

MODERNIZAREA ȘI REABILITARE
PLOTULUI DE IRIGAȚII SPP 2,
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 377-104

2019



„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Foaie de capat

Denumire proiect: MODERNIZAREA ȘI REABILITARE PLOTULUI DE IRIGAȚII SPP 2, APARTINÂND O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI, DIN AMENAJAREA DE IRIGAȚII BORCEA DE SUS

Număr proiect: OU1 I01 377-105

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 2, 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 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA 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 2 – 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 2	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 2	24
□	Instalație de irigație tip „pivot - fix” de 743 m	25
□	Instalație de irigație tip „pivot-fix” de 305 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	32
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)	33
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	38
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 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA 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	41
VI.1.5.	Protecția solului și subsolului	41
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>	46
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	48
VII.1.	Impactul asupra populației, sănătății umane	48
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	50
VII.5.	Impactul asupra calității aerului, climei	51
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	52
VII.9.	Extinderea impactului	52
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	54
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	55
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 2, 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 2, 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. 10696/11.09.2019 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 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^E 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. 10696/11.09.2019* 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;**
- f. persoană de contact:

GEORGE LĂDARU
Tel.:0754016634
e-mail: 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 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA 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. AGROZOOOTEHNICA 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. AGROZOOOTEHNICA 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 2, 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. AGROZOOOTEHNICA 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. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU S.R.L.**
- **Contract de comodat între S.C. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU S.A. și O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU nr. 316/01.02.2019 și anexa privind inventarul canalelor de irigații.**

Plotul de irigații SPP 2 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 1²: 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 2 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 2 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 2 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 2, utilajele de pompare de bază, instalațiile auxiliare și electrice care le deservesc, 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 2 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 2, 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 2 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 2, 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 2 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:

- Lucrări de înlocuiri conducte de distribuție aferente plotului de irigații SPP 2;
- Lucrări de reabilitare a nodurilor hidrotehnice și înlocuire a armăturilor rețelei de distribuție: vane de linie, hidranți, instalații de aerisire-dezaerisire, instalații de golire;
- Lucrări de reabilitare treceri conducte sub presiune peste canale;

III.2 Justificarea necesității proiectului

Necesitatea investiției

Amenajarea de irigații din perimetrul Borcea de Sus din care face parte plotul SPP 2 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.¹

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

S-a estimat că din 1980 până în 2011 România a suferit pierderi anuale medii legate de vreme în sumă de 8.452 milioane \$ SUA (0,26 procente din PIB), din care 34% au fost legate de secetă.

Din suprafața agricolă totală a României, de 7,1 mil ha (în 2006) aproximativ 48% este afectată de efectele negative ale secetei, ale rezervelor de apă insuficiente și ale amenajărilor

¹ Programului Național de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigații din România 2016-2020

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 m³ apă/loc/an, inclusiv Dunărea, puțin peste jumătate din media europeană 4230 m³ 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 2 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 2:

- 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 2 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 irigat, care conduce la pierderi de producție.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, 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 2 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_{statie} , H_{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 2 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 2 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 1²: **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 2, 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 2, 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 2, 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 re tehnologizarea sistemului de irigații;
- creșterea eficienței activității agricole prin îmbunătățirea aprovizionării cu input-uri;
- diminuarea riscului și incertitudinii în agricultură prin reducerea incidenței fenomenelor naturale (seceta, eroziunea solului, etc);
- contorizarea apei;
- economii de apă de 41,37% 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 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA 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 **5.745.745 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 2

- 1) suprafață netă irigată a plotului SPP 2 – $S=866$ ha;
- 2) debit pompat de stația de pompare SPP 2 – $Q_{total} = 660$ 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 2 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 2, 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 2;
- 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 2 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 2 – starea tehnică actuală

Plotul de irigații deservit de SPP 2 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: 886 ha;
- suprafața netă irigabilă: 866 ha.

Plotul de irigații SPP 2 este alcătuit dintr-o stație de pompare și punere sub presiune SPP 2 care aspiră apa din *canalul de aducțiune CA II* și o refulează în rețeaua de distribuție interioară și a fost proiectat pentru udare prin aspersiune.

Rețeaua interioară a plotului SPP 2 este formată din:

- 3 conducte secundare (CS3, CS5, CS6);
- 28 de antene cu hidranți, vane de linie.

III.8.1.a. Stația de pompare SPP 2

Stația de pompare și punere sub presiune SPP 2 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 2.

Stația de pompare SPP 2 a fost dimensionată și echipată pentru a deservi suprafața netă irigabilă a plotului de irigații de 866 ha.

Debitul instalat (proiectat) al stației de pompare SPP 2 este $Q_{\text{inst}} = 0,66 \text{ mc/s}$, pentru a asigura următoarele caracteristici ale folosinței de apă:

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- norma brută de irigare pentru asigurarea de 80% (an secetos): 2800 mc/ha/an;
- 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 2 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 2 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 epuismenț;
- 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 deserveșc 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 2** 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).

Aspirația 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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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

- **Avancamă**

Din bazinul de aspirație apa ajunge gravitațional în avancamă 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 avancamă compartimentată pentru fiecare aspirație în parte.

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

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

Avancamă 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 2 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 avancamă, 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 2 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 2, 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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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.

- **Instalații hidromecanice aferente pompelor**

Din cauza funcționării îndelungate, a utilajelor de pompare de bază și instalațiile auxiliare care le deservește (conducele, 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 înteață 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 optima, uzați fizic și moral.

Starea tehnică necorespunzătoare a instalațiilor hidromecanice duce la creșterea pierderilor de sarcină și implică 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).

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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.

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

- **Instalație auxiliare**

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

Instalația de epuiment pentru eliminarea apei din cuva este compusa din electopompa 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 2 este prevăzută cu electopalan 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 2** 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 accesul 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). Accesul la parterul anexei electrice se face printr-o ușă metalică din interiorul stației de pompare. Accesul la etajul anexei 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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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

Reabilitare clădirii stației de pompare și clădirii anexă instalației 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 clădirii 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 clădirii;
- 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 2 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 clădirii instalațiilor electrice, de 180 m.

• **Alimentarea cu energie electrică**

Alimentarea cu energie electrică a stației de pompare SPP 2 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 2

Rețeaua interioară de distribuție a plotului SPP 2 este de tip telescopic, are o lungime totală de 39.396 m și este formată din:

- 3 conducte secundare (CS3, CS5, CS6);

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- 28 de antene cu hidranți, vane de linie.

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=180 m;
- conducte de azbociment Dn 300 mm, L=1.980 m;
- conducte de azbociment Dn 250 mm, L=6.600 m;
- conducte de azbociment Dn 200 mm, L=10.250 m;
- conducte de azbociment Dn 150 mm, L=12.726 m;

Pe rețeaua de conducte de distribuție a plotului SPP 2 sunt amplasați cei 438 hidranți, 32 vane de linie și 3 dispozitive de aerisire/dezaerisire. 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 2.

