouri usoare și delimitarea spațiilor pentru depozitarea maselor de pământ și a materialelor de construcții.
- Asigurarea unui spațiu acoperit pentru depozitarea materialelor de construcții pulverulente
- Realizarea unei organizări de șantier dotată cu facilități pentru salariați: alimentare cu apă, grupuri sanitare, colectare deseuri

#### In perioada de exploatare

Pe durata de exploatare a investiției, beneficiarul va asigura prin personalul de întreținere buna funcționare a obiectivelor proiectului.

După edificarea obiectivului, bransarea la utilități se va face numai după încheierea contractelor de utilități cu furnizorii

Nu se vor deversa nici un fel de ape reziduale menajere și nu se vor depozita deseuri menajere, în afara rețelelor și spațiilor special destinate.

Nu se consideră necesare alte acțiuni speciale de monitorizare.

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

Proiectul analizat, prin specificul lui, se încadrează în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară:

Îmbunătățirea stării apelor de suprafață și a celor subterane prin implementarea planurilor de management ale bazinelor hidrografice în vigoare, conform *Directivei 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei;*

Implementarea Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații și realizarea măsurilor specifice, conform Directivei Inundații;

Elaborarea Schemelor Directoare de Amenajare a Bazinelor Hidrografice pentru folosințele de apă, pentru diminuarea efectelor negative ale fenomenelor naturale;

Proiectul va respecta toate standardele și normativele în vigoare referitoare la amenajările hidroameliorative.

Proiectul a fost propus de O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU spre finanțare din F.E.A.D.R. prin *P.N.D.R. 2014-2020, Sub-măsura 4.3 - Componenta - Infrastructura de irigații – sesiunea 2019.*

Proiectul propus a fost selectat spre finanțare de A.F.I.R. Raportul de selecție lunar din 08.10.2019 și aprobat spre finanțare.

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

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Pentru amenajarea organizării de șantier sunt necesare următoarele lucrări:

- Lucrări de nivelare, îndepărtarea solului vegetal în vederea pregătirii suprafeței pentru amplasarea organizării de șantier;
- Realizarea împrejuririi incintei organizării de șantier;
- Amplasarea facilităților cu destinație de birouri, magazine, ateliere;
- Montarea instalațiilor și echipamentelor necesare lucrărilor de construcții;
- Asigurarea utilitatilor.

La alegerea locației pentru organizarea de șantier și a gropilor de imprumut se va ține cont ca aceasta să nu se găsească în proximitatea ariilor naturale protejate și în proximitatea cursurilor de apă sau a zonelor locuite.

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

Respectarea normelor de securitate și sănătate în munca, a regulamentului de execuție, precum și a normelor organizare și desfășurare a activității în cadrul organizării de șantier fac ca impactul asupra factorilor de mediu să fie redus la minim.

### **Surse de poluanți și instalații de retenție, evacuare și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

Principalele surse de poluare în cazul organizării de șantier sunt:

- Tehnologia de execuție propriu-zisă;
- Utilajele terasiere și de transport;
- Activitatea umană.

Nu sunt necesare instalații de retenție, evacuare și dispersie a poluanților.

### **Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor în mediu**

Măsurile ce vor fi luate în perioada de execuție sunt următoarele:

- finalizarea execuției terasamentelor în perioade cât mai scurte;
- realizarea lucrărilor prin asigurarea de pante de scurgere pentru apele din precipitații;
- întreținerea utilajelor (reparații, schimburi de ulei, alimentarea cu combustibil) se va face numai în locuri special amenajate;
- manipularea pământului și a altor materiale folosite se va face astfel încât să se evite antrenarea lor de către apele de precipitații;
- în timpul executării lucrărilor se vor utiliza toalete de tip ecologic;
- se va supraveghea și se va ține evidența descărcării reziduurilor;
- deșeurile menajere se vor colecta în pubele și se vor transporta periodic la depozitul conform.

## **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**

Lucrările de refacere a amplasamentului la finalizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare infrastructurii secundare de irigații a plotului SPA km 64+200 sunt:

- curățirea zonei aferente investiției inclusiv a zonelor adiacente prin evacuarea din amplasament a deșeurilor rezultate din execuția obiectivului și transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deșuri autorizat;
- evacuarea din amplasamente a tuturor utilajelor utilizate la execuția investiției;
- lucrări de aducere a amplasamentului la starea inițială.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Pentru prevenirea accidentelor se vor respecta următoarele măsuri de management:

- datorită folosirii drumurilor publice pentru transportul materialelor, se va executa curățarea pneurilor de pământ sau de alte reziduuri din șantier;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de esapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere, pentru a se preveni în totalitate descărcări accidentale pe traseu sau spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în parcursul din șantier sau drumurile publice;
- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor.
- la sfârșitul săptămânii se va efectua curățarea fronturilor de lucru, eliminându-se toate deseurile.

În situația de poluări accidentale se procedează conform **Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale** și se anunță A.P.M. Călărași de incidentul asupra mediului produs.

Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale prevede măsurile de intervenție pe care personalul trebuie să le ia pentru reducerea impactului asupra mediului. Acțiunile corective (atunci când orice neconformitate de mediu este raportată, este necesar să fie luate măsuri pentru reducerea impactului cauzat și să fie inițiate acțiuni corective) și preventive (atunci când sunt identificate neconformități potențiale de mediu vor fi luate acțiuni preventive) luate trebuie să fie proporționale cu amploarea reală sau potențială a neconformității.

Cele mai frecvente incidente asupra mediului datorate lucrărilor de construire a rețelelor de distribuție a apei și a rețelei de canalizare sunt:

- scurgeri sau pierderi de hidrocarburi, benzină, motorină, lubrifianți, uleiuri prelucrate, ulei hidraulic sau alți solvenți.
- deversarea de ape uzate și pluviale.

În cazul în care se semnalează un incident de mediu, se procedează la identificarea naturii și nivelului incidentului în scopul de a acționa în mod corespunzător și a limita consecințele asupra mediului.

