

REABILITAREA ȘI  
MODERNIZAREA  
INFRASTRUCTURII SECUNDARE  
DE IRIGAȚII A PLOTULUI CD1  
DRAGALINA, APARTINÂND O.U.A.I.  
AGROROM ȘTEFAN VODĂ, DIN  
SISTEMUL HIDROAMELIORATIV  
GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI

MEMORIU DE  
PREZENTARE

Beneficiar: O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODĂ,  
JUDEȚUL CĂLĂRAȘI

Proiect nr. O12 I01-362-105

2019



„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

## Foaie de capat

---

Denumire proiect: REABILITAREA ȘI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII SECUNDARE DE IRIGATII A PLOTULUI CD1 DRAGALINA, APARTINÂND O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODĂ, DIN SISTEMUL HIDROAMELIORATIV GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI

Număr proiect: O12 I01 362-105

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

Volum: 1

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

Beneficiar: O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODA, JUDEȚUL CĂLĂRAȘI

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

---

*„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”*

## Lista de semnături

---

DIRECTOR GENERAL

Ing. Rotaru Adrian-Emanoil

PROIECTANT DE SPECIALITATE – Ingineria mediului

Ing. Cotet Simona

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

## 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	7
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 CD1 Dragalina – starea tehnică actuală	13
III.9	Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	23
III.9.1.	Lucrări de construcții aferente echipamentelor de udare tip pivot și lineare cu rampe	23
III.9.2.	Lucrări de reabilitare rețea conducte aferente plotului de irigații CD1 Dragalina	23
III.9.3.	Echipamente de udare aferente plotului de irigații CD1 Dragalina	24
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	27
III.14	Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	27
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	28
III.17	Relația cu alte proiecte existente sau planificate	29
III.18	Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	29
III.19	Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului	32
III.20	Alte autorizații cerute pentru proiect	32
IV.	Descrierea lucrărilor de demolare necesare	32
V.	Descrierea amplasării proiectului	32
V.1.	Localizarea proiectului	32
V.2.	Distanța fata de granite (proiecte care cad sub incidența Convenției adoptată la Espoo, ratificată prin Legea nr. 22/2001)	32
V.3.	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural și patrimoniul arheologic	33
V.4.	Informații privind caracteristicile fizice ale mediului	33
V.5.	Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și pe zonele adiacente acestuia	34
V.6.	Politici de zonare și de folosire a terenului	35
V.7.	Areale sensibile	36
V.8.	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului	37
V.9.	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	37
VI.	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile	37
VI.1	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:	37
VI.1.1.	Protecția calității apelor	37
VI.1.2.	Protecția aerului	39
VI.1.3.	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	40

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

VI.1.4.	Protecția împotriva radiațiilor	40
VI.1.5.	Protecția solului și subsolului	40
VI.1.6.	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	41
VI.1.7.	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	43
VI.1.8.	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament	43
▯	<i>Managementul deșeurilor</i>	45
VI.1.9.	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	46
VI.2	<i>Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.</i>	47
VII.	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	47
VII.1.	Impactul asupra populației, sănătății umane	47
VII.2.	Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor	48
VII.3.	Impactul asupra solului, folosințelor, bunurilor materiale	49
VII.4.	Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei	49
VII.5.	Impactul asupra calității aerului, climei	50
VII.6.	Impactul asupra peisajului și mediului vizual	51
VII.7.	Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente	51
VII.8.	Natura impactului	51
VII.9.	Extinderea impactului	52
VII.10.	Magnitudinea impactului	52
VII.11.	Probabilitatea impactului	52
VII.12.	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului	52
VII.13.	Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului	52
VII.14.	Natura transfrontalieră a impactului	52
VIII.	Prevederi pentru monitorizarea mediului	52
IX.	Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/ documente de planificare	53
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	54
XII.	Anexe - piese desenate	56
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	56
XIV.	Informații, preluate din Planurile de management bazinale pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele,	56

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODĂ, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

## I. Denumirea proiectului

Denumirea proiectului este **„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODĂ, din sistemul hidroameliorativ Gălățui Călărași”**.