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 2 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 2, 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 2 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;

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOTECNICĂ PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- 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 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 2

Retehnologizare stație de pompare SPP 2

Retehnologizarea stației de pompare punere sub presiune SPP 2 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 2 - rețehnologizată

Caracteristici funcționale agregate de pompare din SPP 2	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 2, 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_{asp} = 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 2, 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 2, pentru măsurarea debitului apei de irigație livrate în rețea se vor instala două instalații de contorizare a apei cu debitmetre electromagnetice pentru irigații:

- Dn 600 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 2;
- Dn 400 mm Pn 10/16, amplasat pe conducta de refulare, în camin de beton, cu dimensiunile de 1,75 x 1,50 x 2,00 m, în incinta stației de pompare SPP 2.

Lucrări de reparații - construcții

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

Construcția stației de pompare SPP 2 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 improprie 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;

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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

Ansamblul de construcții al stației de pompare SPP 2 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 2: 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, de asemenea, pornirea pompelor în ordinea timpului minim de funcționare, asigurând astfel o uzură uniformă a pompelor

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

III.9.2. Lucrări de reabilitare rețea conducte aferente plotului de irigații SPP 2

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

- înlocuire antene A28, A29, A30, A31 și A32 cu **antena A28a** pe o lungime totală de 2119 m:
 - tronson 1 - pe o lungime L=783 m cu conducta PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 280 mm x 16,6 mm și montare 1 hidrant Dn 150/1000 mm;
 - tronson 2 - pe o lungime L=1336 m cu conducta PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 160 mm x 9,5 mm și montare 1 hidrant Dn 150/1000 mm;
- înlocuire antena 36 cu **antena A36a** pe o lungime L= 840 m, cu conducta PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 280 mm x 16,6 mm și montare 1 hidrant Dn 150/1000 mm;

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

- refacerea nodului hidrotehnic și înlocuirea armăturilor și pieselor de legătură dintre conducta de refulare, și antena A28a;
- refacerea nodului hidrotehnic și înlocuirea armăturilor și pieselor de legătură dintre conducta de refulare, și antena A36a;

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

Se va reface trecerea antenei A36a peste canalul CA II.

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 280 mm
1	A36a	CA II	15

III.9.5. Echipamente de udare aferente plotului de irigații SPP 2

Suprafața amenajării de irigații Borcea de Sus în care se află plotul SPP 2 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 2 a fost proiect pentru udarea prin aspersiune.

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

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

În prezent, suprafața netă a plotului SPP 2 este irigată astfel:

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- 259,80 ha, suprafața irigată cu instalații de udare prin aspersiune tip „aripi de ploie”;
- 606,20 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 743 m;
- 1 instalație de irigat tip pivot fix de 305 m;

Instalațiile de udare vor avea următoarele caracteristici tehnice:

- **Instalație de irigat tip „pivot - fix” de 743 m**

Lungimea rampă (m)	743
Lungimea / raza benzii irigate maima (m)	772,5
Suprafața irigată (ha)	187
Diametrul conductei (mm)	219/168
Nivelul zilnic al precipitațiilor (mc/ha/24h)	61
Timpul de rotație (h)	29,22
Debitul instalației (l/min)	6517
Diametrul duzei aspersorului (mm)	3,18

- **Instalație de irigat tip „pivot-fix” de 305 m**

Lungimea rampă (m)	305
Lungimea / raza benzii irigate maima (m)	330,4
Suprafața irigată (ha)	34,3
Diametrul conductei (mm)	168
Nivelul zilnic al precipitațiilor (mc/ha/24h)	60
Timpul de rotație (h)	24
Debitul instalației (l/min)	1434
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 21,05% (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 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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 2, 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 substantelor 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 substantelor periculoase

III.11 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

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

Pentru obiectivul de 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 adiționale 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 2.

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

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

- *Evacuare ape uzate*

Prin lucrările de reabilitare și modernizare a stației de pompare SPP 2 vor rezulta doar ape uzate menajere din organizarea de șantier.

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

- *Evacuare ape pluviale*

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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

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

- *Alimentare cu energie electrica*

Alimentarea cu energie electrica a stației de pompare și punere sub presiune **SPP 2** se face din rețeaua publică de distribuție a energiei electrice prin intermediul unui post de transformare de 1000 KVA, 20/0,4 kV, amplasat in incinta statiei. Puterea instalată a stației de pompare **SPP 2** 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. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU are incheiat cu furnizorul de energie electrică un contract multianual.

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

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

- *Alimentare cu carburant*

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

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

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

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

La finalizarea lucrărilor de modernizare și reabilitare a plotului de irigații SPP 2, constructorul are obligatia reconstructiei ecologice a terenurilor ocupate sau afectate.

Se vor impune masuri de management corespunzator:

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

Perimetrul stației de pompare SPP 2 va fi plantat cu arbusti si se vor amenaja spatii verzi.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Stația de pompare SPP 2, 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 2, 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 2, 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;
- 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;

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- 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 2, acestea vor fi întreținute (întreținerea echipamentelor de măsură, electropompelor, vanelor etc.) periodic în vederea bunei funcționări a acestora.

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

Planul de execuție cuprinde următoarele faze:

Faza de construcție – În această fază se vor executa lucrările de modernizare a plotului de irigații SPP 2 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 2.

Faza de exploatare - În această fază se va opera plotul de irigații SPP 2 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	Obiectul nr. 1 - Organizare de șantier												
	Plarforma balastata												
	Împrejmuire incinta organizare de santier												
2	Obiectul nr. 2 - Reabilitare stație de pompare și punere sub presiune SPP 2												
	Terasamente - Sistemizare teren												
	Rezistență - Reabilitare cuvă stație de pompare SPP 2												

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

	Rezistență - Platforme tehnologice				■															
	Rezistență - Cămine de vane si debitmetru pe conducta de refulare					■		■												
	Arhitectură - Reabilitare anexă electrică (CIE)					■		■												
	Arhitectură - Împrejmuire incinta stație de pompare SPP 2																	■		
	Instalații - Dezafectare instalații hidromecanice in satia de pompare SPP 2					■														
	Instalații - Confecții și armături la stația de pompare SPP 2						■	■			■	■	■	■						
	Instalații - Demontari instalatii electrice la stația de pompare SPP 2					■	■													
	Instalații - Racorduri electrice exterioare la stația de pompare SPP 2							■	■	■	■									
	Instalații - Instalatie interioara iluminat si prize la stația de pompare SPP 2							■	■	■	■									
	Instalații - Instalatii electrice de legare la pamant si paratrasnet							■	■	■	■									
	Instalații - Sistem de monitorizare si protectie la stația de pompare SPP 2							■	■	■	■									
	Montaj utilaje hidromecanice la stația SPP 2								■	■	■	■								
	Montaj echipamente si tablouri electrice noi in statia SPP 2								■	■	■	■								
	Procurare - Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită motaj							■	■	■	■									
	Dotări								■	■	■									
3	Obiectul nr. 3 - Reabilitare rețea conducte aferente plotului de irigații SPP 2																			
	Terasamente - Inlocuiri conducte						■	■	■	■										
	Terasamente - Reabilitare noduri hidrotehnice										■	■								
	Rezistență - Masive de ancoraj											■	■							
	Rezistență - Cămine de vane/debitmetru																			
	Instalații - Inlocuiri conducte						■	■												
	Instalații - Reabilitare noduri hidrotehnice										■	■								
4	Obiectul nr. 4 - Probe tehnologice și teste																			
	Probe tehnologice la ploturile de irigații																		■	

III.17 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul.