Tipurile de incidente asupra mediului se pot clasifica în 3 categorii:

- Nivel 1 (incident minor) – nu prezintă risc de contaminare a zonelor sensibile
- Nivel 2 (incident semnificativ) – risc de contaminare a zonelor sensibile
- Nivel 3 (incident major) – contaminarea zonelor sensibile

Măsurile de intervenție necesare pentru fiecare categorie de incident sunt:

- Nivel 1 (incident minor) – Curățare folosind un kit disponibil pe șantier
- Nivel 2 (incident semnificativ) – Curățare folosind un kit disponibil pe șantier sau alte resurse externe (excavare, pompare)
- Nivel 3 (incident major) – Curățare folosind un kit disponibil pe șantier sau alte resurse externe (excavare, pompare) și decontaminare

În cazul sesizării unui incident se vor opri lucrările și se vor lua măsurile de intervenție corespunzătoare în vederea minimizării impactului asupra mediului. Dacă va fi necesar se va

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

mobiliza echipa de interventie și se va utiliza echipamentul de interventie in cel mai scurt timp.

Totodata se vor anunta autoritatile competente pentru protectia mediului. Managerul de proiect este responsabil pentru notificarea catre autoritatile competente de mediu și Proiectant/Beneficiar, in cazul in care un incident/accident are sau poate avea un impact asupra factorilor de mediu.

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

Pl. 0	Plan ansamblu – Amenajare hidroameliorativă Borcea de Sus	
Pl. 1.1	Plan de incadrare in zona – plot SPA km 64+200	sc. 1:50000
Pl. 1.2	Plan de general de amplasament - plot SPA km 64+200	sc. 1:50000
Pl. 2	Plan de ansamblu plot SPA km 64+200 – Retea canale - Reabilitare	sc. 1:25000

## **XIII. 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**

Conform *Decizia nr. 12281/23.10.2019 emisa de A.P.M. Călărași* proiectul propus nu 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.

## **XIV. Informații, preluate din Planurile de management bazinale pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele,**

Conform *Decizia nr. 12281/23.10.2019 emisa de A.P.M. Călărași* proiectul propus intră sub incidența **art. 48 și art. 54** din **Legea apelor nr. 107/1996**, (cu modificarile și completările ulterioare).

### **XIV.1. Localizare**

Conform certificatului de urbanism nr. 31/13.02.2019 obiectivul de investitie este amplasat în extravilanul U.A.T.-urilor Jegalia și Borcea. Lucrările de modernizare se vor desfășura în incinta împrejmuită a stației de pompare și pe traseul conductelor existente/

Coordonatele Stereo 70, ale punctelor care delimitează limitele plotului de irigații SPA km 64+200 sunt:

1	x=712505	y=310115	8	x=718284	y=316760
2	x=713617	y=310892	9	x=719183	y=313373
3	x=713344	y=311472	10	x=717456	y=313617
4	x=713590	y=312994	11	x=717477	y=312340
5	x=714005	y=314269	12	x=717415	y=311219
6	x=714534	y=314749	13	x=715424	y=310037
7	x=715814	y=315470	14	x=712880	y=309210

Plotul de irigații SPA km 64+200, propus pentru modernizare și reabilitare face parte din sistemul hidroameliorativ „**Borcea de Sus**”, județul Călărași.

Sistemul hidroameliorativ „Borcea de Sus”, județul Călărași se află în administrarea A.N.I.F. – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Ialomița Călmățui – Unitatea de administrare

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Călărași care este titularul **Autorizației de gospodărire a apelor nr. 131/23.10.2018** emisă de Administrația Națională Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Buzău-Ialomița.

În Autorizația de gospodărire a apelor nr. **131/23.10.2018** este delimitat spațiul hidrografic al sistemului hidroameliorativ „**Borcea de Sus**”, județul Călărași.

Cod bazin hidrografic	Denumiri cursuri de ape
XIV – 1.000.00.00.00.0	Dunărea

Codul cadastral de identificare al amenajării hidroameliorative „**Borcea de Sus**”, județul Călărași:

Denumire obiect cadastral	Județ	Nr. de stocare în evidența cadastrală
captări de suprafață	Călărași	764
evacuări în receptori	Călărași	764

Conform Autorizației de Gospodărire a apelor nr. 131/23.10.2018, emisă de A.N.A.R., Amenajarea hidroameliorativă „**Borcea de Sus**” constă în:

- amenajări pentru irigații (irigarea culturilor în câmp) pe o suprafață de 11704 ha în județul Călărași;
- lucrări de desecare pe o suprafață de 28.063 ha.

Sursa de apă care alimentează amenajarea hidroameliorativă „**Borcea de Sus**” – (județul Călărași) este fluviul Dunărea, prin intermediul a patru stații de pompare:

- SPA km fluvial 329+000- stație plutitoare pe Dunăre echipată cu 2 agregate Brateș 600 cu un debit instalat  $Q_i = 1,64 \text{ mc/s}$   $H_p = 10 \text{ mCA}$  și putere instalată de 330 KW;
- SPA km fluvial 328+000 stație de pompare plutitoare pe Dunăre, echipată cu 4 agregate Brateș 500 având un debit instalat  $Q_i = 3,27 \text{ mc/s}$   $H_p = 10 \text{ mCA}$ , și putere instalată de 510 KW;
- SPA km 64+200 stație de pompare plutitoare pe Brațul Borcea echipată cu 5 agregate Brateș 400 având un debit instalat  $Q_i = 2,55 \text{ mc/s}$   $H_p = 10 \text{ mCA}$ , putere instalată 510 KW;
- SPA km 50+500- stația reversibilă Baital amplasată pe brațul Borcea echipată cu 5 agregate de pompare P20M, având un debit instalat  $Q_i = 3,25 \text{ mc/s}$ ,  $H_p = 10 \text{ mCA}$ , putere instalată 400KW.

Din stațiile de baza SPA apa este tranzitată printr-o rețea de canale de aducțiune după cum urmează:

- canalul CA în lungime de 2,2 km, deservește stația SPA km 328;
- canalul CA Nastea în lungime de 7,375 km, deservește stația SPP 4;
- canalul CA I Borcea în lungime de 2,7 km și canalul CA II Borcea în lungime de 3,44 km, deservesc stația reversibilă SRP Baital.

Randamentul actual al rețelei de aducțiune și distribuție este de cca. 45%.

