

MODERNIZAREA ȘI REABILITARE  
PLOTULUI DE IRIGAȚII SPP 3,  
APARTINÂND O.U.A.I  
AGROZOOOTEHNICA PIETROIU,  
JUDEȚUL CĂLĂRAȘI, DIN  
AMENAJAREA DE IRIGAȚII  
BORCEA DE SUS

MEMORIU DE  
PREZENTARE

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

Proiect nr. OU1 I01 378-104

2019



„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

## oaie de capat

---

Denumire proiect: MODERNIZAREA ȘI REABILITARE PLOTULUI DE IRIGAȚII SPP 3, APARTINÂND O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI, DIN AMENAJAREA DE IRIGAȚII BORCEA DE SUS

Număr proiect: OU1 I01 378-105

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 reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”*

## Lista de semnături

---

DIRECTOR GENERAL

Ing. Rotaru Adrian-Emanoil

PROIECTANT DE SPECIALITATE – Ingineria mediului

Ing. Cotet Simona

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

## 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)	12
III.8.1.	Plotul de irigații SPP 3 – starea tehnică actuală	13
III.9	Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	19
III.9.2.	Lucrări de reabilitare rețea conducte aferente plotului de irigații SPP 3	24
III.9.3.	Lucrări de reabilitare noduri hidrotehnice – confecții metalice și armături	24
III.9.5.	Echipamente de udare aferente plotului de irigații SPP 3	24
□	Instalație de irigație tip „pivot - fix” de 600 m	25
□	Instalație de irigație tip „pivot-fix” de 617 m	25
III.10	Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	25
III.11	Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	26
III.12	Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	27
III.13	Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	28
III.14	Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	28
III.15	Metode folosite în construcție/demolare	28
III.16	Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară	29
III.17	Relația cu alte proiecte existente sau planificate	30
III.18	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	30
III.19	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	33
III.20	Alte autorizații cerute pentru proiect	33
IV.	Descrierea lucrărilor de demolare necesare	33
V.	Descrierea amplasării proiectului	33
V.1.	Localizarea proiectului	33
V.2.	Distanța față de granițe (proiecte care cad sub incidența Convenției adoptată la Espoo, ratificată prin Legea nr. 22/2001)	34
V.3.	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural și patrimoniul arheologic	34
V.4.	Informații privind caracteristicile fizice ale mediului	34
V.5.	Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și pe zonele adiacente acestuia	35
V.6.	Politici de zonare și de folosire a terenului	36
V.7.	Areele sensibile	37
V.8.	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului	38
V.9.	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	38
VI.	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile	39
VI.1	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:	39
VI.1.1.	Protecția calității apelor	39
VI.1.2.	Protecția aerului	40

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

VI.1.3.	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	41
VI.1.4.	Protecția împotriva radiațiilor	42
VI.1.5.	Protecția solului și subsolului	42
VI.1.6.	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	43
VI.1.7.	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	44
VI.1.8.	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament	44
▯	<i>Managementul deșeurilor</i>	47
VI.1.9.	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	47
VI.2	<i>Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.</i>	48
VII.	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	49
VII.1.	Impactul asupra populației, sănătății umane	49
VII.2.	Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor	49
VII.3.	Impactul asupra solului, folosințelor, bunurilor materiale	50
VII.4.	Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei	51
VII.5.	Impactul asupra calității aerului, climei	52
VII.6.	Impactul asupra peisajului și mediului vizual	52
VII.7.	Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente	52
VII.8.	Natura impactului	53
VII.9.	Extinderea impactului	53
VII.10.	Magnitudinea impactului	53
VII.11.	Probabilitatea impactului	53
VII.12.	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului	53
VII.13.	Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	53
VII.14.	Natura transfrontalieră a impactului	53
VIII.	Prevederi pentru monitorizarea mediului	53
IX.	Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/ documente de planificare	54
X.	Lucrări necesare organizării de șantier	55
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	56
XII.	Anexe - piese desenate	57
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	57
XIV.	Informații, preluate din Planurile de management bazinale pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele,	57

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

## I. Denumirea proiectului

Denumirea proiectului este **„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”**.

În perioada august-septembrie 2019, a fost parcursa etapa de incadrare din cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul sus menționat care s-a finalizat prin *Decizia nr. 10697/11.09.2019 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 incidenta 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 incidenta **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. 10697/11.09.2019* precum și analiza impactului asupra mediului.

## II. Titular

- a. denumire titular: **O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA 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.:0754016634  
e-mail: [george.ladaru@grupas2000.ro](mailto:george.ladaru@grupas2000.ro);

- g. responsabil legal de proiect:

GEORGE LĂDARU  
Tel.:0754016634

- h. responsabil pentru protecția mediului :

GEORGE LĂDARU

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

### 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 3, 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 SPP 3 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<sup>2</sup>: Analiza viabilității economice a sistemelor de irigații** și respectiv în anexa 3 la Ghidului solicitantului pentru submăsura 4.3.1 - „Investiții pentru dezvoltarea, modernizarea sau adaptarea infrastructurii agricole și silvice” - **IRIGAȚII**, la poziția 34.

Zona în care sunt amplasate plotul de irigații SPP 3 a fost amenajată pentru irigații în perioada 1982 – 1983.

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

**Plotul de irigații SPP 3** a fost pus în funcțiune în anul 1974.

Din cauza vechimii instalațiilor cât și a modului de conservare pe perioada nefuncționării din perioada anilor '90, stația de pompare SPP 3 și rețeaua de conducte de distribuție aferentă plotului prezintă un grad avansat de uzură, fiind deteriorate și nu mai prezintă siguranță în exploatare.

Din cauza funcționării îndelungate a stației de pompare și punere sub presiune SPP 3, utilajele de pompare de bază, instalațiile auxiliare și electrice care le deservește, conductele, confecțiile metalice și armăturile care compun liniile tehnologice ale pompelor prezintă un grad avansat de uzură, sunt puternic corodate și nu mai prezintă siguranță în exploatare. Astfel stația de pompare SPP 3 funcționează sub parametri proiectați cu un consum mare de energie electrică și cu pierderi mari de apă. Construcțiile și instalațiile existente sunt degradate și nefuncționale.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Uzura conductelor și armăturilor (vane, hidranți) duce la creșterea pierderilor de sarcină hidraulică, implicit la creșterea consumului de energie electrică, respectiv al consumului specific de energie electrică la 1000 mc apă furnizată (kW/1000mc).

Lucrările de modernizare și reabilitare a plotului de irigații SPP 3 vizează îmbunătățirea parametrilor funcționali ai componentelor plotului de irigații (stație de pompare și punere sub presiune și rețea de distribuție).

Pentru aducerea plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași la starea de funcționare corespunzătoare, cu consumuri de energie și de apă scăzute, în condiții de siguranță în exploatare, și pentru adaptarea rețelei de distribuție a plotului SPP 3 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 alicării udărilor, sunt necesare lucrări de reabilitare, care în ambele scenarii tehnico-economice identificate vor consta din:

- Retehnologizarea stației de pompare SPP 3;
- Înlocuirea instalațiilor hidraulice și hidromecanice în stația de pompare SPP 3;
- Lucrări de reparații- construcții a clădirii stației de pompare SPP 3;
- Lucrări de modernizare și retnologizare a sistemului de alimentare și distribuție a energiei electrice în stația SPP 3;
- Lucrări de reabilitare și modernizare a rețelei de conducte prin modelarea schemei hidrotehnice;
- Reabilitarea nodurilor hidrotehnice;
- Reabilitarea trecerii conductelor de distribuție peste canale.

### III.2 Justificarea necesității proiectului

#### ***Necesitatea investiției***

Amenajarea de irigații din perimetrul Borcea de Sus din care face parte plotul SPP 3 propus spre modernizare prin prezentul proiect, situată în partea de sud-est a țării, în Câmpia Româna, este una din 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.

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



„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 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 SPP 3 din amenajarea hidrotehnică Borcea de Sus, propus spre modernizare prin prezentul proiect, generează aceleași disfuncționalități: nu permite funcționarea la parametri proiectați ai stației de pompare, având drept consecință micșorarea suprafeței irigabile proiectată a plotului deservite și nu asigură norma de irigare brută pentru luna cea mai secetoasă de 2700 mc/ha/ an.

Disfuncționalitățile principale constatate la stația de pompare SPP 3:

- Electropompele, fabricate și montate în 1974, prezintă un grad avansat de uzură, sunt puternic corodate și nu mai prezintă siguranță în exploatare, funcționează cu randamente scăzute și consum ridicat de energie electrică.
- Flexibilitate redusă a agregatelor de pompare, care nu se pot adapta unor situații diverse de funcționare a întregului sistem (suprafețe irigate la un moment dat, debite de udare necesare, etc.).

Din aceste cauze, sunt necesare dese opriri pentru intervenții, reparații și înlocuiri, pierzându-se astfel apă, energie electrică, dar și timpul optim pentru aplicarea irigațiilor.

De asemenea, uzura conductelor și armăturilor (vane, hidranți) duce la creșterea pierderilor de sarcină hidraulică, implicit la creșterea consumului de energie electrică, respectiv al consumului specific de energie electrică la 1000 mc apă furnizată (kW/1000mc).

Disfuncționalitățile din stația de pompare SPP 3 generează membrilor O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, dificultăți în asigurarea apei necesare pentru irigații, la timp și în cantități suficiente, pe suprafețele mari de teren agricol cultivate.

Consecințele acestor disfuncționalități sunt, în principal, următoarele:

- pierderi semnificative de apă din sistem;
- consum relativ ridicat de energie electrică;
- opriri frecvente în vederea remedierilor necesare;
- consum de forță de muncă;
- costuri ridicate;
- pierderea perioadei optime de irigații, care conduce la pierderi de producție.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Înlocuirea agregatelor de pompare, nefuncționale, cu durata tehnică de viață depășită, uzate fizic și moral, din stația de pompare SPP 3 cu agregate noi, performante, automatizarea funcționării stației de pompare prin re tehnologizarea cu instalații și echipamente electrice va duce la îmbunătățirea parametrilor funcționali ai stației de pompare ( $Q_{\text{statie}}$ ,  $H_{\text{statie}}$ ), asigurarea debitului de apă pentru irigarea întregii suprafețe deservite de stația de pompare și totodată micșorarea consumului specific de energie electric ( $\text{kW}/1000 \text{ mc}$ ), respectiv, micșorarea prețului de cost al apei de irigații la hidrant.

După realizarea lucrărilor de modernizare și re tehnologizare a amenajărilor de irigații din plotul de irigații SPP 3 randamentul va crește până la 95% iar suprafața irigată a plotului va fi de 100%.

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.

Plotul de irigații SPP 3 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<sup>2</sup>: **Analiza viabilității economice a sistemelor de irigații** și respectiv în anexa 3 la Ghidului solicitantului pentru submăsura 4.3.1 - „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 4.3.1 - „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.

Întru-cât de la punerea în funcțiune (1974) s-au produs numeroase avarii, intreruperi ale aprovizionării cu apă a suprafețelor amenajate din plotul de irigații SPP 3, 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 stației de pompare, respectiv la o scădere a potențialului productiv al suprafețelor de teren din amenajarea pentru irigații, cu impact socio-economic, ecologic negativ.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

### **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 SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”.

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;

#### **• Obiectivele specifice ale proiectului**

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

- modernizarea și reînnoirea 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 51,07% față de parametrii infrastructurii existente;
- creșterea eficienței energetice a echipamentelor de irigații prin reducerea consumului specific al energiei electrice cu cca 16,48%, de la 362,82 kW/1000 mc la 303,03 kW/1000 mc.

### **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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

### 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 **6.280.399 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. 1:25.000
- Planuri generale de amplasament sc. 1:25.000

### 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:

### Plotul de irigații SPP 3

- 1) suprafață netă irigată a plotului SPP 3 –  $S=837$  ha;
- 2) debit pompat de stația de pompare SPP 3 –  $Q_{total} = 660$  l/s;
- 3) hidromodulul net mediu ponderat: 0,6 l/s.ha;
- 4) norma de irigare netă medie ponderată: 2000 mc/ha.an;
- 5) norma de irigare brută pentru an mediu (asigurare 50%): 2300 mc/ha.an;
- 6) norma de irigare brută pentru an secetoas (asigurare 80%): 2800 mc/ha.an;

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

Plotul de irigații SPP 3 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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 Nестea în lungime de 7,375 km, deservește stația SPP 3;
- 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%.