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

Pentru aducerea plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași la o stare de funcționare corespunzătoare, cu consumuri de energie și de apă scăzute, în condiții de siguranță în exploatare, prin reducerea numărului de avarii și a timpilor de intervenție, se propun lucrări de modernizarea și reabilitare a rețelei de distribuție aferente plotului.

Lucrările de intervenție la obiectivul de investiție „Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus” constau în înlocuirea conductelor rețelei de distribuție pe o lungime totală de 2959 m.

Rețeaua interioară de distribuție a plotului SPP 2 este realizată din tuburi Premo și tuburi de azbociment și partial din PEHD, are o lungime totala de 39396 m și este formată din:

- 3 conducte secundare (CS3, CS5, CS6);
- 28 de antene cu hidranți, vane de linie.

- **Opțiunea 1**

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Înlocuirea tronsoanelor de conducte deteriorate cu conducte noi din PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 280 mm ÷ Dn 160 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 280 mm ÷ Dn 160 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"> – durata de viață mai mare; – greutate specifică mică; – manipulare, transport ușor – montare rapidă și ușoară; – etanșeitate totală; – proprietăți mecanice superioare la solicitările din timpul transportului, montajului, transportului, depozitării; – rezistență superioară la coroziune; – rezistență superioară la abraziune; – rezistență superioară la uzură; – proprietăți hidraulice superioare datorită coeficientului de rugozitate foarte mic. 	<p>Conductele din PEHD au caracteristici tehnice și funcționale superioare tuburilor Premo și din azbociment:</p> <ul style="list-style-type: none"> – durata de viață mai mare; – greutate specifică mică; – manipulare, transport ușor – montare rapidă și ușoară; – etanșeitate totală; – proprietăți mecanice superioare la solicitările din timpul transportului, montajului, transportului, depozitării; – rezistență superioară la coroziune; – rezistență superioară la abraziune; – rezistență superioară la uzură; – proprietăți hidraulice superioare datorită coeficientului de rugozitate foarte mic.
	<p>Inlocuirea tronsoanelor de conductă deteriorate presupune următoarele operațiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> – săpatura mecanică și manuală; – împrăștiere și compactarea pământului pentru umplutură; – realizare pat de nisip de 10 cm pentru pozare conductelor din PEHD; – montare conducte PEHD, piese de imbinare, prin sudură cap la cap, controlul sudurilor; – probe de presiune parțiale. 	<p>Inlocuirea tronsoanelor de conductă deteriorate presupune următoarele operațiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> – săpatura mecanică și manuală; – împrăștiere și compactarea pământului pentru umplutură; – dezafectare conducte Premo și azbociment; – încărcarea mecanizată în mijloace auto a conductelor dezafectate; – transportul conductelor dezafectate pe cca. 5 km; – descărcarea și depozitarea conductelor Premo și azbociment dezafectate; – realizare pat de nisip de 10 cm pentru pozare conductelor din PEHD; – montare conducte PEHD, piese de imbinare, controlul sudurilor; – probe de presiune parțiale.
economic	Cheltuielile cu investiția de bază, conform devizului general – scenariul 1, sunt de: 4.832.959 lei	Cheltuielile cu investiția de bază, conform devizului general – scenariul 2, sunt de: 4.832.861 lei
financiar	<p>Costurile pentru realizarea investiției se încadrează în bugetul de 1.000.000 euro, cheltuieli eligibile, finanțate de A..F.I.R.</p> <p>Cheltuielile neeligibile, suportate din fonduri proprii ale</p>	<p>Costurile pentru realizarea investiției nu se încadrează în bugetul de 1.000.000 euro, cheltuieli eligibile, finanțate de A..F.I.R.</p> <p>Cheltuielile neeligibile, suportate din fonduri proprii ale</p>

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

	O.U.A.I., aferente proiectului sunt de 13.533 euro.	O.U.A.I., aferente proiectului vor fi de 126.736 euro.
sustenabilitate	Proiectul dezvoltă a activitate sustenabilă conform analizei financiare realizate în cap. 5.6.c Analiza financiară; sustenabilitatea financiară.	Proiectul dezvoltă a activitate sustenabilă, dar sustenabilitatea financiară va influențată negativ de creșterea costurilor investiției și a costurilor operaționale (costuri de depozitare, pază etc.).
riscuri	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 2, 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 incadrează 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 13.533 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;
- 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 activitati care ar putea sa apara ca urmare a proiectului de reabilitare și a infrastructurii de irigații la O.U.A.I. AGROZOOTEHNICA PIETROIU sunt in principal cele legate de dezvoltarea, modernizarea și adaptarea sectorului agricol, creșterea viabilității economice a fermelor, adaptarea la efectele schimbărilor climatice și protecția mediului.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

III.20 Alte autorizații cerute pentru proiect

Conform certificatului de urbanism nr. 28 din 13.02.2019, s-au solicitat următoarele avize și acorduri:

1. Acord Agentia pentru Protectia 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 2.

V. Descrierea amplasării proiectului

V.1. Localizarea proiectului

Terenurile pe care este amplasată rețeaua de distribuție a apei aferentă plotului de irigații SPP 2, 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 2, are următoarele dimensiuni:

- suprafața brută: 886 ha;
- suprafața netă: 866 ha.

Suprafața de 886 ha a **plotului de irigații SPP 2**, este situată după cum urmează:

- 581,7 ha în extravilanul U.A.T. Unirea;
- 304,3 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: – Fluviul Dunărea- dig de apărare;
- la E: – plotul SPP 3 – OUA I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU;
- la V: – plotul SPP 1 – OUA I 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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 2 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_1 , 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-continental cu nuanțe excesive, cu incidență crescută a secetei (indicele de ariditate al zonei este de 21,31491755).

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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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/cm². 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 2 este amplasat în insula Borcea, în extaravilanul 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 temperatură (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 2

Suprafața de teren a plotului de irigații SPP 2 are următoarele date tehnice:

- Suprafața brută amenajată a plotului de irigații SPP 2: $S_b = 886$ ha.
- Suprafața netă amenajată a plotului de irigații SPP 2: $S_n = 866$ ha.
- Suprafața totală a incintei stației de pompare SPP 2 $S_t = 1500$ mp
- Suprafața construită a stației de pompare SPP 2: $S_c = 250$ mp
- Suprafața desfasurată a stației de pompare SPP 2: $S_d = 250$ 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 7500 mp, pe perioada lucrărilor de execuție:

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- 1500 mp în incinta stației de pompare, din care suprafața construită $Sc=250$ mp, teren situat pe teritoriul U.A.T. Unirea;
- 1200 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 2, teren situat pe teritoriul U.A.T. Jegălia;
- 4800 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 2, teren situat pe teritoriul U.A.T. Unirea.

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 2 și rețeaua de conducte de distribuție aferentă plotului de irigații SPP 2, 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 2, 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 2), 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

Conform Certificatului de urbanism nr. 28/13.02.2019 terenul pe care se vor desfășura lucrările propuse prin prezentul proiect are categoria de folosință: **teren agricol**.