Alimentarea cu apă este realizată din *canalul de aducțiune CA Nastea* care alimentează rețeaua de canale de distribuție a plotului de irigație SPA km 64+200, apa fiind asigurată de furnizorul de apă ANIF.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Pentru asigurarea apei pentru irigații, O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași a încheiat cu A.N.I.F. – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Ialomița Călmățui, **Contractul multianual nr. 17.06.087CL/12.06.2017 pentru prestarea serviciilor de irigații**, care are ca obiect servicii de prelevare și transport al apei de la sursă la punctul de livrare.

Suprafața netă contractată pentru a fi irigată este de 7129 ha din care suprafața netă aferentă plotului de irigații SPA km 64+200 este de 3800 ha.

Volumul de apă total contractat pentru anul 2019 este de 8906 mii mc, din care aferent plotului de irigații SPA km 64+200 este un volum de 4577 mii mc.

Acest volum de apă, reprezintă un volum de completare pentru acoperirea deficitului de apă până la valoarea necesară dezvoltării plantelor (cerința de apă, respectiv norma de irigare) este cuantificat în volumele de apă prelevate din sursă, solicitate și autorizate în Autorizației de Gospodărire a apelor nr. 131/23.10.2018, emisă de A.N.A.R.:

- volum zilnic minim: 21,60 mii mc;
- volum zilnic mediu: 150,00 mii mc;
- volum zilnic maxim: 190,30 mii mc;
- volum lunar minim: 325,00 mii mc;
- volum lunar mediu: 4.500,00 mii mc;
- volum lunar maxim: 5.500,00 mii mc;
- volum anual minim: 3.900,00 mii mc;
- volum anual mediu: 27.000,00 mii mc;
- volum anual maxim: 32.800,00 mii mc.

Spațiul hidrografic al sistemului hidroameliorativ „**Borcea de Sus**”, județul Călărași este administrat de **ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ BUZĂU - IALOMȚA** care a elaborat **PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL SPAȚIULUI HIDROGRAFIC BUZĂU - IALOMȚA**, în care sunt stabilite obiectivele de mediu pentru atingerea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpurilor de apă din bazinul hidrografic Buzău - Ialomița.

Principala resursă de apă este fluviul Dunărea. Bazinul hidrografic al Dunării ocupă circa 10% din suprafața continentului. Prin lungimea de 2.780 km, suprafața bazinului hidrografic de peste 801.463 km<sup>2</sup> și prin debitul mediu multianual de aproximativ 6.500 m<sup>3</sup>/s, Dunărea, după Volga, este al doilea fluviu din Europa.

Întreaga suprafață a României este situată în districtul hidrografic al Fluviului Dunărea, ceea ce reprezintă 29% din suprafața districtului hidrografic al Dunării, fiind țara cu cea mai mare suprafață din bazinul Dunării.

Datorită repartiției elementelor fizico-geografice cât și caracterului regimului hidrologic, Dunărea se împarte în trei sectoare:

- Dunărea superioară (izvor – Viena);
- Dunărea mijlocie (Viena – Baziaș);
- Dunărea inferioară (Baziaș – Marea Neagră).

Dunărea inferioară strabate teritoriul României pe o lungime de 1.075 km, de la intrarea în țară până la vărsarea în Marea Neagră și este împărțită în cinci sectoare caracteristice din punct de vedere morfo-hidrografic:

- Sectorul defileelor carpatice;
- Sectorul sud-pontic;
- Sectorul pontic oriental cu bălți;
- Sectorul nord dobrogean;
- Sectorul deltei.



„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Spațiul hidrografic al sistemului hidroameliorativ „**Borcea de Sus**” face parte din sectorul pontic oriental cu bălți al fluviului Dunărea.

Cursul inferior al Dunării inferioare formează granița de stat a României cu Serbia și Bulgaria.

În tabelul următor este prezentată tipologia cursului Fluviului Dunărea în spațiul hidrografic al sistemului hidroameliorativ „**Borcea de Sus**” – extras din **PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL FLUVIULUI DUNĂREA, DELTEI DUNĂRII, SPAȚIULUI HIDROGRAFIC DOBROGEA ȘI APELOR COSTIERE.**

Tip	Simbol	Suprafața	Geologia	Structura litologică	Panta	Altitudinea	Precipitații	Temperatura	Q
		km <sup>2</sup>			‰	mdMN	mm/an	°C	l/s/km <sup>2</sup>
Fluviul Dunărea-Cazane	RO12	570.900 - 574.850	calcaroasă	nisip, pietriș, bolovăniș	0.07	100-200	600-800	8-10	9
Fluviul Dunărea- sector inferior Cazane-Călărași	RO13	574.000 - 698.000	silicioasă	nisip, argilă, pietriș	0.05	5-70	500-600	9-11	8
Fluviul Dunărea-Călărași-Isaccea	RO14	698.00 - 780.650	silicioasă	nisip, argilă	0.04	5	400-500	9-11	7

În **Planul de management actualizat al spațiului hidrografic Buzău - Ialomița**, se fac următoarele evaluări privind apa pentru irigații:

- **Factorii care influențează cerințele de apă pentru irigații**

Principalii factori care influențează cerințele de apă pentru irigații sunt:

- tipul de cultură;
- perioada de irigare;
- caracteristicile fizice ale sistemelor de prelevare a apei, de transport și irigare;
- prețul apei pentru irigații (actual și viitor);
- prețul de piață al produselor agricole;
- politica în privința prețurilor la importurile și exporturile de produse agricole;
- variația climatică;
- existența unor surse alternative de apă.