Din stația de alimentare SPA Km 338, apa este tranzitată prin intermediul canalului de aducțiune CA din care prin intermediul canalului CA II este alimentată stația de pompare și punere sub presiune SPP 3 iar prin intermediul canalului de aducțiune CA2 stațiile de pompare și punere sub presiune SPP2, SPP3 și SPP4.

### **III.8.1. Plotul de irigații SPP 3 – starea tehnică actuală**

Plotul de irigații deservit de SPP 3 a fost pus în funcțiune în anul 1974, având o durată de exploatare de peste 45 de ani și are următoarele dimensiuni:

- suprafața totală amenajată: 847 ha;
- suprafața netă irigabilă: 837 ha.

Plotul de irigații SPP 3 este alcătuit dintr-o stație de pompare și punere sub presiune SPP 3 care aspiră apa din *canalul de aducțiune CA II* și o refulează în rețeaua de distribuție interioară care a fost proiectată pentru udare prin aspersiune.

Rețeaua interioară a plotului **SPP 3** este formată din:

- 15 de antene cu hidranți, vane de linie.

#### **III.8.1.a. Stația de pompare SPP 3**

Stația de pompare și punere sub presiune SPP 3 se alimentează din *canalul CA II* cu un debit de 0,66 mc/s pe care îl pompează în rețeaua de conducte interioare a plotului SPP 3.

Stația de pompare SPP 3 a fost dimensionată și echipată pentru a deservi suprafața netă irigabilă a plotului de irigații de 837 ha.

Debitul instalat (proiectat) al stației de pompare SPP 3 este  $Q_{\text{inst}} = 0,66 \text{ mc/s}$ , pentru a asigura următoarele caracteristici ale folosinței de apă:

- norma brută de irigare pentru asigurarea de 80% (an secetos): 2800 mc/ha/an;

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- norma brută de irigare pentru asigurarea de 50%: 2300 mc/ha/an;
- norma netă de irigare medie ponderată: 2000 mc/ha/an;
- hidromodulul net mediu ponderat: 0,6 l/s.ha;

Conform *AUTORIZAȚIEI DE GOSPODĂRIRE A APELOR nr. 131/23.10.2018 emisă de ANAR privind „SISTEMUL HIDROAMELIORATIV BORCEA DE SUS” sunt asigurate volumele de apă care permit funcționarea stației de pompare SPP 3 la parametrii proiectați, respectiv:*

- debitul instalat al stației:  $Q_{inst} = 0,66$  mc/s;
- înălțime de pompare:  $H_p = 69$  mCA;
- randament: 65%

Stația de pompare și punere sub presiune SPP 3 este formată în principal din:

- clădire stație de pompare;
- sistem de captare apă din canalul de aducțiune prevăzut cu bazin de aspirație, avantcameră, site reținere plutitori;
- conducte de aspirație (de la bazinul de aspirație la pompe);
- conducte de refulare (de la pompe la colectorul general de refulare);
- 9 agregate de pompare;
- instalație electrică de forță, comandă, reglare, semnalizare;
- clădire anexa electrică (pentru tablourile de alimentare, distribuție, comandă, semnalizări și celule de linie 20/0,4 kV);
- instalație pentru atenuarea loviturii de berbec (hidrofor);
- instalație de epuiment;
- instalație de ridicat;
- post trafo 1000 kVA, 20/0,4 kV.

Stația de pompare funcționează de 43 de ani, utilajele de pompare de bază, instalațiile hidromecanice auxiliare și instalațiile electrice care le deservesc prezintă un un grad avansat de uzură, sunt puternic corodate și nu mai prezintă siguranță în exploatare, nici un agregat de pompare nu se mai asigura debit de apă pompată pentru irigarea suprafeței plotului de 866 ha.

Constructiv stația de pompare **SPP 3** este o construcție de tip cameră uscată (cuvă închisă) cu suprastructură (cu infrastructura din beton armat și suprastructură din zidărie portantă cu stâlpi și grinzi) având dimensiunile de 20 m x 6,50 m, în care sunt amplasate agregatele de pompare și instalațiile hidromecanice și electrice de forță și comandă.

În interiorul stației de pompare, la nivelul cote  $\pm 0,00$  există o pasarelă din beton armat pe care sunt amplasate tablourile electrice de forță, comandă, automatizare și de pe care se face acesul în cuva inferioară unde sunt amplasate agregatele de pompare și instalațiile hidromecanice de aspirație și refulare apompelor (cota -3,50).

Aspiratia se face gravitațional printr-un număr de 9 conducte metalice Dn 300 mm, din bazinul de aspirație care se află pe canalul CA II și avantcamara alăturată peretelui stației de pompare.

Refulările se fac prin conducte individuale Dn 250 mm, într-un colector de refulare Dn 800 mm iar golirea colectorului de refulare se face printr-o conductă prevăzută cu robinet.

#### • **Bazin de aspirație**

Bazinul de aspirație este amplasat lateral față de canalul de aducțiune CA II, (de tip buzunar) și este pereiat cu beton simplu de 8 cm. Nu necesită lucrări de intervenție.

Bazinul de aspirație este de tip lateral (buzunar) cu avantcameră compartimentată pentru fiecare aspirație în parte.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- **Avancameră**

Din bazinul de aspirație apa ajunge gravitațional în avancamera stației de pompare, o construcție subterana executată din beton hidrotehnic impermeabilizat, cu dimensiuni de 20 m x 5 m x 4 m, compartimentată pentru fiecare aspirație în parte.

Bazinul de aspirație este de tip lateral (buzunar) cu avancameră compartimentată pentru fiecare aspirație în parte.

În pereții de compartimentare sunt prevăzute nișe pentru instalațiile auxiliare de închidere și reținere a plutitorilor.

Pereții avancamerei și a compartimentelor de aspirație se prezintă în condiții bune, betonul nu prezintă fenomene de segregare.

Avancamera deservește grupul de agregate de pompare care au aspirații separate.

Din cauza lipsei lucrărilor de întreținere și reparații, au loc pierderi masive de apă, lucru ce se poate constata în infiltrațiile din cuva stației. Sunt necesare lucrări de impermeabilizare.

- **Clădirea stației de pompare**

**Clădirea stației de pompare și punere sub presiune SPP 3** este o construcție de tip cuvă uscată cu infrastructura din beton armat B200 și suprastructură din zidărie portantă cu stâlpi și grinzi cu următoarele dimensiuni interioare în plan: lungimea 20 m, lățimea 6,50 m, înălțimea stație inclusiv cuvă uscată 8,50 m.

Cuva stației de pompare se prezintă în condiții improprii de funcționare, înregistrându-se infiltrații atât din avancameră, cât și din apa meteorică.

Lipsa lucrărilor de întreținere și reparații a dus la degradarea hidroizolației, geamurile, ferestrele, ușile de acces, zidărie, tencuielile și zugrăvelile sunt degradate.

Structura de rezistență se prezintă în condiții bune și nu necesită lucrări de intervenție.

- **Echipamente de bază**

Stația de pompare SPP 3 a fost proiectată și echipată inițial cu 9 agregate de pompare, cu ax orizontal, care asigurau debitul proiectat al stației  $Q_{st}=660$  l/s la o înălțime de pompare de 69 mCA.

- 3 agregate de pompare orizontale 6 NDS cu următoarele caracteristici:  $Q_p= 342$  mc/h,  $H_p = 69$  mCA,  $P= 100$  kW  $U=0,4$ kV;
- 5 agregate de pompare orizontale RDN 150 cu următoarele caracteristici:  $Q_p = 270$  mc/h,  $H_p = 69$  mCA,  $P= 90$  kW,  $U=0,4$  kV;
- 1 electropompă tip SADU cu următoarele caracteristici:  $Q_p = 72$  mc/h,  $H_p = 69$  mCA,  $P= 45$  kW,  $U=0,4$  kV;

Agregatele mai sus amintite, cu ax orizontal au fost poziționate în cuvă uscată a stației de pompare.

Din cauza funcționării îndelungate a stației de pompare și punere sub presiune SPP 3, utilajele de pompare de bază, instalațiile auxiliare și electrice care le deservește, conductele, confecțiile metalice și armăturile care compun liniile tehnologice ale pompelor prezintă un grad avansat de uzură, sunt puternic corodate și nu mai prezintă siguranță în exploatare.

Agregatele de pompare nu au mai fost puse în funcțiune din cauza lipsei pieselor de schimb, acest tip de agregate de pompare fiind scoase din fabricație și au fost dezafectate.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- **Instalații hidromecanice aferente pompelor**

Din cauza funcționării îndelungate, a utilajelor de pompare de bază și instalațiile auxiliare care le deservește (conductele, confecțiile metalice și armăturile care compun liniile tehnologice ale pompelor: aspirație și refulare) prezintă un grad avansat de uzură, fiind puternic corodate și nu mai asigură siguranța în exploatare, fiind dezafectate.

Variația de umiditate și temperatură au dus la coroziunea accentuată a conductelor de refulare a pompelor, cauzând dese avarii care au dus la inundarea cuvei și oprirea agregatelor în timpul campaniei de irigații.

Remedierea avariilor se realiza în condiții improprii, cu cheltuieli mari și consum mare de forță de muncă.

- Instalațiile hidromecanice aferente (aspirație și refulare) celor 3 electropompe 6 NDS și 5 electropompe RDN 150:
- Instalațiile hidromecanice aferente (aspirație și refulare) electropompei SADU:

- **Colectorul de refulare**

Refularea pompelor se realizează într-un colector metalic Dn 800 mm amplasat paralel cu peretele stației de pompare și care se continuă cu conducta de refulare până în nodul hidrotehnic format cu conductele principale și secundare de distribuție (CP 3 și CS 7);

Colectorul de refulare are o lungime de 28 m, pozat la o adâncime de 2,2 m. Tronsonul final al colectorului de refulare, Dn 800 mm, se racordează:

- la conducta de refulare Dn 600 mm, L= 10 m, pozată subteran la o adâncime de 2,20 m pe care este amplasat și căminul debitmetru Dn 600 mm.
- la conducta de refulare Dn 400 mm, L= 10 m, pozată subteran la o adâncime de 2,20 m pe care este amplasat și căminul debitmetru Dn 400 mm.

În colectorul de refulare se întrepătrund refulările pompelor 6 NDS și RDN 150 cu conducta Dn 250 mm.

Este necesară înlocuirea colectorului de refulare și a conductei de refulare (inclusive armături necesare) până la nodurile de distribuție.

Instalațiile hidromecanice: reducățiile, robinetii, compensatorii de montaj, colectorul pe refulare au durată tehnică de viață depășită, sunt sub parametrii de funcționare optimi, uzați fizic și moral.

Starea tehnică necorespunzătoare a instalațiilor hidromecanice duce la creșterea pierderilor de sarcină și implicit la micșorarea debitului pompat, respectiv la micșorarea suprafețelor nete irigate.

Este necesară înlocuirea instalațiilor hidromecanice aferente agregatelor de pompare.

- **Instalație de regularizare a presiunilor și compensarea debitelor**

Instalația de atenuare a loviturii de berbec și compensarea debitelor formată din trei recipiente hidrofor (V=3 x 10 mc) așezate vertical este complet distrusă, rămânând pe poziție doar unul din cele trei vase hidrofor fără nici un echipament (supape de descărcare, sticle de nivel, conducte de racord la compresor etc).

În urma analizei stării tehnice a instalațiilor pentru atenuarea loviturii de berbec s-a constatat că electocompresorul și instalațiile hidromecanice aferente sunt deteriorate, uzate moral și fizic și trebuie înlocuite în totalitate.



„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Este necesară refacerea integrală a instalației de regularizare și compensare a presiunilor.

- **Instalație auxiliare**

Instalațiile auxiliare (ventilație, epuismen, ridicare, climatizare) sunt în mare parte distruse.

Instalația de epuismen pentru eliminarea apei din cuva este compusa din electropompa tip ACV 50 cu următoarele caracteristici:  $Q_p=10$  mc/h,  $P=1,5$  kW, 960 rot/min.