În perioada august-septembrie 2019, a fost parcursa etapa de încadrare din cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul sus menționat care s-a finalizat prin *Decizia nr. 12262/22.10.2019 emisa de A.P.M. Călărași* privind necesitatea declansării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului. În urma verificării amplasamentului proiectului, a analizării documentației depuse s-a stabilit că:

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

Prezenta documentație a fost întocmită în conformitate cu conținutul cadrului prezentat în anexa nr. 5<sup>E</sup> la **Legea nr. 292/03.12.2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului** și cuprinde actualizarea informațiilor prezentate în notificarea care a stat la baza emiterii de către *A.P.M. Călărași* a *Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 12262/22.10.2019* precum și analiza impactului asupra mediului.

## II. Titular

- a. denumire titular: O.U.A.I. ȘTEFAN VODĂ;
- b. adresa poștală: comuna Ștefan Voda, județul Călărași, cod postal 917240
- c. telefon: 0722 718 036;
- d. e-mail: [noli.patentasu@gmail.com](mailto:noli.patentasu@gmail.com);
- e. persoană de contact:

*EMANOIL PATENTASU*;  
Tel.: 0722 718 036;  
e-mail: [noli.patentasu@gmail.com](mailto:noli.patentasu@gmail.com);

- f. responsabil pentru protecția mediului:

*EMANOIL PATENTASU*

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

#### III.1 Rezumatul proiectului

O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODĂ este înființată în conformitate cu Legea îmbunătățirilor funciare nr. 138/2004 și Ordinul MADR OR 128/25.01.2007, este înregistrată în Registrul Național al Organizațiilor de Îmbunătățiri Funciare (RNOIF) la nr. 206/26.01.2007 și are sediul în comuna Ștefan Vodă, județul Călărași.

O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODĂ, în conformitate cu *Protocolul de transmitere fără plată a dreptului de proprietate din 13.02.2009* (Anexa 3 la Ordinul nr. 388/16.06.2009) administrează și exploatează repară și menține în stare de funcționare infrastructura de îmbunătățiri funciare de pe suprafața brută de 3459 ha, din care suprafața netă este de 3425 ha, situate în amenajarea de irigații „Gălățui-Călărași” de pe raza comunei Ștefan Vodă, județul Călărași, respectiv ploturile CA, CB, CD1, CS12.

Plotul de irigații CD 1 propus pentru modernizare și re tehnologizare prin prezentul proiect face parte din amenajarea hidroameliorativă „**Gălățui-Călărași**”, **județul Călărași**, situată în suprafața viabilă și se regăsește în *anexa 2 la Hotărârea nr. 793/2016 pentru aprobarea Programului național de reabilitare a infrastructurii principale de irigații din România - tabelul 1: Analiza viabilității economice a sistemelor de irigații* și respectiv în *anexa 3 la Ghidului solicitantului pentru submăsura 4.3.1 - „Investiții pentru dezvoltarea, modernizarea sau adaptarea infrastructurii agricole și silvice” - IRIGAȚII*, la poziția 31.

Amenajarea hidroameliorativă „Gălățui - Călărași” a fost pusă în funcțiune în perioada 1970.

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

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 CD1 Dragalina vizează îmbunătățirea parametrilor funcționali ai componentelor plotului de irigații (stație de pompă și punere sub presiune și rețea de distribuție).

Prin prezentul proiect, pentru aducerea plotului de irigații CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODA, județul Călărași la starea 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 următoarele categorii de lucrări de modernizarea a rețelei de distribuție aferente plotului

#### III.2 Justificarea necesității proiectului

##### **Necesitatea investiției**

Amenajarea de irigații din perimetrul Gălățui Călărași din care face parte plotul CD 1 Dragalina 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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

climatologice pentru perioada 1901-2010 efectuate de Administrația Națională de Meteorologie).