În vederea creșterii producției agricole, promovării coeziunii Comunitare și a inițiativelor U.E. în gestionarea irigațiilor, pe baza unui împrumut din partea Băncii Internaționale pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BIRD) s-a elaborat un proiect privind reabilitarea și reforma sistemului de irigații. Componentele proiectului au vizat:

- reabilitarea amenajărilor de irigații;
- consolidarea instituțională;
- tehnologii pentru reducerea consumului de energie și gestionarea apei în amenajările interioare;
- sprijin logistic pentru implementarea proiectului.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

### • Scenarii privind evoluția cerințelor de apă pentru irigații

Pornind de la concluziile Raportului final al proiectului intitulat "Reabilitarea și reforma sistemului de irigații", de la datele furnizate de Administrația Națională a Îmbunătățirilor Funciare (ANIF) privind suprafețele maxime ce se preconizează a se iriga, precum și de la analizele proprii ale elaboratorilor acestor studii care au abordat problema irigațiilor și din bazinele hidrografice neabordate de documentele sus menționate și unde în trecut au funcționat în bune condiții, amenajări pentru irigații se propun următoarele scenarii de dezvoltare, a irigațiilor

- un scenariu minimal în care suprafețele prezentate a fi irigate în anul 2013 sunt estimate la cca. 464.000 ha și un volum de apă ce ar urma să fie prelevat de cca 1170,0 mil m<sup>3</sup>/an. Pentru anul 2020 se are în vedere o suprafață irigată de 575.000 ha cu un volum prelevat de apă de circa 2200 mil m<sup>3</sup>/an;
- un scenariu mediu în care suprafață prognozată a fi irigată în anul 2013 este estimată la cca 541.000 ha corespunzând unui volum de apă de prelevat de cca 1360,0 mil m<sup>3</sup>. În anul 2020, în acest scenariu se prevede irigarea a cca 760.000 ha, cu un volum de apă necesar de cca 2900 mil m<sup>3</sup>/an;
- un scenariu maximal, care are în vedere ca suprafața irigată în anul 2013 să fie de cca 665.000 ha, necesitând un volum de apă de prelevat de cca 1970 mil m<sup>3</sup>/an. Pentru anul 2020, în acest scenariu se preconizează a se iriga o suprafață maximă de cca 1.350.000 ha ceea ce ar necesita un volum de apă necesar a fi prelevat de cca 3750 mil m<sup>3</sup>.

Sintetic, pe bazine/spații hidrografice și pe toată țara, suprafețele prognozate a fi irigate și volumele necesare a fi prelevate în toate cele trei scenarii sunt prezentate în tabelul următor:

#### Proгноza evoluției suprafețelor irigate și a cerințelor de apă aferente

nr. crt.	spațiul hidrografic		2013		2020	
			suprafață prognozată a fi irigată	volum de apă prognozat a fi prelevat	suprafață prognozată a fi irigată	volum de apă prognozat a fi prelevat
			ha	mii mc	ha	mii mc
1	SOMEȘ-TISA		700	1,47	700	1,47
2	CRIȘURI		600	1,26	1000	2,10
3	MUREȘ	scenariul minim	12000	25	15000	38
		scenariul mediu	15000	38	29000	73
		scenariul maxim	29000	73	40000	100
4	BANAT		15000	37,50	40000	100
5	JIU	scenariul minim	55320	139	100000	250
		scenariul mediu	55320	139	150000	375
		scenariul maxim	55320	139	204000	510
6	OLT	scenariul minim	65746	165	65746	165
		scenariul mediu	65746	165	95000	238
		scenariul maxim	65746	165	100000	250
7	BUZĂU - IALOMIȚA	scenariul minim	107000	268	107000	268
		scenariul mediu	107000	268	150000	375

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

		scenariul maxim	107000	268	213000	533
8	BUZĂU-IALOMIȚA	scenariul minin	83000	208	33800	845
		scenariul mediu	138000	345	45600	1140
		scenariul maxim	338000	845	616000	1540
9	DOBROGEA-LITORAL		105518	272	105518	272
10	PRUT-BÂRLAD	scenariul minin	14044	33	64314	148
		scenariul mediu	32000	74	64314	148
		scenariul maxim	64314	148	64314	148
11	SIRET	scenariul minin	6728	17	42000	105
		scenariul mediu	6728	17	77000	193
		scenariul maxim	6728	17	114000	285
TOTAL		scenariul minin	463656	1167,23	575078	2194,57
		scenariul mediu	541612	1358,23	758132	2917,57
		scenariul maxim	787656	1967,23	883148	3741,57

Din analiza prognozelor din **Planul de management actualizat al spațiului hidrografic Buzău - Ialomița** corelat cu volumele de apă solicitate și autorizate de A.N.A.R. prin Autorizația de Gospodărire a apelor nr. 131/23.10.2018, rezultă că proiectul propus nu exercită o presiune asupra corpurilor de apă din spațiul hidrografic Buzău - Ialomița, **resursa de apă naturală și în regim amenajat la nivelul Fluviului Dunărea fiind de 801 mil.mc.**

În prezent, pentru a prognoza disponibilitatea resurselor de apă pe bazine hidrografice este necesar să se ia în considerare efectul schimbărilor climatice asupra resurselor de apă.

Estimarea impactului schimbărilor și variabilităților climatice asupra regimului hidrologic dintr-un bazin hidrografic se bazează pe simulările de lungă durată realizate cu ajutorul unui model hidrologic, utilizând ca date de intrare seriile de precipitații și temperaturi rezultate din simulările de evoluție climatică realizate cu ajutorul unui model meteorologic regional.

Pentru estimarea impactului schimbărilor climatice asupra regimului scurgerii pe râurile din România, în ceea ce privește debitele medii anuale, s-au prelucrat și s-au completat, acolo unde a fost cazul, rezultatele obținute în cadrul studiilor complexe elaborate la nivel național și internațional în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor. Într-o primă etapă calculele s-au efectuat pentru 10 râuri din cele 11 bazine/spații hidrografice din România, și anume: Crașna, Iza, Someș, Mureș, Jiu, Olt, Vedea, Argeș, Ialomița, și Siret, urmând ca în viitor să se definitiveze calculele și pentru celelate râuri.

**Ca urmare a acestor tendințe de variație ale parametrilor meteorologici, în urma analizei simulărilor evoluției debitelor, se observă următoarele modificări ale regimului debitelor medii multianuale, pentru râurile studiate: Iza: scădere de cca. -1,9 %; Someș: creștere de cca.6,2 %; Crașna: scădere de cca.-9,4 %; Mureș: scădere de cca.-9,9 %; Jiu: scădere de cca. -11,0 %; Olt: scădere de cca. -9,5 %; Vedea: scădere de cca.-24,6 %; Argeș: scădere de cca. -8,6 %; Ialomița: scădere de cca. -5,8 %; Siret: scădere de cca. -9,6 %.**

Datele și informațiile prezentate mai sus sunt extrase din studiul *“Identificarea principalelor zone potențial deficitare din punct de vedere al resursei de apă, la nivel național, în regim actual și în perspectiva schimbărilor climatice”*, elaborat de Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor, la solicitarea AN “Apele Române”.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Din analiza comparativă, pentru perioada viitoare (2021-2050) față de perioada de referință (194-2000), ca urmare a tendințelor de variație a parametrilor meteorologici, în urma analizei simulărilor evoluției debitelor, a rezultat că bazinele hidrografice cu **cele mai mari deficite ale debitelor medii multianuale sunt: Vedea, Jiu, Siret, Olt și Argeș.**

#### **XIV.2. Caracterizarea stării corpurilor de apă**

Starea corpurilor de apă la nivelul fluviului Dunărea și a spatiului hidrografic Buzău - Ialomița este reactualizată pe baza sistemelor de clasificare și evaluare conforme cu prevederile Directivei Cadru Apă\*.