Instalația de ridicat din stația de pompare SPP 3 este prevăzută cu electropalan cu lanț pentru cu carucior manual de 5 tf.

Instalațiile de ridicat sunt deteriorate și necesită înlocuirea.

- **Instalație contorizare a apei**

Dispozitivul pentru măsurarea debitelor livrate de stație este de tipul ștrangulării laterale, este amplasat într-un cămin de vizitare din beton armat și este descompletat, lipsindu-i piezometrul diferențial.

Este necesară montarea unui debitmetru electromagnetic pentru irigații pentru măsurarea debitelor livrate în rețeaua de distribuție a plotului de irigații.

- **Clădire stație de pompare**

Constructiv stația de pompare **SPP 3** este o construcție de tip cameră uscată (cuvă închisă) cu suprastructură (cu infrastructura din beton armat și suprastructură din zidărie portantă cu stâlpi și grinzi) având dimensiunile de 20 m x 6,50 m, în care sunt amplasate agregatele de pompare și instalațiile hidromecanice și electrice de forță și comandă.

Structura de rezistență a clădirii este de tip „cuvă închisă” din beton armat la partea inferioară pe un radier general și cu pereți verticali etanși până la cca. 1,00 m deasupra terenului amenajat din jurul stației. Din pereții laterali pornesc stâlpi verticali din beton armat legați cu rigle orizontale, formând cadre transversale pe care reazemă chesoanele de acoperire din beton armat.

Pereții laterali sunt realizați deasupra cuvei inferioare din zidărie din blocuri de beton și cărămidă ce închid panourile dintre stâlpii cadrelor de rezistență. La partea superioară a panourilor de zidărie sunt montate ferestre cu tâmplărie metalică.

În interiorul stației de pompare, la nivelul cote  $\pm 0,00$  există o pasarelă din beton armat pe care sunt amplasate tablourile electrice de forță, comandă, automatizare și de pe care se face acesul în cuva inferioară unde sunt amplasate agregatele de pompare și instalațiile hidromecanice de aspirație și refulare apompelor (cota -3,50).

Înălțimea interioară a stației este 5,10 m, la partea superioară fiind montate două profile metalice de susținere a unui palan de 1,5 tf ce se desfășoară în lungul stației pe linia unde sunt montate agregatele de pompare.

În capătul clădirii se află anexa electrică, cu 2 nivele (P+1). Acesul la parterul anexe electrice se face printr-o ușă metalică din interiorul stației de pompare. Acesul la etajul anexe electrice se face pe o scară metalică fixate pe peretele exterior lateral al clădirii stației.

Structura de rezistență a clădirii instalațiilor electrice (CIE) nu necesită lucrări de intervenție.

Trotuarele interioare, exterioare, jgeaburile și burlanele aferente clădirii pompelor și a instalațiilor electrice sunt distruse în totalitate.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Reabilitare cladirii statiei de pompare si clădirii anexă instalatii electrice (CIE) necesită următoarele lucrări:

- impermeabilizarea cuvei stației de pompare;
- refacere în totalitate a termo și hidroizolației acoperișului, jgeaburi, burlane;
- ramforsări și refaceri locale zidărie;
- refacere tencuieli interioare și exterioare;
- refacere zugrăveli interioare și exterioare;
- refacere scari, pasarele și mana curentă;
- refacere trotuar.

#### • **Instalații electrice**

Instalațiile electrice, din cauza vechimii și condițiilor improprie de exploatare, prezintă un grad ridicat de risc, funcționarea lor făcându-se la limita inferioară, până în anul 2015 când electropompele se mai aflau pe poziție.

Instalații electrice necesare funcționării agregatelor de pompare sunt amplasate la parterul și etajul cladirii instalațiilor electrice (CIE):

- instalație de forță de 0,4 kV, prevăzută cu un tablou general de distribuție 0,4 kV format din 10 dulapuri, montate la parterul cladirii;
- instalație de blocaje și semnalizări generale;
- instalație de ameliorare a factorului de putere;
- instalație de iluminat.

În urma analizei stării tehnice a instalațiilor electrice compuse din celule de linie, celule motor, cabluri de alimentare, tablouri electrice, aparatură de măsură s-a constatat că acestea nu mai prezintă siguranță în exploatare și trebuie înlocuite în totalitate.

#### • **Împrejmuiri**

Suprafața aferentă stației de punere sub presiune SPP 3 de 1800 mp, nu mai are împrejmuire.

Sunt necesare lucrări de refacere a împrejmuirilor care au fost distruse pe tot perimetrul stației de pompare și a postului trafo, aflat în incinta stației de pompare, alăturat cladirii instalațiilor electrice, de 180 m.

#### • **Alimentarea cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrică a stației de pompare SPP 3 a fost asigurată de un transformator de 1000 KVA 20/0,4 kV amplasat pe fundație de beton lângă clădirea stației de pompare.

Este necesară înlocuirea acestuia și refacerea bransamentului, întrucât este nefuncțional, parțial distrus.

#### **III.8.1.b. Rețeaua interioară de distribuție a plotului SPP 3**

**Rețeaua interioară de distribuție a plotului SPP 3** este de tip telescopic, are o lungime totală de 23.316 m și este formată din:

- 15 de antene cu hidranți, vane de linie.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Rețeaua interioară de distribuție a fost proiectată pentru irigarea prin aspersiune și este construită conducte Premo și tuburi din azbociment cu diametre cuprinse Dn 600 mm ÷ Dn 150 mm:

- conducte Premo Dn 600 mm, L=960 m;
- conducte Premo Dn 400 mm, L=6.900 m;
- conducte de azbociment Dn 350 mm, L=560 m;
- conducte de azbociment Dn 300 mm, L=5.220 m;
- conducte de azbociment Dn 250 mm, L=5.880 m;
- conducte de azbociment Dn 200 mm, L=5.940 m;
- conducte de azbociment Dn 150 mm, L=5.716 m;

Pe rețeaua de conducte de distribuție a plotului SPP 3 sunt amplasați cei 323 hidranți, 15 vane de linie. Hidranții sunt din fonta cu dimensiunile 1000/100 mm fiind amplasați din 72 m în 72 m.

În urma verificării din teren și pe baza informațiilor furnizate de beneficiar s-a constatat că:

- Vanele de linie de pe conductele principale și antene sunt compromise fizic nemaiputând să-și îndeplinească rolul de vane de sectorizare. Remedierea avariilor de pe conducta principală și antene se face prin oprirea stației.
- Nodurile hidrotehnice prezintă puternice fenomene de coroziune.
- Hidranții amplasați pe antene sunt smulși/deteriorați.
- Nu există debitmetru pentru măsurarea debitelor livrate.

Sunt necesare lucrări de reabilitare a rețelei de distribuție a apei în plotul de irigații SPP 3.

### **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 SPP 3 vizează îmbunătățirea parametrilor funcționali ai componentelor plotului de irigații (stație de pompare și punere sub presiune și rețea de distribuție).

Pentru aducerea plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași la starea de funcționare corespunzătoare, cu consumuri de energie și de apă scăzute, în condiții de siguranță în exploatare, și pentru adaptarea rețelei de distribuție a plotului SPP 3 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 alicării udărilor, sunt necesare lucrări de reabilitare, care în ambele scenarii tehnico-economice identificate vor consta din:

- Retehnologizarea stației de pompare și punere sub presiune prin montarea unor electropompe noi cu parametri energetici îmbunătățiți cu păstrarea parametrilor hidraulici (Q,H) ai stației. Înlocuirea instalațiilor hidraulice și hidromecanice distruse/dezafectate în stația de pompare cu altele noi (stuturi de țevi de oțel pentru refulare, flanșe, coturi, teuri, reducții pentru toate electropompele, clapeti de reținere, robinete cu sertar, etc.) inclusiv debitmetre pentru contorizarea apei;
- Lucrări de reparatii-construcții (reabilitarea clădirii pentru instalații electrice, lucrări de izolație infrastructură, refacerea imprejmuirilor, sistemului de ghidare și ridicare al sitelor pentru a împiedeca pătrunderea corpurilor plutitoare, reabilitarea platformei stației, asigurarea cu capace a golurilor din platforma stației;
- Lucrări de reabilitare și modernizare a rețelei de conducte prin modelarea rețelei de distribuție astfel încât să răspundă cerințelor instalațiilor de irigare aflate în dotarea

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

membrilor O.U.A.I.-ului (rampe, tamburi și pivoți) și înlocuirea elementelor distruse (tuburi, vane, confecții metalice, hidranți etc.)

- Modernizarea și rețehnologizarea sistemului de alimentare și distribuție a energiei electrice din cadrul stațiilor de pompare, modernizarea și rețehnologizarea sistemelor de acționare a electropompelor prin montarea convertizoarelor de frecvență și a unor softstartere.

### **III.9.1. Lucrări de modernizare și reabilitarea a stației de pompare SPP 3**

#### **Retehnologizare stație de pompare SPP 3**

Retehnologizarea stației de pompare punere sub presiune SPP 3 se realizează prin înlocuirea a 9 electropompe nefuncționale/dezafectate cu electropompe noi, cu caracteristici funcționale conform tabel 5.1.1.1.

Tabel 5.1.1.1 – Caracteristici agregate de pompare din stația de pompare SPP 3 - rețehnologizată

Caracteristici funcționale agregate de pompare din SPP 3	Agregate de pompare existente	Agregate de pompare propuse pentru modernizare
Tip agregat de pompare	6 NDS	-
Nr. buc.	3	3
Debit pompa ( $Q_p$ )	0,095 mc/s	Q 297 mc/h
Înălțime de pompare ( $H_p$ )	69 mCA	H 69 mCA
Putere motor ( $P_i$ )	100 kW	90 kW
Tip agregat de pompare	RDN 150	-
Nr. buc.	5	3
Debit pompa ( $Q_p$ )	0,075 mc/s	Q 297 mc/h
Înălțime de pompare ( $H_p$ )	69 mCA	H 69 mCA
Putere motor ( $P_i$ )	90 kW	90 kW
Tip agregat de pompare	SADU	-
Nr. buc.	1	3
Debit pompa ( $Q_p$ )	0,0813 mc/s	Q 297 mc/h
Înălțime de pompare ( $H_p$ )	69 mCA	H 69 mCA
Putere motor ( $P_i$ )	45 kW	90 kW

Noile agregate de pompare se vor monta pe aceeași linie hidraulică ca și cele existente (cu adaptările necesare).

#### **Inlocuirea instalațiilor hidraulice și hidromecanice**

Starea tehnică necorespunzătoare a instalațiilor hidromecanice duce la creșterea pierderilor de sarcină și implicit la micșorarea debitului pompat, respectiv la micșorarea suprafețelor nete irigate.

- **Inlocuirea instalațiilor hidraulice și hidromecanice pe circuitul de refulare al pompelor**

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Se vor înlocui instalațiile hidraulice și hidromecanice pe circuitul de aspirație și de refulare al celor 9 electropompe noi (vane, robineti de reținere, compensatori de montaj, robineti reținere cu clapetă inelară, coturi, reductii, conducte).

- **Inlocuire colector de refulare și dispozitive hidraulice de pe colectorul de refulare**

Având în vedere starea tehnică necorespunzătoare a instalațiilor hidromecanice de pe refulare care conduc la creșterea pierderilor de sarcină și implicit la micșorarea debitului pompat, se vor înlocui atât colectorul de refulare cât și conductele de refulare până la nodurile hidrotehnice de distribuție.

Se înlocuiește colectorul pe refulare, montat ingropat - confecție din conducte metalice din OL 37, Dn 812 / 7,14 mm, Pn 10, L=35 m, inclusiv reductii, coturi, imbinat prin sudura, pozate la cota colectorului dezafectat.

În colectorul de refulare se înțeapa refulările electropompelor cu conducta Dn 250 mm.

Se înlocuiesc dispozitivele hidraulice de pe colectorul de refulare: dispozitiv de aerisire-dezaerisire.

La colectorul de refulare se vor racorda conductele CP3 și CS7 de distribuție a apei în plotul de irigații. Având în vedere necesitatea instalării echipamentelor pentru măsurarea debitelor de apă livrate în rețea se vor reface nodurile hidrotehnice formate de colectorul de refulare cu conducta principală CP3 și conducta secundară CS7 și se vor înlocui conductele de refulare Dn 400 mm, L=10 m și Dn 600 mm, L=10 m.