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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Regimul tehnic

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

Se vor respecta planurile de executie și organizare interna. Se are în vedere, în primul rând, reducerea la minim a posibilitatii afectarii de noi terenuri. Aceasta implică:

- economisirea rezervelor, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de executie a proiectului;
- dirijarea și concentrarea activitatii 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 natural protejate**

Lucrările pentru reabilitarea și modernizare stației de pompare și punere sub presiune SPP 2 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 plotul de irigații SPP 2, situat în incinta îndiguită a Bălții Borcea (Balta Ialomiței) la limita siturilor Natura 2000 menționate.

Conform certificatului de urbanism nr. 28/13.02.2019 obiectivul de investitie nu se afla în zona de protecție 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 2 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 comuna Unirea din județul Călărași.

- **cursurile de apă**

Lucrările de reabilitare și modernizare a plotului de irigații SPP 2 nu traversează cursuri de apă/canale.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 re tehnologizare a unor procese tehnologice sau a unor instalații existente, chiar dacă prin realizarea acestora nu se modifică parametrii cantitativi și calitativi finali ai folosinței de apă, înscrise în autorizația de gospodărire a apelor, pe baza căreia utilizatorul respectiv a funcționat înainte de începerea execuției unor astfel de lucrări.*”

O.U.A.I. AGROZOOOTEHNICA PIETROIU a solicitat la A.N.A.R. – S.G.A. Călărași emiterea **Avizului de gospodărire a apelor** pentru obiectivul de investiție „*Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA 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. 28/13.02.2019 biectivul de investitie nu se afla in zona de protecție a ariei naturale protejate. Lucrările de modernizare se vor desfășura în incinta împrejmuită a stației de pompare și pe traseul conductelor existente/

Coordonatele Stereo 70, ale punctelor care delimitează limita plotului de irigații SPP 2 sunt:

1	x=710739	y=305018
2	x=709674	y=307737
3	x=710592	y=309448
4	x=711727	y=307341
5	x=712280	y=307626
6	x=712632	y=306960
7	x=714056	y=307192
8	x=714130	y=306803
9	x=713267	y=306695
10	x=713508	y=305000

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 2 din amenajarea hidroameliorativă „Borcea de Sus”.

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

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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Lucrarile privind implementarea proiectului „Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, 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 construcție

În perioada de execuție singura sursă de poluare pentru ape sunt utilajele terasiere. Respectarea tehnologiilor de lucru și întreținerea tehnică corespunzătoare a utilajelor reduce la minimum impactul asupra calității apelor.

Principalele surse potențiale de poluare a apei în timpul execuției lucrărilor sunt următoarele:

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

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

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

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

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

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

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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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

Lucrarile de constructii nu sunt extrem de vaste. In masura in care se respecta in totalitate masurile de protectie a mediului, ele nu pot provoca un impact semnificativ asupra mediului.

Perioada de exploatare

In conditii normale de exploatare nu exista evenimente care sa produca un impact asupra corpurilor de apă subterană sau de suprafață.

In perioada de exploatare nu exista surse de poluare pentru ape.

VI.1.2. Protecția aerului

Perioada de constructie

Lucrarile de executie propuse pentru reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 2, includ operatii care se constituie in surse poluare a aerului. Principalele surse de poluare a aerului sunt:

- lucrarile de terasamente;
- utilajele in faza de executie.

Poluantii generati de aceste surse sunt: praf, pulberi, gaze de esapament.

Surse aferente lucrărilor de terasamente

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

Principala arie de emisie a poluantilor in atmosfera, specifica realizarii lucrărilor, este amplasamentul strazilor pe care se extinde rețeaua de canalizare ape uzate menajere.

Operatiunile de manevrare a pământurilor, care se constituie in surse de impurificare a atmosferei, sunt reprezentate de:

- Sapatari pentru decoperta stratului vegetal, executarea santurilor necesare pozarii conductelor de distributie, executarea sapaturilor pentru pozarea caminelor de vane, caminelor de vizitare.
- Umpluturi pentru depunerea, imprastierea stratului drenant din ballast, aplicarea stratului de nisip și de piatra sparta
- Eroziune eoliana.

Poluantii atmosferici caracteristici lucrărilor de terasamente sunt particulele de provenienta naturala (praf terestru) emise in timpul manevrării pământului și prin eroziunea eoliana de pe solul descoperit.

Aceste surse de praf sunt insotite de surse de emisie a poluantilor specifici motoarelor cu ardere interna, reprezentate de motoarele utilajelor care executa operatiile respective.

O alta sursa de poluanti specifici motoarelor cu ardere interna este reprezentata de traficul auto de lucru (autovehiculele care transporta materiale și produse necesare constructiei și utilaje).

Utilajele, indiferent de tipul lor, functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NOx), compuși organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH4), oxizi de carbon (CO, CO2), amoniac (NH3), particule cu metale grele (Cd, CU, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO2).

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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_x, SO₂, 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 (N₂O) 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 PM₁₀, 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 zgomotelor 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.

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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Poluantii generati 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 de terenuri. 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 cumulul 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 2 reabilitate nu sunt necesare amenajări speciale pentru protecția solului și subsolului. Aceasta apreciere are în vedere faptul că lucrările 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 ca nu pot interveni schimbări în calitatea și structura solului și subsolului, decât în cazul unor deversări accidentale semnificative și a neintervenției la timp a celor abilitați.

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

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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

VI.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Lucrarile pentru reabilitarea și modernizare stației de pompare și punere sub presiune SPP 2 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 plotul de irigații SPP 2, 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.

Perioada de construcție

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

- emisiile în atmosfera, 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.

Lucrarile 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 lucrarile nu intervin în organizarea spațială a speciilor.

Având în vedere că lucrarile 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.

Se apreciază că 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:

- lucrarile 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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- denudari, 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 infrastructura 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 tempor 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

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

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

Deoarece activitatea de modernizare/reabilitare a infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 2, nu este una de producție, tipurile de deșuri ce ar putea rezulta, în perioada de implementare a proiectului sunt cele menajere și din ambalaje, deșuri de construcții și demolări, echipamente casate, pământ excavat (va fi reutilizat la sistematizarea terenului).

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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

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

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 șantier** vor rezulta și deșeurii din **activitatea de rețehnologizare** a stației de pompare SPP 2.

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

- deșeurii municipale amestecate 20 03 01 - cca. 0,5 tone;
- deșeurii 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;
- deșeurii metalice 17 04 07 amestecuri metalice - cca. 1,0 tone;
- deșeurii de la construcții și demolări - 17 09 04 - cca. 0,5 tone;
- echipamente casate - 16 02 14 - cca 0,4 t.

- **Deșeurii municipale amestecate**

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

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

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

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

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

- **Deșeurii de ambalaje**

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

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

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

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

- **categoria 15** - deșeurii de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în alta parte,

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- **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.

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

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

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

- **Managementul deșeurilor**

Conform HG nr.856/2002, completată cu HG 210/2007 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, antreprenorul, ca

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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

Perioada de exploatare

Nu sunt generate deseuri in perioada de exploatare a infrastructurii de irigații reabilite 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
Modernizare/retehnologizare								
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

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

Prin specificul lucrărilor, cantitățile de produse potențial toxice și periculoase necesare executiei și intretinerii obiectivului sunt ne semnificative.