Sistemul de clasificare și evaluare al stării apelor în conformitate cu Directiva Cadru Apă este prezentat în anexa nr 6.1. a Planului Național de Management.

Caracterizarea stării globale a corpurilor de apă naturale la nivelul fluviului Dunărea și a spatiului hidrografic Buzău - Ialomița în conformitate cu Directiva Cadru Apă a fost definită pe baza stării ecologice și stării chimice.

#### **Starea ecologică/potențialul ecologic**

**Starea ecologică** caracterizată pe baza principiului celei mai defavorabile situații, a fost evaluată prin utilizarea sistemelor de clasificare conforme cu prevederile Directivei Cadru Apă aplicabile:

- a. elementelor biologice: râuri - fitoplancton, macronevertebrate bentice și fauna piscicolă; lacuri – fitoplancton;

Pentru fitoplancton, macronevertebrate bentice și fauna piscicolă au fost stabilite valori caracteristice celor 5 clase de calitate și au fost definite rapoartele de calitate ecologică, specifice tipurilor RO 01- RO 16 (prezentate în anexă).

Pentru macronevertebrate au fost stabilite valori caracteristice celor 5 clase de calitate și au fost definite rapoartele de calitate ecologică și pentru tipurile RO 17- RO 20 (prezentate în anexă).

- b. elementelor fizico – chimice:

- elemente fizico- chimice generale: râuri - condiții termice (temperatura apei), condiții de oxigenare (oxigen dizolvat), starea acidifierii (pH), nutrienți (N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>2</sub>, N-NO<sub>3</sub>, P-PO<sub>4</sub>, P t); lacuri – condiții de oxigenare (oxigen dizolvat) și nutrienți (fosfor total);
- poluanți specifici: râuri, lacuri: Zn, Cu, As, Cr, toluen, acenaften, xilen, fenoli, PCB.

Pentru elementele fizico-chimice generale și poluanții specifici au fost stabilite valorile limită și metodologiile necesare evaluării stării ecologice, pe baza cărora se realizează încadrarea în 3 clase de calitate (foarte bună, bună și moderată) pentru tipurile prezentate în anexa 6.1 a Planului Național de Management.

- c. Elementele hidromorfologice sunt considerate numai în evaluarea stării ecologice foarte bune, fiind specifice categoriei corpului de apă:

- pentru râuri - regimul hidrologic (nivelul și debitul apei), conectivitatea cu corpurile de apă subterană, continuitatea râului), parametrii morfologici (variația adâncimii și lățimii râului, structura și substratul patului albiei, structura zonei riverane)
- pentru lacurile naturale: parametrii hidromorfologici (modificare amplitudine maximă a variațiilor de nivel (m)  $\Delta H_{nat}/\Delta H_{mod}$ , modificarea frecvenței variațiilor de

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

nivel semnificative  $f_{nat}/f_{mod}$ , conectivitate ape subterane, coeficient de dragare  $K_d$ , structură zonă riverană, coeficient consolidare maluri  $K_{mal}$ )

**Starea ecologică a corpurilor de apă (râuri) din spatiul hidrografic Buzău - Ialomița este reprezentată în tabelul 6.4 și în fig. nr. 6.4., (extras din *Planul de management actualizat al spațiului hidrografic Buzău – Ialomița*)**