- **Inlocuire instalație de epuizament**

Se vor înlocui atât conducta de epuizament cât și electropompa de epuizament cu una cu caracteristici superioare: Q=30 mc/h, H=11,5 mCA, P=1,5 KW / 400 V / 2900 rot/min / IP 55 / IE 2.

- **Instalație de ventilație**

Se vor reabilita instalațiile de ventilație și climatizare, prin înlocuirea ventilatoarelor existente, în mare parte distruse, cu ventilatoare de admisie și evacuare, Q= 2000 mc/h, H= 15 mCA.

- **Instalație de regularizare a presiunilor și compensarea debitelor**

Retehnologizarea instalației pentru atenuarea loviturii de berbec astfel încât să respecte normele ISCIR, se realizează prin:

- înlocuirea hidrofoarelor dezafectate, cu un 2 vase de expansiune de V=2 x 5 mc;
- înlocuirea instalației hidromecanice distruse (supapă de siguranță, manometru, presostat, sticlă de nivel).
- echiparea instalației pentru atenuarea loviturii de berbec cu un electocompresor de aer cu piston cu următorii parametri funcționali: Q<sub>asp</sub> = 1130 l/min, H=10 bar, P=7,5 kW/380 V.

- **Instalația de ridicat și transport**

Instalația de ridicat și transportat se utilizează la manevrarea agregatelor și accesoriilor este compusă dintr-o monoșină și echipament de ridicat 5 tf. Instalațiile de ridicat sunt deteriorate și necesită înlocuirea.

Reabilitarea acestor instalații se face prin completarea cu

- Echipament de ridicat 5 tf - electropalan cu lanț cu ridicare electrică și carucior electric

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- **Instalație de contorizare a apei**

Având în vedere schema hidrotehnică a rețelei interioare de conducte din plotul de irigații SPP 3, pentru măsurarea debitului apei de irigație livrate în rețea se vor instala două instalații de contorizare a apei cu debitmetre electromagnetice pentru irigații:

- Dn 500 mm Pn 10/16, amplasat pe conducta de refulare, în camin de beton, cu dimensiunile de 2,00 x 2,00 x 2,50 m, în incinta stației de pompare SPP 3;

### **Lucrări de reparații - construcții**

---

- **Lucrări de reabilitare a clădirii stației de pompare**

Construcția stației de pompare SPP 3 este de tip cuvă uscată cu suprastructură. Cuvă uscată (infrastructura stației) este din beton armat B200 și suprastructura din zidărie portantă cu stâlpi și grinzi.

Dimensiunile interioare la cuvă sunt 6,50 m x 20,00 m x 3,50 m iar dimensiunile interioare la suprastructură sunt 6,50 m x 20,50 m x 5,10 m.

Cuvă stației de pompare se prezintă în condiții improprii de funcționare, înregistrându-se infiltrații atât din bazinul de aspirație, cât și din apa meteorică.

Hidroizolația clădirii, geamurile, ferestrele, ușile de acces, tencuielile și zugrăvelile sunt puternic degradate.

Structura de rezistență se prezintă nu necesită lucrări de intervenție.

Lucrările de reabilitare a clădirii stației de pompare constau în:

- Impermeabilizare cuvă stație de pompare amonte-aval, prin realizarea hidroizolației paramentului amonte-aval al cuvei stației cu geocompozit (S=26 m x 3 m x 2);
- Lucrări de refacere tencuieli interioare și exterioare;
- Lucrări de refacere zugrăveli/finisaje interioare și exterioare;
- Lucrări de refacere în totalitate a termo-hidroizolației terasei/acoperișului, inclusiv elemente de etansare și preluare ape pluviale, glafuri, jgheaburi, burlane.
- Refacere postamente pompe;
- Refacere trotuare perimetrare.

- **Lucrări de amenajări exterioare**

Se vor amenaja platforme tehnologice în incinta stației de pompare:

- platforma betonată cu suprafața de aproximativ 25 mp pentru amplasarea vaselor de expansiune și electrocompresorului, executată din beton armat de 20 cm grosime, pe un strat de balast bine compactat de 20 cm grosime și un strat de beton de egalizare de 10 cm grosime;
- platforma betonată cu suprafața de aproximativ 30 mp pentru containerului destinat personalului stației, executată din beton armat de 20 cm grosime, pe un strat de balast bine compactat de 20 cm grosime și un strat de beton de egalizare de 10 cm grosime;
- platforma betonată cu suprafața de aproximativ 30 mp pentru amplasarea postului trafo, executată din beton armat de 20 cm grosime, pe un strat de balast bine compactat de 20 cm grosime și un strat de beton de egalizare de 10 cm grosime;

- **Lucrări de refacere împrejurimi incintă stație de pompare.**

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Ansamblul de construcții al stației de pompare SPP 3 este edificat pe un teren cu suprafața totală de 1500 mp care va fi împrejmuit pe tot perimetrul stației de pompare și a postului de transformare cu panouri de plasa galvanizată, cu porți de acces, cu înălțime de 2,50 m, L = 180 m, ce va delimita incinta aferentă stației de pompare și circulațiilor perimetrice și incinta aferentă postului de transformare și circulațiilor perimetrice în care accesul este permis numai furnizorului de energie electrică.

### **Modernizarea și rețehnologizarea sistemului de alimentare și distribuție a energiei electrice**

---

În urma analizei stării tehnice a instalațiilor electrice compuse din celule de linie, celule motor, cabluri de alimentare, tablouri electrice, aparatură de măsură s-a constatat că acestea nu mai prezintă siguranță în exploatare și trebuie înlocuite în totalitate. Lucrările de intervenție propuse:

- **Lucrări de dezafectare a instalațiilor și echipamentelor electrice existente**

Vor fi dezafectate instalațiile electrice și tablourile electrice existente (echipate cu aparatură învechită, care nu mai asigură cuplarea în siguranță a consumatorilor și, mai ales, protecția la suprasarcină și scurtcircuit a motoarelor).

- **Lucrări de rețehnologizare a instalațiilor și echipamentelor electrice existente**

Se vor reface, toate instalațiile și tablourile electrice, echipate cu aparatură modern de acționare, inclusiv utilizarea convertizoarelor de frecvență și a softstarterelor pentru asigurarea pornirilor fără șocuri în rețeaua electrică pentru ansamblu de electropompe din stația de pompare și punere sub presiune SPP 3: 9 x 90 kW:

- instalație de forță de 0,4 kV,
- instalație de blocaje și semnalizări generale;
- instalație de ameliorare a factorului de putere;
- instalație de iluminat;
- instalația de supraveghere video;
- instalația de protecție împotriva descărcărilor atmosferice.

- **Rețehnologizarea sistemelor de acționare a electropompelor**

Pentru asigurarea pornirilor fără șocuri în rețeaua electrică se va monta un convertizor de frecvență comutabil pentru grupul de electropompe și softstartere pentru fiecare motor.

Această soluție permite o reglare automată a debitului solicitat, cu menținerea presiunii constante la un nivel prestabilit, prin modificarea turației pompelor acționate cu motoare alimentate de la convertizoare de frecvență asigurând și reducerea consumurilor energetice cu min.10-15%, comparativ cu situația existentă.

Suplimentar, poate fi prevăzut un PLC și o consolă operator HMI, care permit realizarea de funcții suplimentare, cum ar fi oprirea și pornirea automată (fără intervenția operatorului) în orele de vârf de sarcină, setarea presiunii de referință, vizualizarea parametrilor de funcționare ai stației (presiune măsurată, curenți absorbiți de motoare, număr ore de funcționare pompe). Se asigură, deasemenea, pornirea pompelor în ordinea timpului minim de funcționare, asigurând astfel o uzură uniformă a pompelor

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

### III.9.2. Lucrări de reabilitare rețea conducte aferente plotului de irigații SPP 3

Se vor executa următoarele lucrări de reabilitare a rețelei de conducte:

- înlocuire antena A54 pe o lungime L= 670 m, cu conducta PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 250 mm x 14,8 mm și montare 1 hidrant Dn 150/1000 mm.
- înlocuire antena A56 pe o lungime totală de 1145 m:
  - tronson 1 - pe o lungime L=500 ml cu conducta PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 355 mm x 21,1 mm;
  - tronson 2 - pe o lungime L=645 ml cu conducta PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 180 mm x 10,7 mm și montare 1 hidrant Dn 150/1000 mm.

**Scenariul 1** - Înlocuirea tronsoanelor de conductă deteriorate se realizează prin montarea conductelor din PEHD în paralel cu conducta existentă, fără dezafectarea acestei.

**Scenariul 2** - Înlocuirea tronsoanelor de conductă Premo și azbociment deteriorate se realizează prin dezafectarea acestora și înlocuirea cu conducte PEHD descrise anterior.

### III.9.3. Lucrări de reabilitare noduri hidrotehnice – confectii metalice și armături

Refacerea nodului hidrotehnic și înlocuirea armăturilor și pieselor de legătură dintre conducta de refulare și antenele A56 și A54;

În **ambele scenarii** tehnico-economice identificate se vor înlocui nodurile hidrotehnice, armăturile și piesele de legătură metalice (confectii metalice) dintre conducte.

Lucrările de intervenție propuse se vor executa în conformitate cu devizele obiect și planșele anexate prezentei documentații.

### III.9.4. Lucrări de reabilitare treceri conducte sub presiune peste canale

- refacerea treceri antenei **A56** peste canalul CA II.

În **ambele scenarii** tehnico-economice identificate se vor înlocui trecerile conductelor sub presiune peste canale: conducte de transport din PEHD PE 100 PN10 SDR 17 cu diametre nominale corespunzătoare antenelor (conform tabelului de mai jos), conducte metalice, piese de imbinare, reazeme din beton.

Lucrările de intervenție propuse se vor executa în conformitate cu devizele obiect și planșele anexate prezentei documentații.

nr. crt	denumire conducta	denumire canal	L (m)
			Dn 250 mm
1	A56	CA II	15

### III.9.5. Echipamente de udare aferente plotului de irigații SPP 3

Suprafața amenajării de irigații *Borcea de Sus* în care se află plotul SPP 3 este situată într-o zonă cu climă temperat continentală caracterizată prin:

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

Plotul de irigații SPP 3 a fost proiect pentru udarea prin aspersiune.



„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Irigarea suprafeței nete a plotului se realizează cu echipamentele de udare existente în dotarea membrilor OUAL și a deținătorilor de terenuri în plot, respectiv:

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

În prezent, suprafața netă a plotului SPP 3 este irigată astfel:

- 251,10 ha, suprafața irigată cu instalații de udare prin aspersiune tip „aripi de ploie”;
- 585,90 ha, suprafața irigată cu instalații de udare prin aspersiune tip tambur.

Pentru optimizarea și creșterea randamentului udărilor se vor achiziționa prin proiect

- 1 instalație de irigat tip pivot fix de 600 m;
- 1 instalație de irigat tip pivot fix de 617 m;

Instalațiile de udare vor avea următoarele caracteristici tehnice:

- **Instalație de irigat tip „pivot - fix” de 600 m**

Lungimea rampă (m)	595-605
Lungimea / raza benzii irigate maime (m)	625-635
Suprafața irigată (ha)	125
Diametrul conductei (mm)	219/168
Nivelul zilnic al precipitațiilor (mc/ha/24h)	60
Timpul de rotație (h)	22-24
Debitul instalației (l/min)	Min 5000
Diametrul duzei aspersorului (mm)	3,18

- **Instalație de irigat tip „pivot-fix” de 617 m**

Lungimea rampă (m)	615-620
Lungimea / raza benzii irigate maime (m)	645-655
Suprafața irigată (ha)	132
Diametrul conductei (mm)	168
Nivelul zilnic al precipitațiilor (mc/ha/24h)	60
Timpul de rotație (h)	22-24
Debitul instalației (l/min)	5400
Diametrul duzei aspersorului (mm)	3,18

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

Suprafața irigată cu instalațiile achiziționate prin proiect va fi de 221,30 ha.