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

- Combustibilii, uleiurile, vopselurile și materialele necesare pentru mixturile asfaltice vor fi stocate in rezervoare etanse, amplasate pe platforme impermeabile.
- Manipularea, depozitarea, transportul acestor substantelor și preparatelor chimie periculoase se vor realiza prin respectarea conditiilor impuse in fiselor de date de securitate ale fiecarui produs utilizat și prin respectarea normelor de protectia și sanatate in munca.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimbările de lubrifianti.
- 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	Suprafata bruta (ha)	Suprafata neta (ha)
1	SPP 2	886	866

Suprafața totală de teren ocupată de lucrările de intervenție prin proiect va fi de aproximativ 7500 mp, pe perioada lucrărilor de execuție, reprezentând 0,086% din suprafața netă amenajată pentru irigații. În aceste condiții se estimează ca **nesemnificativ** efectele proiectului asupra resursei „teren”.

Apa brută

Alimentarea cu apă este realizată prin *canalul CA II* care alimentează SPP 2, apa fiind asigurată de furnizorul de apă ANIF.

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

Volumul de apă total contractat pentru anul 2019 este de 8906 mii mc, din care aferent plotului de irigații SPP 2 este un volum de 1157 mii mc.

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

- reducere cu 41,37% a pierderilor de apă;
- scăderea cu 16,48% a consumului specific de energie electrică la 1000 mc apă 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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Având în vedere amplasamentul plotului de irigații SPP 2, 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 2, 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 desfășoară în zona ariilor naturale protejate.

Lucrările pentru reabilitarea și modernizarea stației de pompare și punere sub presiune SPP 2 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 2, 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.

Lucrările asociate cu reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 2, nu vor conduce la intensificarea factorilor de stres asupra covorului vegetal și/sau speciilor identificate în zona proiectului întrucât se desfășoară de-a lungul unor drumuri existente, habitatele prin care trec aceste drumuri fiind deja fragmentate.

Considerăm că nu se va produce un impact asupra florei și faunei.

In perioada de exploatare

Realizarea investiției nu va reduce numărul de specii de interes comunitar, nu va afecta zonele de hranire, reproducere și migrație ale speciilor protejate și nu va produce externalități care să modifice ecosistemul, impactul asupra habitatelor și speciilor fiind neglijabil.

Singurul aspect potențial negativ ar putea fi reprezentat de accidente.

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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOTECNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

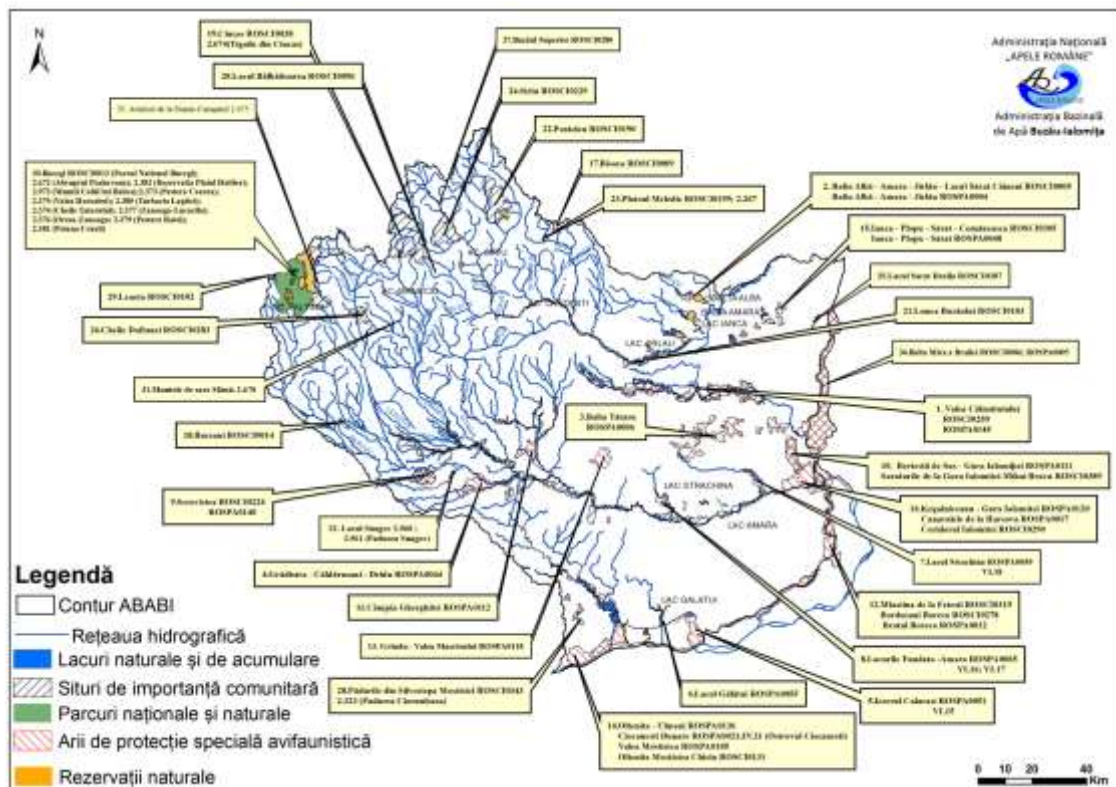


Figura 1. Zone destinate pentru protecția habitatelor și speciilor unde apa este un factor important

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 2, se estimeaza ca impactul privind poluarea solului și subsolului va fi nesemnificativ.

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

In perioada de constructie

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

Poluarea apei poate rezulta din apele uzate generate pe santierele de constructii si in birouri si prin scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianti si alte substante chimice (ex. detergenți 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.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Se poate presupune ca poluanții generați din traficul rutier specific santierului, de la punctele de lucru ca și cei generați prin manevrarea materialelor de construcții nu vor determina o creștere semnificativă a poluării apelor de suprafață, și deci nici o modificare a categoriei de calitate a corpului de apă.

Cantitățile de poluanți ce pot ajunge de obicei în perioada construcției în apele de suprafață nu afectează în mod semnificativ ecosistemele acvatice sau celelalte folosințe ale apei în aval.

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

Ca măsuri de protecție a apei în faza de execuție se recomandă:

- amenajarea unui sistem de drenaj al amplasamentului depozitului de materiale de construcții din santier;
- în timpul lucrărilor de execuție în faza de săpătură, tranșeele și gropile pentru îmbinări și cămine se vor păstra uscate (apa va fi eventual epuizată);
- se va verifica etanșeitatea conductelor făcându-se probe cu apă;
- dotarea organizării de santier cu europubele pentru colectarea deșeurilor menajere și cu toalete ecologice;
- se vor evita scurgerile accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe chimice prin utilizarea unor spații de depozitare amenajate adecvat și aplicarea unor proceduri de manevră adecvate. Implementarea acestor măsuri va reduce la minimum efectele negative.

In perioada de exploatare

Influența realizării proiectului asupra calității apelor curgătoare din zonă este considerată pozitivă astfel că prin îmbunătățirea condițiilor distribuției a apei pentru irigații este de așteptat o îmbunătățire a calității apei. Pentru orizonturile acvifere de profunzime, realizarea proiectului nu reprezintă un factor de risc din punctul de vedere al poluării.

În condiții normale de exploatare nu există evenimente care să producă un impact semnificativ asupra resurselor de apă. Exploatarea infrastructurii secundare de irigații poate avea efecte pozitive asupra sistemului hidrologic (îmbunătățirea apelor subterane sau de suprafață):

ameliorarea eroziunii solului, a încărcării cu particule solide;
reducerii emisiilor de poluanți.