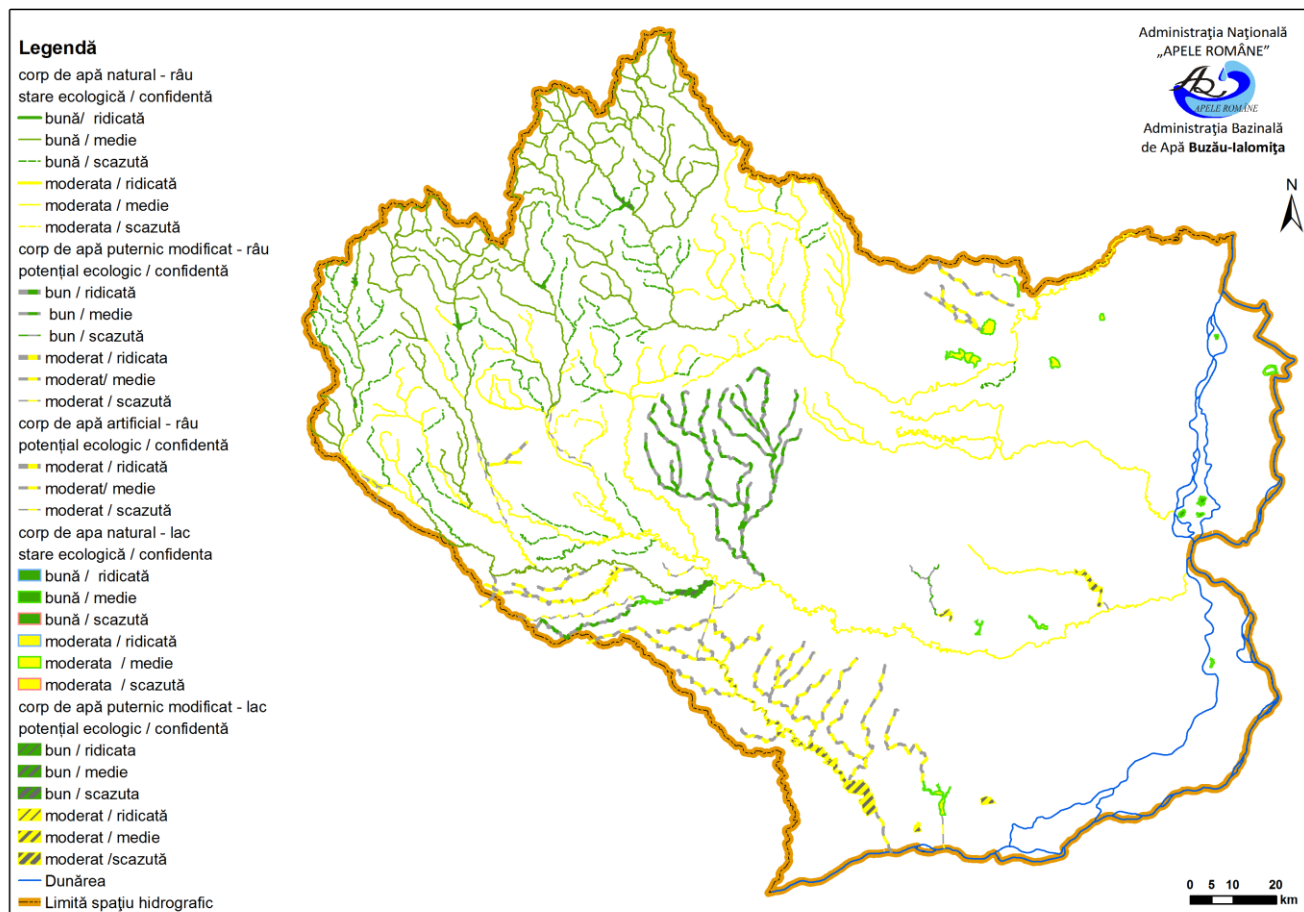


Figura 6.4 - Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivelul Fluviului Dunărea și a spațiului hidrografic Buzău-Ialomița

Tabel 6.4. Rezultatele evaluării stării ecologice/potențialului ecologic la nivelul Fluviului Dunărea și a spațiului hidrografic Buzău-Ialomița

Starea ecologică	Râuri naturale		Lacuri naturale		Râuri CAPM		Râuri CAA		Lacuri CAPM		Lacuri de acumulare	
	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%
Nr corpuri de apă în stare ecologică bună/potențial ecologic bun	66	64.08	4	20	3	16.67	0	0	0	0	7	70
Nr corpuri de apă în stare ecologică moderată/ potențial ecologic moderat	37	35.92	11	55	15	83.33	13	100	4	100	3	30
r	0	0	5	25	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>NR TOTAL CORPURI DE APĂ</b>	<b>103</b>		<b>20</b>		<b>18</b>		<b>13</b>		<b>4</b>		<b>10</b>	

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

**Caracterizarea stării ecologice a corpurilor de apă- râuri (103 corpuri de apă)** a fost realizată pe baza nevertebratelor benthice, faunei piscicole, fitobentosului și fitoplanctonului, a parametrilor fizico-chimici generali și a poluanților specifici. Elementele hidromorfologice au fost luate în considerare numai în evaluarea stării foarte bune.

**Starea ecologică** a corpurilor de apă naturale – râuri la nivelul spațiului hidrografic Buzău-lalomița este caracterizată astfel:

- se constată la nivel bazinal că 64,08% din cele 103 corpurile de apă – râuri naturale sunt în stare ecologică bună.
- pentru corpurile de apă naturale nepermanente (RO17-RO19) la nivelul spațiului hidrografic Buzău-lalomița analiza stării a evidențiat că aprox 77,78% din corpuri de apă ating starea ecologică bună, pentru cele permanente procentul fiind de aprox. 59,21%.

Analiza stării ecologice pentru râuri naturale aferentă actualului Plan de Management la nivel de element de calitate/grupe de elemente de calitate, a indicat că la nivelul **elementelor biologice** procentul corpurilor de apă cu stare foarte bună și bună este mai crescut comparativ cu procentul corpurilor de apă care își ating obiectivele de mediu din punct de vedere al stării ecologice.(respectiv: nevertebrate benthice - cca. 85,47%,).

Referitor la grupa elementelor fizico-chimice, analiza efectuată a indicat că acestea sunt determinante în stabilirea stării ecologice (integrată).

La nivelul grupei de poluanți specifici, procentul corpurilor de apă – râuri naturale - cu stare foarte bună și bună este mai crescut față de procentul corpurilor de apă care își ating obiectivele de mediu din punct de vedere al stării ecologice. Dacă 64,08% corpuri de apă râuri ating obiectivele de mediu din punct de vedere al stării ecologice, procentul corpurilor de apă râuri cu stare foarte bună și bună din punct de vedere al poluanților specifici este de 100%.

### **Starea chimică**

La evaluarea **stării chimice** se are în vedere conformarea cu valorile standard de calitate pentru mediu pentru substanțele prioritare definite de Directiva 2008/105/EC în Anexa I – partea A, atât pentru valoarea medie cât și pentru valoarea concentrației maxime admise. Starea chimică este determinată de cea mai defavorabilă situație. Orice depășire a standardelor de calitate mediu conduce la neconformare și la neatingerea obiectivelor de stare bună.

Atât la nivel național, cât și la nivelul Fluviului Dunărea și a spațiului hidrografic Buzău-lalomița, starea chimică a corpurilor de apă de suprafață a fost analizată și caracterizată pe baza sistemelor de clasificare și evaluare conforme cu prevederile DCA și Directivei SCM.

Pentru evaluarea conformării substanțelor prioritare nesintetice (metale grele) s-a elaborat metodologia de definire a valorilor fondului natural și a standardelor de calitate specifice, aceasta fiind aplicată corpurilor de apă care prezintă o astfel de caracteristică.

Rezultatele evaluării și clasificării **stării chimice** a tuturor corpurilor de apă la nivelul Fluviului Dunărea și a spațiului hidrografic Buzău-lalomița, în conformitate cu cele menționate anterior, sunt prezentate în anexa 6.2 a prezentului Plan de Management. Toate cele 168 corpuri de apă de suprafață existente la nivelul Fluviului Dunărea și a spațiului hidrografic Buzău-lalomița, au fost evaluate din punct de vedere al stării chimice (*figura 6.10* și tabel 6.5) - extras din **Planul de management actualizat al spațiului hidrografic Buzău – lalomița**).