Economia de apă realizată prin înlocuirea instalațiilor de udare „aripi de ploie” cu echipamente de udare propuse, va fi de 21,78% (conform Anexa 1 la DALI – 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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 stației de pompare SPP 3, și rețelei interioare de conducte aferente plotului de irigații deservite 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 piatra sparta	N	-	-
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 substanțelor periculoase

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

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

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

- *Alimentare cu apă*

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 II, în punctul de livrare SPP 3.

Alimentarea cu apă a organizării de santier se va realiza din rețeaua de canale de aducțiune.

Apa potabilă va fi achiziționată din comerț în bidoane de plastic.

- *Evacuare ape uzate*

Prin lucrările de reabilitare și modernizare a stației de pompare SPP 3 vor rezulta doar ape uzate menajere din organizarea de santier.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

În zona amenajărilor de santier (fronturi de lucru) vor fi montate toalete ecologice pentru personalul care va realiza lucrările. Aceste toalete vor fi vidanțate periodic sau ori de câte ori este necesar, de către firma care le va pune la dispoziție

- *Evacuare ape pluviale*

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

Nu se considera necesară colectarea și pre-epurarea apelor pluviale deoarece în situație normală de funcționare incinta stației de pompare și punere sub presiune nu se constituie în surse de poluare cu hidrocarburi.

- *Alimentare cu energie electrică*

Alimentarea cu energie electrică a stației de pompare și punere sub presiune **SPP 3** se face din rețeaua publică de distribuție a energiei electrice prin intermediul unui post de transformare de 1000 KVA, 20/0,4 kV, amplasat în incinta stației. Puterea instalată a stației de pompare **SPP 3** este de aproximativ 800 kW.

Prin proiectul propus se vor executa lucrări de refacere a bransamentului electric conform ATR (aviz tehnic de racordare) emis de operatorul rețelei de distribuție a energiei electrice din zonă.

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

În perioada de execuție a lucrărilor este necesară alimentarea cu energie electrică a organizării de santier. Alimentare cu energie electrică a organizării de santier se realizează prin conectare la rețeaua de distribuție existentă în zona punctului de lucru.

Pentru asigurarea agentului termic în cadrul organizării de santier se vor utiliza radiatoare electrice;

- *Alimentare cu carburant*

Pentru desfășurarea activităților și implicit funcționarea utilajelor/mijloacelor de transport sunt necesari carburanți (motorină) pe toată perioada derulării lucrărilor de execuție.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar.

Combustibilii auto necesari funcționării utilajelor și vehiculelor vor fi aprovizionați din stații de distribuție a carburanților, prin alimentare directă și prin transport la zona punctului de lucru cu o autocisternă.

### **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 SPP 3, constructorul are obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate sau afectate.

Se vor impune măsuri de management corespunzător:

- 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;
- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor;

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- la sfarsitul saptamanii se va efectua curatirea fronturilor de lucru, eliminandu-se toate deseurile.

Perimetrul stației de pompare SPP 3 va fi plantat cu arbusti si se vor amenaja spatii verzi.

Stația de pompare SPP 3, este amplasată la distanțe mai mari de 4-5 km fata de cea mai apropiata asezare umana, comuna Unirea, 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 Unirea 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 stației de pompare SPP 3, 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 SPP 3, 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 acelesi tipuri de materiale, necesare pentru intretinerea corespunzatoare a investitiei.

Nu sunt previzionate efecte semnificative asupra factorilor de mediu ca urmare a realizarii lucrărilor mentionate.

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

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

Metodele ce vor fi folosite la realizarea lucrărilor de constructii sunt metodele uzuale pentru proiectele de infrastructură de irigații, care vor fi in conformitate cu cerintele tehnice și legale in vigoare, in conformitate cu caietele de sarcini care au stat la baza atribuirii lucrărilor de executie.

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;

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- 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 SPP 3, acestea vor fi întreținute (întreținerea echipamentelor de masură, 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 SPP 3 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 SPP 3.

**Faza de exploatare** - În această fază se va opera plotul de irigații SPP 3 conform **Regulamentelor de exploatare**, existente și se realizează 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
1	<b>Obiectul nr. 1 - Organizare de șantier</b>												
	Plarforma balastata												
	Împrejmuire incinta organizare de santier												



„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- 1.815 m tronsoane înlocuite, prin proiect, cu conducte noi din PEHD (tronsoanele antenelor A54a, A56a);
- 19.860 m rețea de conducte nemodernizată, din tuburi Premo și azbociment.

- **Opțiunea 1**

Înlocuirea tronsoanelor de conducte deteriorate cu conducte noi din PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 355 mm ÷ Dn 180 mm montate în paralel cu rețeaua existentă și racordate la aceasta prin by-pasuri de intrare/ieșire.

- **Opțiunea 2**

Înlocuirea tronsoanelor de conducte deteriorate cu conducte noi din PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 355 mm ÷ Dn 180 mm, cu dezafectarea rețelei existente și transportarea conductelor dezafectate în depozite special amenajate.

Analiza comparativă a celor două opțiuni este prezentată mai jos:

criteriul analizat	Opțiunea 1	Opțiunea 2
tehnic	<p>Conductele din PEHD au caracteristici tehnice și funcționale superioare tuburilor Premo și din azbociment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– durata de viață mai mare;</li> <li>– greutate specific mica;</li> <li>– manipulare, transport ușor</li> <li>– montare rapidă și ușoară;</li> <li>– etanșeitate total;</li> <li>– proprietăți mecanice superioare la solicitările din timpul transportului, montajului, transportului, depozitării;</li> <li>– rezistență superioară la coroziune;</li> <li>– rezistență superioară la abraziune;</li> <li>– rezistență superioară la uzură;</li> <li>– proprietăți hidraulice superioare datorită coeficientului de rugozitate foarte mic.</li> </ul>	<p>Conductele din PEHD au caracteristici tehnice și funcționale superioare tuburilor Premo și din azbociment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– durata de viață mai mare;</li> <li>– greutate specific mica;</li> <li>– manipulare, transport ușor</li> <li>– montare rapidă și ușoară;</li> <li>– etanșeitate total;</li> <li>– proprietăți mecanice superioare la solicitările din timpul transportului, montajului, transportului, depozitării;</li> <li>– rezistență superioară la coroziune;</li> <li>– rezistență superioară la abraziune;</li> <li>– rezistență superioară la uzură;</li> <li>– proprietăți hidraulice superioare datorită coeficientului de rugozitate foarte mic.</li> </ul>
	<p>Inlocuirea tronsoanelor de conductă deteriorate presupune următoarele operațiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– săpatura mecanică și manuală;</li> <li>– împrăștiere și compactarea pământului pentru umplutură;</li> <li>– realizare pat de nisip de 10 cm pentru pozare conductelor din PEHD;</li> <li>– montare conducte PEHD, piese de imbinare, prin sudură cap la cap, controlul sudurilor;</li> <li>– probe de presiune parțiale.</li> </ul>	<p>Inlocuirea tronsoanelor de conductă deteriorate presupune următoarele operațiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– săpatura mecanică și manuală;</li> <li>– împrăștiere și compactarea pământului pentru umplutură;</li> <li>– dezafectare conducte Premo și azbociment;</li> <li>– încărcarea mecanizată în mijloace auto a conductelor dezafectate;</li> <li>– transportul conductelor dezafectate pe cca. 5 km;</li> <li>– descărcarea și depozitarea conductelor Premo și azbociment dezafectate;</li> <li>– realizare pat de nisip de 10 cm pentru pozare conductelor din PEHD;</li> <li>– montare conducte PEHD, piese de imbinare, controlul sudurilor;</li> <li>– probe de presiune parțiale.</li> </ul>

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

<b>economic</b>	Cheltuielile cu investiția de bază, conform devizului general – scenariul 1, sunt de: 5.282.888 lei	Cheltuielile cu investiția de bază, conform devizului general – scenariul 2, sunt de: 5.566.908 lei
<b>financiar</b>	Costurile 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 sunt de 109.513 euro.	Costurile pentru realizarea investiției nu 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 vor fi de 167,360 euro.
<b>sustenabilitate</b>	Proiectul dezvoltă a activitate sustenabilă conform analizei financiare realizate în cap. <b>5.6.c Analiza financiară; sustenabilitatea financiară.</b>	Proiectul dezvoltă a activitate sustenabilă, dar sustenabilitatea financiară va influențată negativ de creșterea costurilor investiției și a costurilor operaționale (costuri de depozitare, pază etc.).
<b>riscuri</b>	În faza de exploatare a infrastructurii secundare de irigații a plotului, riscul legat de funcționalitatea rețelei de distribuție este unul important, determinat de timpii de intreruperi în furnizarea apei de irigații necesar lucrărilor de intervenții la avariile apărute. Prin reabilitarea și modernizarea rețelei acest risc este diminuat.	În faza de exploatare a infrastructurii secundare de irigații a plotului, riscul legat de funcționalitatea rețelei de distribuție este unul important, determinat de timpii de intreruperi în furnizarea apei de irigații necesar lucrărilor de intervenții la avariile apărute. Prin reabilitarea și modernizarea rețelei acest risc este diminuat.  Un factor de risc foarte important este cel legat de respectarea condițiilor de mediu, depozitarea conductelor dezafectate, în special a celor din azbociment, impune respectarea reglementărilor privind condițiile de depozitare a materialelor care conțin fibre de azbest. Azbestul este un mineral cristalizat fibros constituit din silicați de magneziu hidratați, calcare și alte substanțe alcaline.

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 reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus ” este opțiunea optima și este recomandată de proiectant, întru-cât:

- Conductele din PEHD au caracteristici tehnice și funcționale superioare tuburilor Premo si din azbociment;
- Inlocuirea tronsoanelor de conductă deteriorate presupune doar operațiuni de terasamente și montare conducte PEHD, nu și dezafectarea tuburilor Premo și din azbociment;
- 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 **109.513** 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 distribuție este diminuat, prin creșterea siguranței în exploatare, și reducerea numărului de avarii și a timpilor de intervenție;



„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- Este eliminat riscul impactului negativ asupra mediului generat de depozitarea conductelor dezafectate, în special a celor din azbociment.

### 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. 27 din 12.02.2019, 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.

Prin proiectul propus se vor realiza lucrări de intervenții la obiective existente, respectiv modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3.

## V. Descrierea amplasării proiectului

### V.1. Localizarea proiectului

Terenurile pe care este amplasată rețeaua de distribuție a apei aferentă plotului de irigații SPP 3, sunt situate în extravilanul comunelor Unirea și Jegălia, județul Călărași și fac 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 SPP 3**, are următoarele dimensiuni:

- suprafața brută: 847 ha;
- suprafața netă: 837 ha.

Suprafața de 847 ha a **plotului de irigații SPP 3**, este situată după cum urmează:

- 217,5 ha în extravilanul U.A.T. Unirea;
- 629,5 ha în extravilanul U.A.T. Jegălia.

Suprafețele pe care sunt amplasate lucrările proiectate au următoarele vecinătăți:

- la N: – Brațul Borcea- dig de apărare;
- la S: – orezărie
- la E: – plotul SPP 4 – OUAI AGROZOOOTEHNICA PIETROIU;

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- la V: – plotul SPP 2 – OUAI AGROZOOOTEHNICA PIETROIU;

## 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. 1, 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 SPP 3 este amplasat în extaravilanul comunelor Unirea și Jegălia, 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
- **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 brate cu grinduri înalte pe margini, ce închid depresiuni centrale mari, divizate în cuvete mai mici.

Balta Ialomitei este îndiguită 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 8<sub>1</sub>, cu perioada de revenire de 100 de ani (fig. 1).

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,  $a_g = 0,20$  g, iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns  $T_c = 0,7$  sec.

- **Date climatice**

Perimetrul cercetat se încadrează în zona climatului temperat-continentale cu nuanțe excesive, cu incidență crescută a secetei (indicele de ariditate al zonei este de 21,31491755).

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 grade C;
- Temperatura maximă absolută a fost de 38 grade 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 504,0 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.