Scopul lucrărilor este de a proteja atât calitatea apelor de suprafață cât și calitatea apelor subterane.

VII.5. Impactul asupra calității aerului, climei

In perioada de construcție

În perioada de construcție impactul asupra calității aerului este datorat emisiilor de praf, manevrarea pământului și manipularea utilajelor (emisiile de poluanți specifici arderii combustibililor în motoarele utilajelor, echipamentelor și respectiv a mijloacelor de transport folosite la punerea în opera a lucrărilor).

Se apreciază că impactul asupra calității aerului generat ca urmare a activităților specifice lucrărilor de execuție la infrastructura secundară de irigații a plotului SPP 2, este nesemnificativ fiind temporar și intermitent (ca urmare a modificării continue a frontului de

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

lucru). În plus emisiile de poluanți în atmosferă și de praf variază adesea de la o zi la alta, acestea depinzând în principal de tipul de activitate desfășurată, de specificul operației și de condițiile meteorologice.

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

In perioada de exploatare

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

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

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

VII.6. Impactul asupra peisajului și mediului vizual

In perioada de construcție

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

In perioada de exploatare

Lucrările de reabilitare și modernizare a infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 2, nu vor modifica peisajul, având în vedere că lucrările se realizează pe un traseu existent.

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

Lucrările pentru reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 2, se realizează pe amplasamente deja existente. Elementele noi aduse proiectului nu vor avea impact asupra siturilor arheologice și monumentelor istorice având în vedere că în zonele analizate nu au fost semnalate obiective istorice și culturale. Nu au fost identificate în zona de proiect situri arheologice sau monumente istorice.

VII.8. Natura impactului

Impactul generat de lucrările necesare pentru reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 2 se manifestă **temporar** (doar în perioada de execuție) și **local** (în special în zona frontului de lucru).

În perioada de exploatare se consideră că impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt și pe termen lung este unul neglijabil în condițiile în care zona este deja afectată de amenajarea hidroameliorativă existentă, iar ecosistemele din zonele adiacente plotului de irigații SPP 2 sunt preponderent antropizate.

VII.9. Extinderea impactului

În perioada de execuție a lucrărilor impactul se manifestă **local** în special în zona frontului de lucru.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Nu se estimează o extindere a impactului asupra mediului ca urmare a realizării 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 atât în perioada de execuție cât și în perioada de exploatare se estimează că impactul asupra mediului este **redus**.

VII.11. Probabilitatea impactului

Prin respectarea măsurilor de protecție a mediului prevăzute se estimează că atât în perioada de realizare cât și în perioada de exploatare probabilitatea de manifestare a impactului este **foarte redusă**.

VII.12. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

În perioada de realizare a lucrărilor de construcție se estimează că impactul asupra mediului este redus, se manifestă temporar (conform graficului de execuție estimat) și reversibil.

În perioada de exploatare impactul asupra mediului este pozitiv. Efectele pozitive datorate eficientizării utilizării surselor de apă, se manifestă pe lungă durată.

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

Măsurile generale de prevenire/reducere/ameliorare corespunzătoare fiecărui tip de efect propuse atât pentru faza de execuție cât și pentru faza de exploatare sunt descrise pe larg în capitolul VI.

VII.14. Natura transfrontalieră a impactului

Proiectul nu are impact transfrontier.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

In perioada de construcție

Se va monitoriza permanent modul de funcționare a utilajelor, a instalațiilor de depoluare, a etanșării rezervoarelor de stocare a carburanților.

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

În vederea supravegherii calității factorilor de mediu și a monitorizării activității se propune ca antreprenorul general sau supervisorul lucrării să efectueze monitorizarea internă a performanțelor activității cu privire la protecția mediului, în perioada de realizare a obiectivului.

Este obligatoriu să se obțină și să se respecte:

- certificatul de urbanism;
- avizele și acordurile necesare;
- autorizația de construire pentru lucrări,

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- redarea în circuit a terenurilor ocupate temporar cu amenajările stabilite de organele competente.

În timpul realizării obiectivului se recomandă

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

In perioada de exploatare

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

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

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

Nu se consideră necesare alte acțiuni speciale de monitorizare.

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

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

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

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

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

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

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

Proiectul propus a fost selectat spre finanțare de A.F.I.R. Raportul de selecție lunar din 14.08.2019 și aprobat spre finanțare.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

Pentru amenajarea organizărilor de șantier sunt necesare următoarele lucrări:

- Lucrări de nivelare, îndepărtarea solului vegetal în vederea pregătirii suprafeței pentru amplasarea organizării de șantier;
- Realizarea împrejmuirii incintei organizării de șantier;

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- Amplasarea facilitatilor cu destinatie de birouri, magazii, ateliere;
- Montarea instalatiilor și echipamentelor necesare lucrărilor de constructii;
- Asigurarea utilitatilor.

La alegerea locatiei pentru organizarea de santier și a gropilor de imprumut se va tine cont ca aceasta sa nu se gaseasca in proximitatea ariilor naturale protejate și in proximitatea cursurilor de apa sau a zonelor locuite.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizarii de santier

Respectarea normelor de securitate și sanatare in munca, a regulamentului de executie, precum și a normelor organizare și desfasurare a activitatii in cadrul organizarii de santier fac ca impactul asupra factorilor de mediu sa fie redus la minim.

Surse de poluanti și instalatii de retinere, evacuare și dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier

Principalele surse de poluare in cazul organizarii de santier sunt:

- Tehnologia de executie propriu-zisa;
- Utilajele terasiere și de transport;
- Activitatea umana.

Nu sunt necesare instalatii de retinere, evacuare și dispersie a poluantilor.

Dotari și masuri prevazuite pentru controlul emisiilor in mediu

Masurile ce vor fi luate in perioada de executie sunt urmatoarele:

- finalizarea executiei terasamentelor in perioade cat mai scurte;
- realizarea lucrărilor prin asigurarea de pante de scurgere pentru apele din precipitatii;
- intretinerea utilajelor (reparatii, schimburi de ulei, alimentarea cu combustibil) se va face numai in locuri special amenajate;
- manipularea pământului și a altor materiale folosite se va face astfel incat sa se evite antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- in timpul executarii lucrărilor se vor utiliza toalete de tip ecologic;
- se va supraveghea și se va tine evidenta descarcarii reziduurilor;
- deseurile menajere se vor colecta in pubele și se vor transporta periodic la depozitul conform.

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

Lucrarile de refacere a amplasamentului la finalizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare infrastructurii secundare de irigații a plotului SPP 2 sunt:

- curatirea zonei aferente investitiei inclusiv a zonelor adiacente prin evacuarea din amplasament a deseurilor rezultate din execuția obiectivului și transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deseuri autorizat;
- evacuarea din amplasamente a tuturor utilajelor utilizate la execuția investitiei;
- 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 curatirea pneurilor de pământ sau de alte reziduuri din santier;

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- 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 defectiuni;
- se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere, pentru a se preveni în totalitate descărcări accidentale pe traseu sau spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în parcursul din santier sau drumurile publice;
- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor.
- la sfârșitul săptămânii se va efectua curățirea fronturilor de lucru, eliminându-se toate deșeurile.