Având în vedere că la nivelul la nivelul Fluviului Dunărea și a spațiului hidrografic Buzău-lalomița, toate corpurile de apă de suprafață au fost evaluate d.p.d.v. al stării chimice, toate

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

raportările ulterioare fac referire la numărul total de corpuri de apă din acest spațiu hidrografic. Astfel, în urma analizei efectuate, s-a constatat că toate cele 168 corpuri de apă (100%) sunt în stare chimică bună.

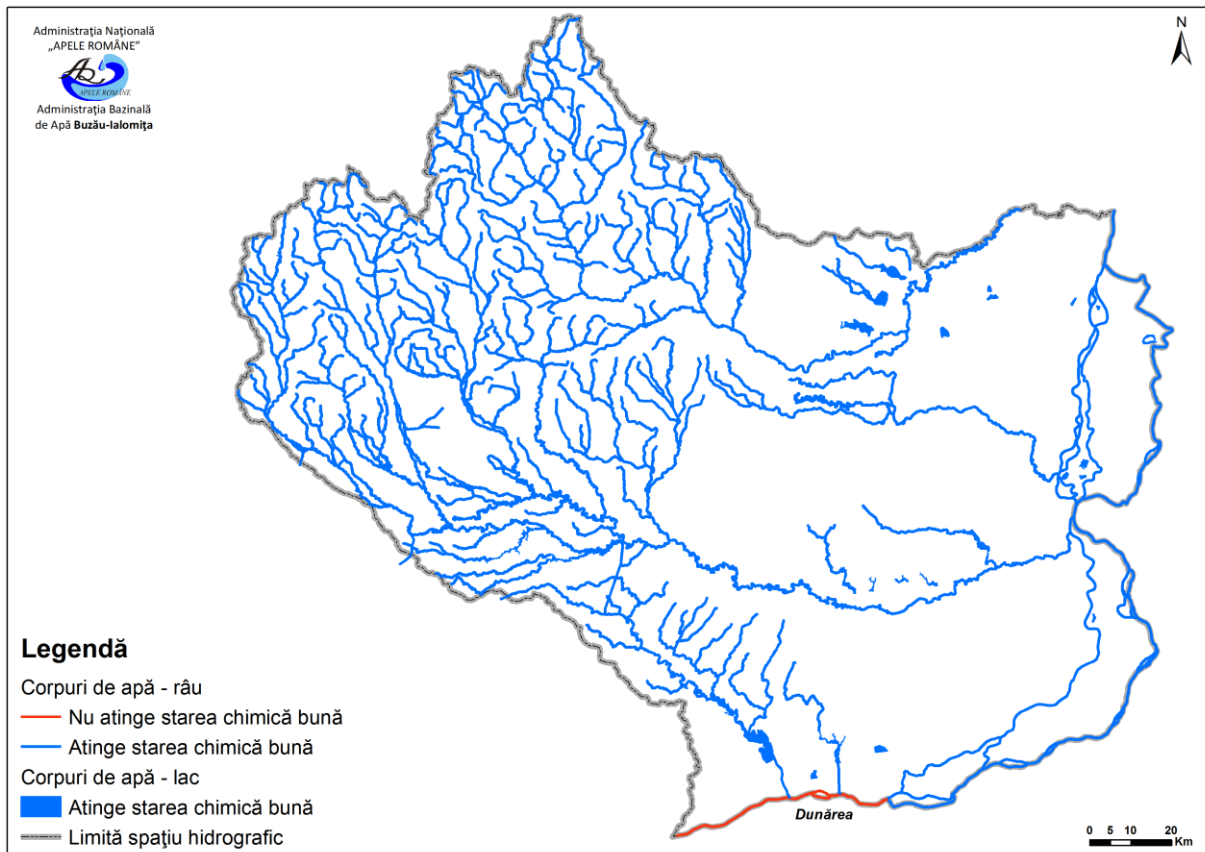


Figura 6.10. Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață de la nivelul Fluviului Dunărea și a spațiului hidrografic Buzău-Ialomița

Tabel 6.5. Situația corpurilor de suprafață privind starea chimică la nivelul la nivelul Fluviului Dunăea și a spațiului hidrografic Buzău-Ialomița,

Starea ecologică	Râuri naturale		Lacuri naturale		Râuri CAPM		Lacuri de acumulare		Lac CAPM		Ape artificiale	
	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%	nr	%
Corpuri de apă care sunt în stare chimică bună	103	61,31	20	11,9	18	10,71	10	5,95	4	2,39	13	7,74
Corpuri de apă care nu ating starea chimică bună	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>NR TOTAL CORPURI DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ</b>	<b>103</b>		<b>20</b>		<b>18</b>		<b>10</b>		<b>4</b>		<b>13</b>	

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

### **XIV.3. Starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă din spațiul hidrografic al amenajării hidroameliorative Borcea de Sus – conform Anexa 6.1 din Planului Național de Management**

În tabelul următor sunt prezentate extrase din anexa 6.1 din Planul Național de Management starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă din **spațiul hidrografic al amenajării hidroameliorative Borcea de Sus**.

nr. crt	Denumire corp apă	Cod tipologie	stare ecologică	potențial ecologic	stare chimică
1	Fluviul Dunărea-Călărași-Isaccea	RO14	B	MoEP	G

Starea ecologică

H – foarte bună

G - bună

M - moderată

P - slabă

B - proastă

Potențial ecologic

HEP – potențial ecologic maxim

GEP – potențial ecologic bun

MoEP – potențial ecologic moderat

Stare chimică:

G - bună

F – alta decât starea bună

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Directiva Cadru Apă stabilește, așa cum s-a menționat și în primul Plan de Management, în Art. 4 (în special pct. 1) obiectivele de mediu, incluzând în esență următoarele elemente:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;
- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase în apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;
- „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane prin implementarea de măsuri;
- inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane (art. 4.1(a)(i), art. 4.1(b)(i) ale DCA);
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.