Plotul de irigații SPP 3 este amplasat în insula Borcea, în extraravilanul comunei Unirea, județul Călărași, areal care conform hărților zonelor de risc de secetă și a celor cu risc de excedent 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 =21,31491755;
- zonă cu **climat semiarid**, având indicele de ariditate UNEP cu valori  $0,31 \leq R \leq 0,50$ , 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 arabilă; 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 SPP 3

Suprafața de teren a plotului de irigații SPP 3 are următoarele date tehnice:

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- Suprafața brută amenajată a plotului de irigații SPP 3:  $S_b = 847$  ha.
- Suprafața netă amenajată a plotului de irigații SPP 3:  $S_n = 837$  ha.
- Suprafața totală a incintei stației de pompare SPP 3  $S_t = 1500$  mp
- Suprafața construită a stației de pompare SPP 3:  $S_c = 250$  mp
- Suprafața desfasurată a stației de pompare SPP 3:  $S_d = 250$  mp

Suprafața totală de teren ocupată de lucrările de intervenție propuse la stația de pompare și punere sub presiune și la rețeaua de distribuție va fi de aproximativ 5200 mp, pe perioada lucrărilor de execuție:

- 1500 mp în incinta stației de pompare, din care suprafața construită  $S_c = 250$  mp, teren situat pe teritoriul U.A.T. Jegălia;
- 3700 mp pentru reabilitarea tronsoanelor conductelor de distribuție prin înlocuirea tronsoanelor avariate cu conducte noi din PEHD, înlocuirea hidranților pe antene și refacerea nodurilor hidrotehnice, în plotul de irigații SPP 3, teren situat 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.

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

### **Regimul juridic**

Terenurile pe care sunt amplasate stația de pompare de punere sub presiune SPP 3 și rețeaua de conducte de distribuție aferentă plotului de irigații SPP 3, sunt situate în extravilanul comunei Unirea, județul Călărași și conform *Protocolului de transmitere fără plată a dreptului de proprietate a infrastructurii amenajărilor interioare pentru irigații aparținând domeniului privat al statului* (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 cu titlu gratuit asupra stației de pompare sub presiune SPP 3, 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 în proprietatea O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU încheiat la data de 04.03.2010, în conformitate cu Ordinul 501/19.08.2008 al M.A.D.R. și legea Îmbunătățirilor Funciare nr. 138/2004, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
2. dreptul de folosință cu titlu gratuit asupra amenajării interioare de irigații (rețea de conducte aferente plotului SPP 3), obținut de la membrul său Agrozootehnica Pietroiu SA, prin Contractul de comodat nr. 316/01.02.2019 care confera dreptul de folosință al OUA I Agrozootehnica Pietroiu asupra activului propus a fi modernizat prin investiție.

Terenul agricol, aflat în exploatare (suprafața agricolă), aparține Agrozootehnica Pietroiu S:A. În baza contractului de concesiune nr. 16/20.05.2002 încheiat cu ADS pe o perioadă de 49 ani. Acordul ADS de executare a lucrărilor propuse prin proiect are nr. 150382/02.2019.

### **Regimul economic**

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Conform Certificatului de urbanism nr. 27/12.02.2019 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 află 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.

Zone sensibile sunt reprezentate de:

- **ariile naturale protejate**

Lucrările pentru reabilitarea și modernizarea stației de pompare și punere sub presiune SPP 3 și a rețelelor de conducte de transport apă brută pentru irigații nu se vor desfășura în zona de protecție a siturilor Natura 2000 din vecinătate: situl ROSPA0012 Brațul Borcea și situl ROSPA0039 Dunăre-Ostroave.

- 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

Lucrările de modernizare se vor desfășura în amplasamentul actual al plotului de irigații SPP 3, situat în incinta îndiguită a Bălții Borcea (Balta Ialomiței) la limita siturilor Natura 2000 menționate.

Conform certificatului de urbanism nr. 27/12.02.2019 obiectivul de investiție nu se află în zona de protecție a siturilor Natura 2000.

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

- **zonele locuite**

Stația de pompare și punere sub presiune SPP 3 este amplasată la distanțe mai mari de 5 km față de cea mai apropiată așezare umană, localitatea Unirea, iar natura lucrărilor de modernizare și reabilitare care se vor executa nu vor influența negativ factorii de mediu sau vor avea un efect negativ asupra cetățenilor care locuiesc în comunele Unirea și Jegălia din județul Călărași.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- **cursurile de apa**

Lucrările de reabilitare și modernizare a plotului de irigații SPP 3 nu traversează cursuri de apă/canale.

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

Proiectul propus se încadrează la **art. 54, alin.1, lit. a)** din **Legea apelor nr. 107/1996**, (cu modificările și completările ulterioare): „*lucrări de dezvoltare, modernizare sau retehnologizare 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, înscrși 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. AGROZOOTEHNICA PIETROIU a solicitat la A.N.A.R. – S.G.A. Călărași emiterea **Avizului de gospodărire a apelor** pentru obiectivul de investiție „Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus – etapa a II-a ”

- **zone impadurite**

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. 27/12.02.2019 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 limita plotului de irigații SPP 3 sunt:

1	x=710592	y=309448
2	x=712327	y=310481
3	x=712851	y=309237
4	x=713712	y=309618
5	x=714977	y=307344
6	x=712632	y=306960
7	x=712280	y=307626
8	x=711727	y=307341

#### **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 SPP 3 din amenajarea hidroameliorativă „Borcea de Sus”.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații 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 reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”, 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 constructie

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;
- circulatia vehiculelor care vor transporta materiale de constructie și muncitorii;
- traficul utilajelor de constructii;
- amplasamentul ales pentru organizarea de santier.

Lucrarile de excavatii pot determina poluarea apelor de suprafata cu particule de dimensiuni mici. Manipularea materialelor de constructie determina emisii specifice de anumiți compuși chimici care, prin intermediul apelor pluviale, vor ajunge și in albia apelor din zona. Accidental este posibil ca unele produse precum carburantii sau uleiurile, sau alte produse folosite in constructii in faza lichida sa se scurga din recipientele de depozitare.

Traficul vehiculelor grele va genera emisii ale unor poluanti gazeși (NOx, CO, SOx, compuși din hidrocarburi, particule in suspensie etc.). In același timp, vor rezulta particule din frecarea dintre suprafata drumului și a roților vehiculelor. Toate acestea vor fi spalate de precipitatii și depozitate pe sol, in apa subterana sau in corpurile de apa de suprafata.

In același timp activitatile de tip santier, depozitele intermediare (vrac) de materiale de constructii (in special pulverulente) sunt spalate de apele pluviale, particulele fine fiind antrenate catre terenurile adiacente, iar o parte din ele pot ajunge in cursurile de apa datorita morfologiei locale a terenului care are o influenta deosebita in disiparea poluantilor in zona. Zonele de depozitare a materialelor de granulatatie fina se vor ingradi și acoperi. *In cazul depozitelor temporare/permanente de materiale, care pot fi spalate de apele pluviale, se recomanda amenajarea platformelor de depozitare cu santuri perimetrare de garda. Aceste santuri vor fi curatate periodic pentru a se evita colmatarea lor.*

Se apreciaza ca emisiile de substante poluante (provenite de la traficul rutier specific santierului, de la manipularea și punerea in operaa materialelor) care ar putea ajunge direct sau indirect in apele de suprafata sau subterane nu sunt in cantitati importante și nu modifica incadrarea in categorii de calitate a apei.

Cantitatile de poluanti care vor ajunge in mod obisnuit in perioada de executie in cursurile de apa nu vor afecta ecosistemele acvatice sau folosintele de apa. Numai prin deversarea

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

accidentala a unor cantități mari de combustibili, uleiuri sau materiale de construcții s-ar putea produce daune mediului acvatic.

Se impune ca întreținerea utilajelor (spalarea 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.

Lucrările de construcții 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

Lucrările de execuție propuse pentru reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 3, includ operații care se constituie în surse de poluare a aerului. Principalele surse de poluare a aerului sunt:

- 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 șanțurilor 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.



„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

O alta sursa de poluanți specifici motoarelor cu ardere internă este reprezentată de traficul auto de lucru (autovehiculele care transporta materiale și produse necesare construcției și utilajele).

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate în atmosfera 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 atmosfera 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 termen scurt se iau măsuri de reducere a proceselor tehnologice care produc mult praf cum este cazul umpluturilor de pământ, în perioadele cu vânt puternic.

#### Perioada de exploatare

În perioada de exploatare a infrastructurii de irigații rezultate din implementarea proiectului nu există surse de poluare a aerului.

Nu este necesară construirea de instalații pentru reținerea și dispersia poluanților. Utilajele care vor fi utilizate, atât în faza de execuție, cât și în faza de întreținere vor respecta normele de poluare impuse și se vor afla în perfectă stare de funcționare.

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

#### Perioada de construcție

Principalele surse de poluare sunt utilajele de execuție. Este influențată strict zona de lucru și pe timp limitat. Nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

#### Perioada de exploatare

Nu sunt alți factori generatori de zgomot și/sau vibrații în perioada de funcționare a obiectivului. Apreciem că nu sunt necesare măsuri suplimentare de reducere a nivelului de zgomot.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

#### **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 construcție

Principalele surse de poluare în situația analizată sunt:

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

##### *Poluanții generați și care pot avea impact asupra solului și subsolului*

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

Principalul impact asupra solului în perioada de execuție este consecința ocupării terenurilor. Deși se produce o ocupare temporară pentru organizarea de șantier, zone de depozitare intermediară materiale inerte (de ex. sol vegetal) etc, impactul este considerat unul redus, reconstrucția ecologică a zonelor ocupate fiind obligatorie.

Impactul produs asupra solului de cumulum de activități desfășurate în perioada de execuție poate fi important în condițiile în care toate suprafețele ocupate vor induce modificări structurale în profilul de sol.

În incinta organizărilor de șantier trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălți, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul și stratul freatic.

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 SPP 3 reabilitate nu sunt necesare amenajări speciale pentru protecția solului și subsolului. Aceasta 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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Pentru protecția calitatii 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 educare, constientizare 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 degradări fizice, ce apar în perimetrul sistemului de irigații ca urmare a accidentelor;

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

Lucrările pentru reabilitarea și modernizare stației de pompare și punere sub presiune SPP 3 și a rețelelor de conducte de transport apă brută pentru irigații nu se vor desfășura în zona de protecție a siturilor Natura 2000 din vecinătate: situl ROSPA0012 Brațul Borcea și situl ROSPA0039 Dunăre-Ostroave. 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

Lucrările de modernizare se vor desfășura în amplasamentul actual al plotului de irigații SPP 3, situat în incinta îndiguită a Bălții Borcea (Balta Ialomiței) la limita siturilor Natura 2000 menționate. Lucrările de modernizare se vor desfășura pe traseul conductelor de distribuție a apei existente.

#### Perioada de construcție

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

- emisiile în atmosferă, zgomotul și vibrațiile provenite de la funcționarea utilajelor necesare punerii în opera a lucrărilor, de la vehiculele care asigură transportul materialelor și personalului;
- ocuparea temporară/definitivă de terenuri;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- managementul necorespunzător al apelor uzate provenite din șantier.

Lucrările din cadrul proiectului propus nu se desfășoară în zone naturale protejate și nu implică defrisare de specii protejate de arbori/arbusti.

În cazul studiat infrastructura la care se fac lucrări de intervenție există și deci lucrările nu intervin în organizarea spațială a speciilor.

Având în vedere că lucrările se vor desfășura în actuala ampriza, nu va fi nevoie de efectuarea de defrisări. Pe suprafețe mici, sunt potențiale pierderi ecologice prin denudare și/sau eliminarea vegetației suport. Având în vedere scara lucrărilor preconizate, astfel de modificări se manifestă pe arii restrânse, iar fenomenul respectiv este reversibil, echilibrul dinamic natural restabilindu-se relativ în scurt timp.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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

Se consideră necesară monitorizarea lucrărilor desfășurate, în vederea impunerii unei conduite corespunzătoare în principal în gestiunea deșeurilor, dar și a managementului lucrărilor în general.

Prin respectarea măsurilor de prevenire, în componenta structurală a florei și vegetației din zona protejată nu vor apărea modificări semnificative față de starea actuală a acestor componente.