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

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

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

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

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

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

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

Măsurile de intervenție necesare pentru fiecare categorie de incident sunt:

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

În cazul sesizării unui incident se vor opri lucrările și se vor lua măsurile de intervenție corespunzătoare în vederea minimizării impactului asupra mediului. Dacă va fi necesar se va mobiliza echipa de intervenție și se va utiliza echipamentul de intervenție în cel mai scurt timp.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Totodata se vor anunța autoritățile competente pentru protecția mediului. Managerul de proiect este responsabil pentru notificarea către autoritățile competente de mediu și Proiectant/Beneficiar, în cazul în 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 încadrare în zona – plot SPP 2	sc. 1:25000
PI. 1.2	Plan de general de amplasament - plot SPP 2	sc. 1:25000
PI. 2	Plan de situație stație SPP 2 – lucrări propuse	sc. 1:200
PI. 3	Plan de ansamblu plot SPP 2 – Retea interioară - 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. 10696/11.09.2019 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. 10696/11.09.2019 emisa de A.P.M. Călărași* proiectul propus intră sub incidența **art. 48** din **Legea apelor nr. 107/1996**, (cu modificările și completările ulterioare).

XIV.1. Localizare

Conform certificatului de urbanism nr. 28/13.02.2019 obiectivul de investiție este amplasat în extravilanul U.A.T. Unirea. 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 2 sunt:

1	x=710739	y=305018
2	x=709674	y=307737
3	x=710592	y=309448
4	x=711727	y=307341
5	x=712280	y=307626
6	x=712632	y=306960
7	x=714056	y=307192
8	x=714130	y=306803
9	x=713267	y=306695
10	x=713508	y=305000

Plotul de irigații SPP 2, propus pentru modernizare și reabilitare face parte din sistemul hidroameliorativ „**Borcea de Sus**”, județul Călărași.

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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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

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

Cod bazin hidrografic	Denumiri cursuri de ape
XIV – 1.000.00.00.00.0	Dunărea

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

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

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

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

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

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

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

- canalul CA în lungime de 2,2 km, deservește stația SPA km 328;
- canalul CA Nестea în lungime de 7,375 km, deservește stația SPP 2;
- 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 2, apa fiind distribuită/livrată de furnizorul de apă A.N.I.F. – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Ialomița Călmățui.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 2 este de 850 ha.

Volumul de apă total contractat pentru anul 2019 este de 8906 mii mc, din care aferent plotului de irigații SPP 2 este un volum de 1157 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 km² și prin debitul mediu multianual de aproximativ 6.500 m³/s, Dunărea, după Volga, este al doilea fluviu din Europa.

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

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

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

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

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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 ²			‰	mdMN	mm/an	°C	l/s/km ²
Fluviul Dunărea-Cazane	RO12	570.900 - 574.850	calcaroasă	nisip, pietriș, bolovăniș	0.07	100-200	600-800	8-10	9
Fluviul Dunărea- sector inferior Cazane-Călărași	RO13	574.000 - 698.000	silicioasă	nisip, argilă, pietriș	0.05	5-70	500-600	9-11	8
Fluviul Dunărea-Călărași-Isaccea	RO14	698.00 - 780.650	silicioasă	nisip, argilă	0.04	5	400-500	9-11	7

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

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

Principalii factori care influențează cerințele de apă pentru irigații sunt:

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

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

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

- **Scenarii privind evoluția cerințelor de apă pentru irigații**

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 m³/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 m³/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 m³. În anul 2020, în acest scenariu se prevede irigarea a cca 760.000 ha, cu un volum de apă necesar de cca 2900 mil m³/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 m³/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 m³.

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 prognozată a fi prelevat	suprafață prognozată a fi irigată	volum de apă prognozată 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 minin	12000	25	15000	38
		scenariul mediu	15000	38	29000	73
		scenariul maxim	29000	73	40000	100
4	BANAT		15000	37,50	40000	100
5	JIU	scenariul 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 - IIALOMIȚA	scenariul minin	107000	268	107000	268
		scenariul mediu	107000	268	150000	375
		scenariul maxim	107000	268	213000	533

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOTECNICĂ PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

8	BUZĂU-IALOMIȚA	scenariul minim	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 minim	14044	33	64314	148
		scenariul mediu	32000	74	64314	148
		scenariul maxim	64314	148	64314	148
11	SIRET	scenariul minim	6728	17	42000	105
		scenariul mediu	6728	17	77000	193
		scenariul maxim	6728	17	114000	285
TOTAL		scenariul minim	463656	1167,23	575078	2194,57
		scenariul mediu	541612	1358,23	758132	2917,57
		scenariul maxim	787656	1967,23	883148	3741,57

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

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

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

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

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

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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Din analiza comparativă, pentru perioada viitoare (2021-2050) față de perioada de referință (11157-2000), 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-NH₄, N-NO₂, N-NO₃, P-PO₄, P t); lacuri – condiții de oxigenare (oxigen dizolvat) și nutrienți (fosfor total);
- poluanți specifici: râuri, lacuri: Zn, Cu, As, Cr, toluen, acenaften, xilen, fenoli, PCB.

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

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

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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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