Pentru corpurile de apă de suprafață de la nivelul Fluviului Dunărea și spațiului hidrografic Buzău-Ialomița, prin Planul de management, au fost stabilite obiectivele de mediu aferente, în funcție și de categoria corpului de apă de suprafață, respectiv: corpurile de apă naturale (râuri, lacuri), corpurile de apă puternic modificate (râuri, lacuri de acumulare, lacuri naturale puternic modificate) și corpurile de apă artificiale. Pentru zonele protejate care includ corpurile de apă de suprafață, obiectivele sunt cele prevăzute de legislația specifică, fiind caracteristice categoriilor de zone protejate definite în Cap. 5 - *Identificarea și cartarea zonelor protejate*.



„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

În Anexa 7.1 a Planului de Management al spațiului hidrografic Buzău-Ialomița sunt prezentate obiectivele de mediu la nivel de corp de apă de suprafață, excepțiile aplicabile corpurilor de apă, precum și informații privind cauzele/situațiile de aplicare ale excepțiilor.

Referitor la obiectivul de mediu - stare ecologică bună<sup>23</sup> în relație cu corpurile de apă se menționează următoarele:

- numărul corpurilor de apă care ating obiectivele de mediu în **2015** este 80 (49,08%), fiind mai scăzut (11,56%) față de estimarea din primul Plan de Management;
- numărul corpurilor de apă care ating obiectivele de mediu până în **2021** a crescut față de 2015, respectiv de la 47,62% în 2015, la 71,17% în 2021, urmând ca până în 2027 toate corpurile de apă să atingă obiectivele de mediu.

Se estimează că până în 2027 toate corpurile de apă își vor atinge obiectivele de mediu (inclusiv obiective de mediu mai puțin severe).

În ceea ce privește corpurile de apă care **ating obiectivele de mediu (stare chimică bună)** până în 2015, numărul acestora a crescut cu cca. 4% (de la 96% la 100%). Trebuie subliniat faptul că pentru 2027, toate corpurile de apă de suprafață vor atinge starea chimică bună, din punct de vedere al substanțelor prioritare existente, însă pentru noile substanțe prioritare nu s-a putut face o evaluare întrucât mare parte dintre acestea nu erau monitorizate la nivelul anului 2013<sup>24</sup>.

La nivelul districtului hidrografic internațional al Dunării și la nivelul sub-bazinului internațional al Tisei, au fost stabilite prin primul și cel de al doilea Plan de Management al districtului Dunării, respectiv primul Plan de Management Integrat al b.h. Tisa, obiectivele de management aferente principalelor probleme de gospodărire a apelor de suprafață reprezentate de:

- poluarea organică,
- poluarea cu nutrienți,
- poluarea cu substanțe periculoase,
- alterările hidromorfologice.

Fiecărei categorii de probleme importante de gospodărire a apelor și obiective de management i-au fost definite termenele și „țintele”/obiectivele de conformare, precum și programele de măsuri specifice.

Aceste obiective au fost preluate la nivel național, ca parte componentă a procesului de gospodărire a apelor în cadrul districtului Dunării. Informații detaliate privind obiectivele de management la nivelul bazinului Dunării și sub-bazinului Tisei pot fi obținute prin accesarea adresei de website: [www.icpdr.org](http://www.icpdr.org) (secțiunea publică).

### **Obiectivele de mediu pentru corpurile de apă cadrul districtului Dunării și din spațiul hidrografic al amenajării hidroameliorative Borcea de Sus**

În tabelul următor sunt prezentate extrase din anexa 7.1 din Planul Național de Management obiective de mediu pentru corpurile de apă de suprafață din **spațiul hidrografic al amenajării hidroameliorative Borcea de Sus**.

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

nr. crt	Curs apă	Denumire corp apă	Cod corpului de apă	obiectiv de mediu			zonă protejată	
				stare ecologică	starea chimică	stare globală	tipul	obiectivul
1	Fluviul Dunărea	Fluviul Dunărea-Călărași-Isaccea	RO14	stare ecologică buna	stare chimică bună	stare bună	zonă vulnerabilă la nitrați zonă sensibilă la nutrienți SPA SCI	HG 964/2000 HG 188/2002 OUG 57/2007

#### Notă:

- HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu completările și modificările ulterioare;
- HG 964/2000 privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole;
- OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu completările și modificările ulterioare;
- Legea nr. 107/1996 cu completările și modificările ulterioare;
- HG 930/2005 pentru aprobarea normelor speciale privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică.

#### Concluzii

Efectele primare directe asupra hidrologiei apei nu sunt semnificative întrucât prin proiectul propus sunt realizate lucrări de intervenție (reabilitare și modernizare) asupra infrastructurii secundare de irigații existente.

Nu vor fi afectați parametrii de calitate ai corpurilor de apă din spațiul hidrografic al amenajării hidroameliorative Borcea de Sus, județul Călărași.

Proiectul nu prezintă riscul deteriorării corpurilor de apă din spațiul hidrografic al amenajării hidroameliorative Borcea de Sus la nivel de element de calitate.

Proiectul propus nu conduce la deteriorarea stării corpurilor de apă din spațiul hidrografic al amenajării hidroameliorative Borcea de Sus, județul Călărași. Cantitativ, proiectul propus are efecte pozitive asupra stării fizice a factorului de mediu apă prin economia de apă de 36,42%, cu efecte directe asupra regimului hidroplogic – cantitatea și dinamica debitului.

Proiectul propus nu produce presiuni asupra corpurilor de apă la nivelul Fluviului Dunărea și din spațiul hidrografic al amenajării hidroameliorative Borcea de Sus, pe termen mediu, întrucât prin proiectul propus nu sunt realizate extinderi ale suprafeței irigate, respectiv ale infrastructurii secundare de irigații ci sunt realizate numai lucrări de intervenție (reabilitare și modernizare) asupra infrastructurii secundare de irigații existente.

Impactul proiectului propus asupra factorului de mediu apă va fi nesemnificativ în condițiile respectării concluziilor și măsurilor impuse de A.N.A.R. prin Autorizația de gospodărirea apelor nr. 131/23.10.2018.

---

„Modernizarea și reabilitarea plotului de irigații SPA km 64+200, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a”

Corpurile de apă din spațiul hidrographic al amenajării hidroameliorative Borcea de Sus nu vor fi afectate semnificativ și vor fi respectate obiectivele stabilite prin **PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL SPAȚIULUI HIDROGRAFIC BUZĂU - IALOMIȚA**.

**O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU**

Responsabil

GEORGE LĂDARU