În concluzie:

- lucrările de construcții nu vor conduce la procese de fragmentare a habitatelor și/sau de pierderi de populații vegetale și animale;
- modificările structurale ale componentei biotice în perimetrele supuse unor eventuale denudări, vor avea caracter reversibil în scurt timp;
- impactul lucrărilor trebuie apreciat ținându-se cont și de potențialul adaptiv al ecosistemelor la acțiunea unor presiuni antropice preexistente precum: lucrări similare de reparații și întreținere infrastructură de apă-canal și transport rutier.

Amplasamentul organizării de șantier va fi astfel stabilit încât să nu aducă prejudicii asupra mediului natural, evitându-se areale protejate și cursurile de apă. Se vor lua măsuri privind managementul corespunzător al deșeurilor și al apelor uzate menajere provenite din activitatea de șantier. Traficul de șantier și funcționarea utilajelor se limitează la traseele și programul de lucru specificat. La finalizarea lucrărilor de execuție se va avea în vedere realizarea de lucrări de ecologizare a suprafețelor ocupate temporar și aducerea acestora la folosințele inițiale.

Măsurile de atenuare pentru această componentă pot fi următoarele:

- 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 localitatea cea mai apropiată, comuna Unirea.

##### 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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Se va respecta *Legea nr. 211/2011* completata si modificata cu *Legea nr. 166/2017 privind regimul deșeurilor*.

Conform *HG nr.856/2002*, completata cu *HG 210/2007 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase*, antreprenorul, ca generator de deseuri, are obligatia sa tina evidenta lunara a producerii, stocarii, tratarii și transportului, reciclarii și depozitarii definitive a deșeurilor sau vor incheia contracte cu firme atestate pentru eliminarea corespunzatoare a deșeurilor provenite din activitatea de executie.

Deoarece activitatea de modernizare/reabilitare a infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 3, nu este una de producție, tipurile de deșeuri ce ar putea rezulta, în perioada de implementare a proiectului sunt cele menajere și din ambalaje, deseuri de constructii si demolari, echipamente casate, pământ excavat (va fi reutilizat la sistematizarea terenului).

Atat deșeurile rezultate din activitatea de constructii cat și deșeurile rezultate din organizarea de santier (menajere) se vor depozita in conformitate cu reglementarile in vigoare, dupa obtinerea aprobarilor necesare. Deșeurile rezultate din organizarea de santier vor fi colectate in recipienti specifici in spatii special amenajate. Este interzisa depozitarea deșeurilor de orice fel pe sol, iar deșeurile menajere vor fi colectate in recipiente speciale.

In categoria deșeurilor sunt cuprinse și anvelope uzate, acumulatori, tuburi fluorescente, cabluri electrice, piese de schimb, etc. Acestea vor fi colectate și evacuate separat prin unitati specializate in colectarea acestor tipuri de deseuri.

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.

Pe lângă deșeurile rezultate din **activitatea de construcții** și deșeurile rezultate din **organizarea de santier** vor rezulta și deșeuri din **activitatea de rețehnologizare** a stației de pompare SPP 3.

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

- 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 constructii si demolari - 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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- **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/retehnologizare 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),
- **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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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, completata cu HG 210/2007 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, antreprenorul, ca generator de deseuri, are obligatia sa tina evidenta lunara a producerii, stocarii, tratarii și transportului, reciclarii și depozitarii definitive a deseurilor sau vor incheia contracte cu firme atestate pentru eliminarea corespunzatoare a deseurilor provenite din activitatea de executie

#### Perioada de exploatare

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

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 constructie

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 ne semnificative.

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 munca.
- 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

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	SPP 3	847	837

Suprafața totală de teren ocupată de lucrările de intervenție prin proiect va fi de aproximativ 5200 mp, pe perioada lucrărilor de execuție, reprezentând 0,062% din suprafața netă amenajată pentru irigații. În aceste condiții se estimează ca **ne semnificativ** efectele proiectului asupra resursei „teren”.

#### **Apa brută**

Alimentarea cu apă este realizată prin *canalul CA II* care alimentează SPP 3, apa fiind asigurată de furnizorul de apă ANIF.

Pentru asigurarea apei pentru irigații, O.U.A.I. AGROZOOTEHNICA 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 SPP 3 este un volum de 1187 mii mc.

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



„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- reducere cu 51,07% a pierderilor de apă;
- scăderea cu 16,48% a consumului specific de energie electrică la 1000 mc apa de irigat.

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 constructie

Având în vedere amplasamentul plotului de irigații SPP 3, impactul asupra populației generat de lucrările de execuție a lucrărilor propuse este nesemnificativ, se manifesta temporar și local.

#### In perioada de exploatare

Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 3, 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 stației de pompare și punere sub presiune SPP 3 și a rețelelor de conducte de transport apă brută pentru irigații nu se vor desfasura in zona de protecție a siturilor Natura 2000 din vecinătate: situl ROSPA0012 Brațul Borcea și situl ROSPA0039 Dunăre-Ostroave. 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

Lucrările de modernizare se vor desfășura în amplasamentul actual al plotul de irigații SPP 3, situat în incinta indiguită a Bălții Borcea (Balta Ialomiței) la limita siturilor Natura 2000 menționate. Lucrările de modernizare se vor desfășura pe traseul conductelor de distribuție a apei existente.

Lucrarile asociate cu reabilitarea și modernizarea modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 3, 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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 migrație 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. AGROZOOTEHNICA PIETROIU, este unul neglijabil.

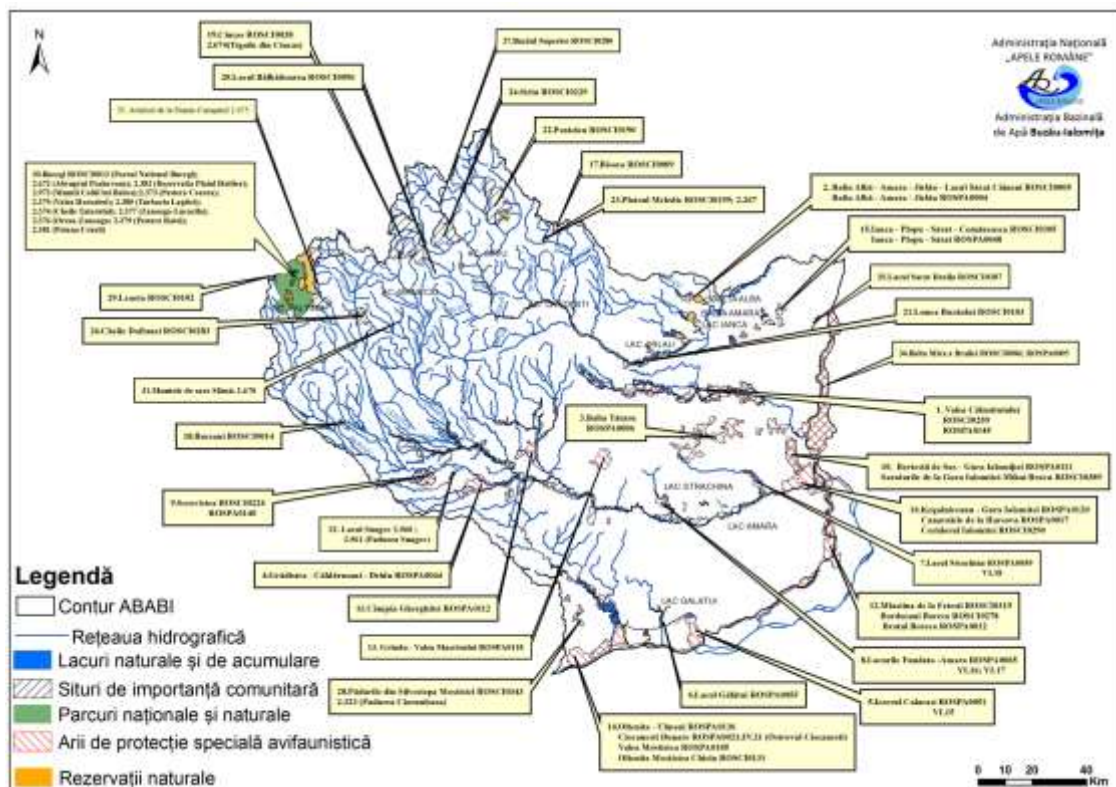


Figura 1. Zone destinate pentru protecția habitatelor și speciilor unde apa este un factor important

**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 SPP 3, se estimeaza ca impactul privind poluarea solului și subsolului va fi nesemnificativ.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

#### **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 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 apastabilite 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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

## **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 poluanți specifici arderii combustibililor in motoarele utilajelor, echipamentelor și respectiv a mijloacelor de transport folosite la punerea in opera a lucrărilor).

Se apreciaza ca impactul asupra calitatii aerului generat ca urmare a activitatiilor specifice lucrărilor de executie la infrastructura secundară de irigații a plotului SPP 3, este nesemnificativ fiind temporar și intermitent (ca urmare a modificarii continue a frontului de lucru). In plus emisiile de poluanți in atmosfera și de praf variaza adesea de la o zi la alta, acestea depinzand in principal de tipul de activitate desfasurata, de specificul operatiei și de conditiile meteorologice.

Emisiile poluante ale vehiculelor rutiere se limiteaza cu caracter preventiv prin conditiile tehnice prevazute la omologarea pentru circulatie, cat și prin conditiile tehnice prevazute la inspectia tehnica care se efectueaza periodic pe toata perioada utilizarii autovehiculelor rutiere inmatriculate in tara.

### In perioada de exploatare

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

*Magnitudinea și complexitatea impactului:* Magnitudinea impactului este mica și de complexitate redusa.

*Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului:* Utilajele care vor functiona in perioada de executie vor respecta normele de poluare impuse.

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

### In perioada de constructie

Impactul asupra peisajului in perioada de realizare a lucrărilor propuse in cadrul proiectului este nesemnificativ. Activitatea de executie are durata limitata și se considera ca la incheierea lucrărilor peisajul va fi refacut prin lucrarile de ecologizare propuse.

### In perioada de exploatare

Lucrarile de reabilitare și modernizare a infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 3, nu vor modifica peisajul, avand in vedere ca lucrarile se realizeaza pe un traseu existent.

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

Lucrarile pentru reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 3, se realizeaza pe amplasamente deja existente. Elementele noi aduse proiectului nu vor avea impact asupra siturilor arheologice și monumentelor istorice avand in vedere ca in zonele analizate nu au fost semnalate obiective istorice și cultural. Nu au fost indentificate in zona de proiect situri arheologice sau monumente istorice.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

### VII.8. Natura impactului

Impactul generat de lucrarile necesare pentru reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 3 se manifesta **temporar** (doar in perioada de executie) și **local** (in special in zona frontului de lucru).

In perioada de exploatare se considera ca impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt și pe termen lung este unul neglijabil in conditiile in care zona este deja afectata de amenajarea hidroameliorativă existentă, iar ecosistemele din zonele adiacente plotului de irigații SPP 3 sunt preponderent antropizate.

### 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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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:

- certificatul de urbanism;
- avizele si acordurile necesare;
- autorizatia de construire pentru lucrari,
- redarea in circuit a terenurilor ocupate temporar cu amenajarile stabilite de organele competente.

In timpul realizarii obiectivului se recomanda

- Imprejmuirea santierului cu panouri usoare si delimitarea spatiilor pentru depozitarea maselor de pamant si a materialelor de constructii.
- Asigurarea unui spatiu acoperit pentru depozitarea materialelor de constructii pulverulente
- Realizarea unei organizari de santier dotata cu facilitati pentru salariati: alimentare cu apa, grupuri sanitare, colectare deseuri

#### In perioada de exploatare

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

Dupa edificarea obiectivului, bransarea la utilitati se va face numai dupa incheierea contractelor de utilitati cu furnizorii

Nu se vor deversa nici un fel de ape reziduale menajere si nu se vor depozita deseuri menajere, in afara retelelor si spatiilor special destinate.

Nu se considera necesare alte actiuni speciale de monitorizare.

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

Proiectul analizat, prin specificul lui, se incadreaza in prevederile altor acte normative naționale care transpun legislatia comunitara:

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;

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 14.08.2019 și aprobat spre finanțare.

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

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 împrejurii 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 muncă, 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 execuției 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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

## **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**

Lucrarile de refacere a amplasamentului la finalizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 3 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;
- lucrari de aducere a amplasamentului la starea initiala.