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

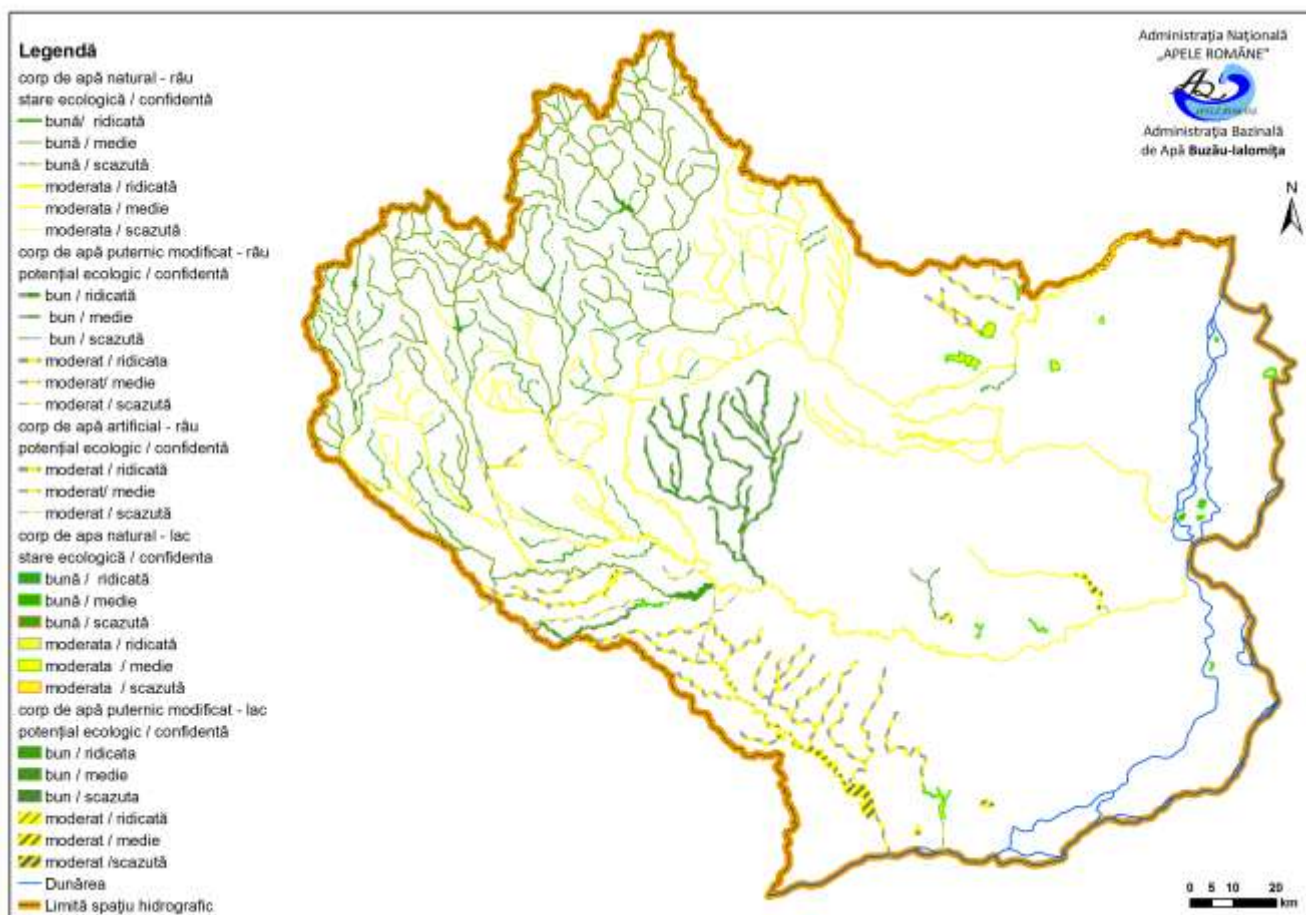


Figura 6.4 - Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivelul Fluviului Dunărea și a spațiului hidrografic Buzău-Ialomița

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

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

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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

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

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

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

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

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

Starea chimică

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

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

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

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

Având în vedere că la nivelul la nivelul Fluviului Dunărea și a spațiului hidrografic Buzău-lalomița, toate corpurile de apă de suprafață au fost evaluate d.p.d.v. al stării chimice, toate raportările ulterioare fac referire la numărul total de corpuri de apă din acest spațiu hidrografic.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

Astfel, în urma analizei efectuate, s-a constatat că toate cele 168 corpuri de apă (100%) sunt în stare chimică bună.

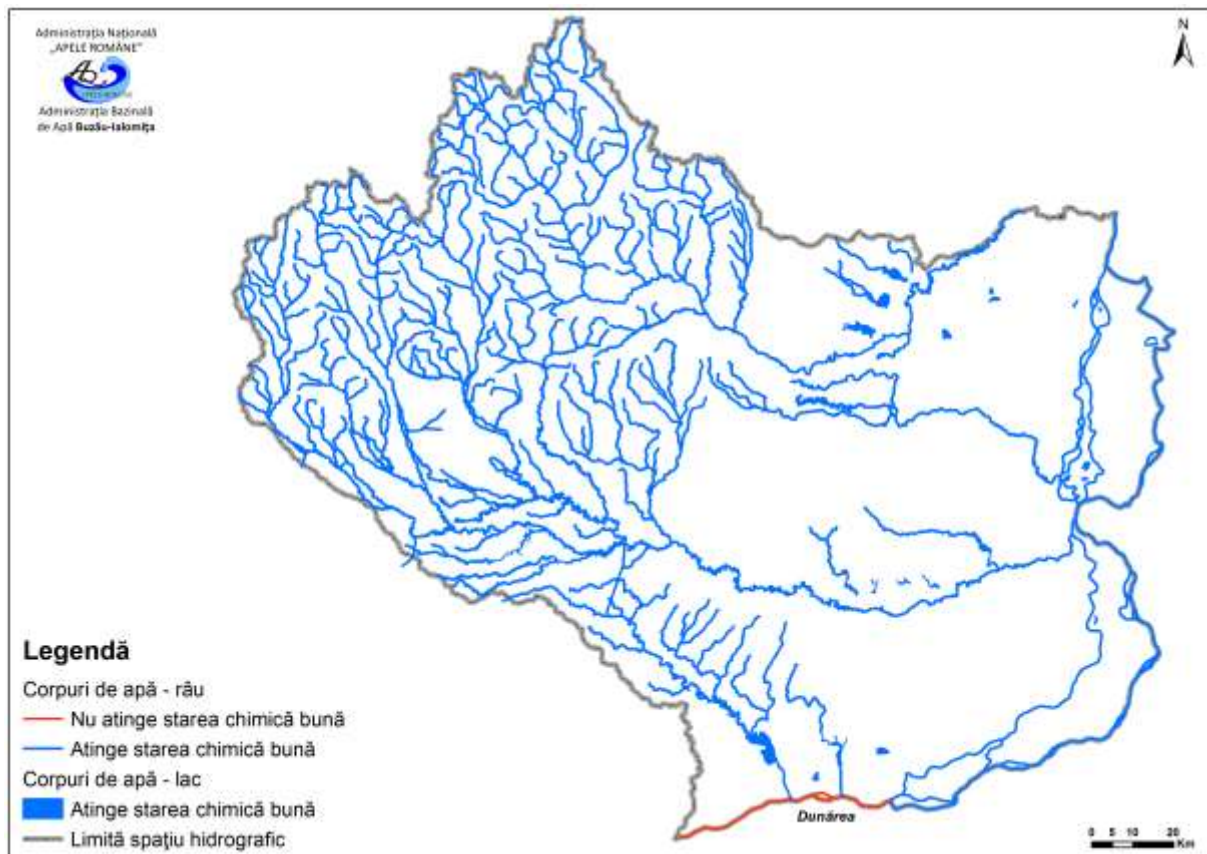


Figura 6.10. Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață de la nivelul Fluviului Dunărea și a spațiului hidrografic Buzău-Ialomița

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

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

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**.

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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

Starea ecologică

H – foarte bună

G - bună

M - moderată

P - slabă

B - proastă

Potențial ecologic

HEP – potențial ecologic maxim

GEP – potențial ecologic bun

MoEP – potențial ecologic moderat

Stare chimică:

G - bună

F – alta decât starea bună

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

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

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

Pentru corpurile de apă de suprafață de la nivelul Fluviului Dunărea și spațiului hidrografic Buzău-Ialomița, prin Planul de management, au fost stabilite obiectivele de mediu aferente, în funcție și de categoria corpului de apă de suprafață, respectiv: corpuri de apă naturale (râuri, lacuri), corpuri de apă puternic modificate (râuri, lacuri de acumulare, lacuri naturale puternic modificate) și corpuri de apă artificiale. Pentru zonele protejate care includ corpuri 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 în relație cu corpurile de apă se menționează următoarele:

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

- 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 2013²⁴.

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 (secțiunea publică).

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

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

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 semisibilă la nutrienți SPA SCI	HG 964/2000 HG 188/2002 OUG 57/2007

„Modernizarea și reabilitare plotului de irigații SPP 2, aparținând O.U.A.I AGROZOOOTEHNICA PIETROIU, județul Călărași, din amenajarea de irigații Borcea de Sus”

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 hidrologic – cantitatea și dinamica debitului.

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

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

Corpurile de apă din spațiul hidrografic 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