Pentru prevenirea accidentelor se vor respecta urmatoarele masuri de management:

- datorita folosirii drumurilor publice pentru transportul materialelor, se va executa curatarea pneurilor de pământ sau de alte reziduuri din santier;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii in gazele de esapament și vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
- se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere, pentru a se preveni in totalitate descarcari accidentale pe traseu sau spalarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment in parcursul din santier sau drumurile publice;
- 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 deșeurile.

In situatia de poluari accidentale se procedeaza conform **Planului de prevenire și combatere a poluarilor accidentale** și se anunța A.P.M. Călărași de incidentul asupra mediului produs.

Planului de prevenire și combatere a poluarilor accidentale prevede masurile de interventie pe care personalul trebuie sa le ia pentru reducerea impactului asupra mediului. Actiunile corective (atunci cand orice neconformitate de mediu este raportata, este necesar sa fie luate masuri pentru reducerea impactului cauzat și sa fie initiate actiuni corective) și preventive (atunci cand sunt identificate neconformitati potientiale de mediu vor fi luate actiuni preventive) luate trebuie sa fie proportionale cu amploarea reala sau potentiala a neconformitatii.

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

- scurgeri sau pierderi de hidrocarburi, benzina, motorina, lubrifianti, uleiuri prelucrate, ulei hidraulic sau alti solventi.
- deversarea de ape uzate și pluviale.

In cazul in care se semnaleaza un incident de mediu, se procedeaza la identificarea naturii și nivelului incidentului in scopul de a actiona in mod corespunzator și a limita consecintele asupra mediului.

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

- Nivel 1 (incident minor) – nu prezinta risc de contaminare a zonelor sensibile



„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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

Masurile de interventie necesare pentru fiecare categorie de incident sunt:

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

In cazul sesizarii unui incident se vor opri lucrarile și se vor lua masurile de interventie corespunzatoare in vederea minimizarii impactului asupra mediului. Daca va fi necesar se va 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**

PI. 0	Plan ansamblu – Amenajare hidroameliorativă Borca de Sus	
PI. 1.1	Plan de incadrare in zona – plot SPP 3	sc. 1:25000
PI. 1.2	Plan de general de amplasament - plot SPP 3	sc. 1:25000
PI. 2	Plan de situație stație SPP 3 – lucrări propuse	sc. 1:200
PI. 3	Plan de ansamblu plot SPP 3 – Retea interioara - Reabilitare	sc. 1:10000

## **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. 10697/11.09.2019 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. 10697/11.09.2019 emisa de A.P.M. Călărași* proiectul propus intră sub incidența **art. 48** din **Legea apelor nr. 107/1996**, (cu modificarile și completările ulterioare).

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

Conform certificatului de urbanism nr. 27/12.02.2019 obiectivul de investitie este amplasat în extravilanul U.A.T.-urilor Unirea și Jegălia. 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 limita plotului de irigații SPP 3 sunt:

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTECNICĂ PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

1	x=710592	y=309448
2	x=712327	y=310481
3	x=712851	y=309237
4	x=713712	y=309618
5	x=714977	y=307344
6	x=712632	y=306960
7	x=712280	y=307626
8	x=711727	y=307341

Plotul de irigații SPP 3, 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 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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 Nesteria în lungime de 7,375 km, deservește stația SPP 3;
- 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 a plotului de irigații reabilitat și modernizat prin proiectul propus este realizată prin *canalul CA II* care alimentează SPP 3, apa fiind distribuită/livrată de furnizorul de apă A.N.I.F. – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Ialomița Călmățui.

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 SPP 3 este de 800 ha.

Volumul de apă total contractat pentru anul 2019 este de 8906 mii mc, din care aferent plotului de irigații SPP 3 este un volum de 1187 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:

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- 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.

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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 (IRD) 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.

#### • **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:

#### *Prognoza 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	

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

5	JIU	scenariul minin	55320	139	100000	250
		scenariul mediu	55320	139	150000	375
		scenariul maxim	55320	139	204000	510
6	OLT	scenariul minin	65746	165	65746	165
		scenariul mediu	65746	165	95000	238
		scenariul maxim	65746	165	100000	250
7	BUZĂU - IALOMIȚA	scenariul minin	107000	268	107000	268
		scenariul mediu	107000	268	150000	375
		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			463656	1167,23	575078	2194,57
			541612	1358,23	758132	2917,57
			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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

**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”.

Din analiza comparativă, pentru perioada viitoare (2021-2050) față de perioada de referință (11187-2000), 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 spațiului 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 spațiului 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 anexa).

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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 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 spațiul 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*)**

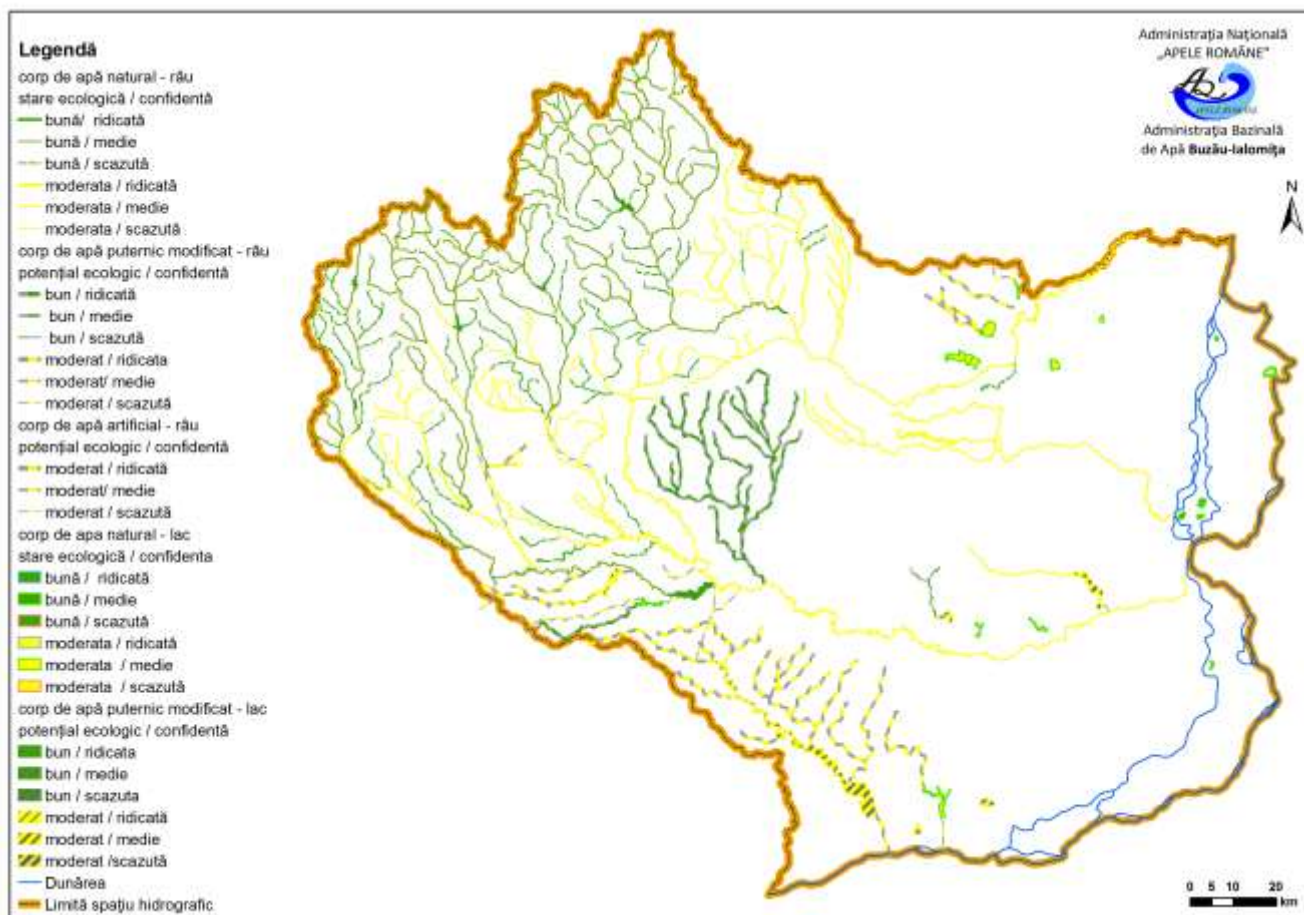


Figura 6.4 - Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivelul Fluviului Dunărea și a spațiului hidrografic Buzău-Ialomița



„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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>	

**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-Ialomița 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-Ialomița 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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 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 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.

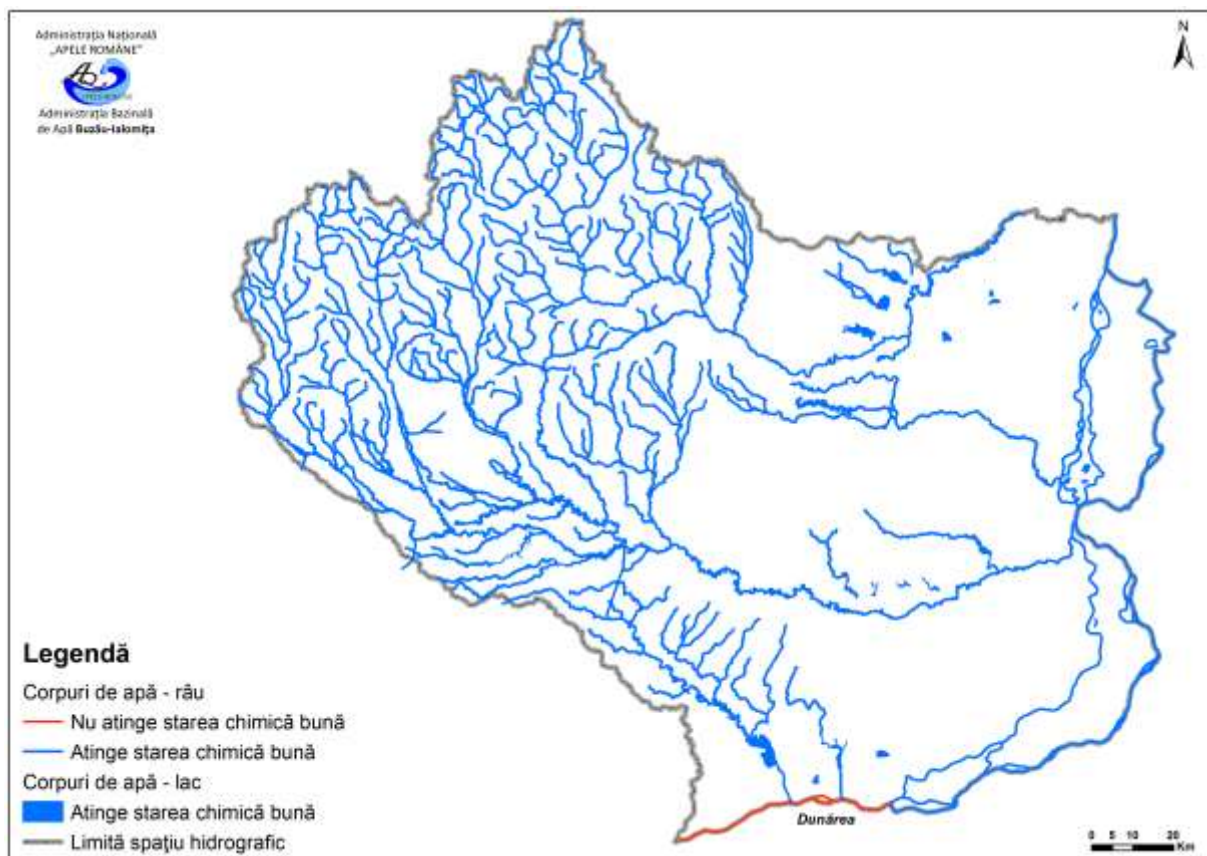


Figura 6.10. Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață de la nivelul Fluviului Dunărea și a spațiului hidrografic Buzău-lalomița

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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>	

#### **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;

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- 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*.

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 termenii 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).

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

### **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**.

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 semsibilă 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 hidrplagic – 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.

---

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 3, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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.

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