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

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

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

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

Amenajările vechi de irigații generează un consum mare de apă și energie, ceea ce are un impact negativ asupra rezervelor de apă ale României, țară încadrată în categoria țărilor cu rezerve reduse de apă (cantitatea medie de apă disponibilă pe locuitor este de 2660 m<sup>3</sup> apă/loc/an, inclusiv Dunărea, puțin peste jumătate din media europeană 4230 m<sup>3</sup> apă/loc/an).

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

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

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

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

Starea tehnică actuală a plotului de irigații CD 1 din amenajarea hidrotehnică Gălățui Călărași, propus spre modernizare prin prezentul proiect, generează aceleași disfuncționalități:

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

Disfuncționalitățile principale constatate la plotul de irigații CD 1 Dragalina:

- starea avansată de degradare a canalelor de distribuție și distribuție de sector a apei.
- colmatarea secțiunii de curgere a canalelor.

---

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



„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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

Nefuncționarea la parametrii proiectați a infrastructurii secundare a plotului CD 1 Dragalina face ca să aibă loc dese revărsări a apei din canalele de lucru care se remediază doar prin oprirea stației de bază sau devieri de debite prin canale cu secțiuni necorespunzătoare ceea ce conduce la noi eroziuni și colmatări de secțiuni de curgere.

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

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

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

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

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

Efectuarea lucrurilor de reparații a infrastructurii secundare de irigații din plotul CD 1 Dragalina va asigura debitul de apă necesar irigării întregii suprafețe, va micșora prețul de cost al apei livrate de către ANIF-ul Călărași, lucruri ce vor duce în final la creșterea profiturilor membrilor O.U.A.I. Agrorom Ștefan Vodă cu un impact major economico-social pentru zona Ștefan Vodă.

Modernizarea infrastructurii secundare din plotul de irigații CD 1 Dragalina are un efect benefic și asupra mediului, îmbunătățind factorii de mediu apă, sol, aer în proporții semnificative știindu-se că într-o suprafață irigată (indiferent de tipul de udare) temperatura aerului scade cu 5-6 °C iar a terenului cu 4-5°C .

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

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

---

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

către plante.

În amenajarea plotului de irigații CD 1 Dragalina se întâlnește aceeași situație în ceea ce privește pierderile de apă.

Amânarea lucrărilor de intervenție va duce în timp la deprecierea accentuată a lucrărilor de îmbunătățiri funciare (irigații, drenaj) din plotul CD 1 Dragalina cu efecte dezastruoase asupra solului, sărăturările se vor extinde pe întreaga suprafață a plotului.

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

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

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

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

Plotul de irigații CD 1 Dragalina propus pentru modernizare și re tehnologizare prin prezentul proiect face parte din amenajarea hidroameliorativă „**Gălățui Călărași**”, județul Călărași situată în suprafața viabilă și se regăsește în anexa 2 la Hotărârea nr. 793/2016 pentru aprobarea Programului național de reabilitare a infrastructurii principale de irigații din România - tabelul 1: **Analiza viabilității economice a sistemelor de irigații** și respectiv în anexa 3 la Ghidului solicitantului pentru submăsura 4.3.1 - „Investiții pentru dezvoltarea, modernizarea sau adaptarea infrastructurii agricole și silvice” - **IRIGAȚII**, la poziția 31.

Conform listei amenajărilor viabile economice 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 „**Gălățui Călărași**”, județul Călărași are suprafața de 75.197 ha din care 74.711 ha sunt situate în suprafața viabilă și a fost irigată în trecutul recent, perioada 2007-2016.

Întrucât de la punerea în funcțiune (1971) s-au produs numeroase avarii, întreruperi ale aprovizionării cu apă a suprafețelor amenajate din plotul de irigații CD 1 Dragalina, producțiile agricole au avut de suferit mai ales în perioada cu secetă din ultimii ani.

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

### **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 „Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ Gălățui Călărași”.

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. AGROROM STEFAN VODA, au decis, în cadrul Adunării Generale a Membrilor O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, accesarea 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 48,28% față de parametrii infrastructurii existente;
- creșterea eficienței energetice a echipamentelor de irigații prin reducerea consumului specific al energiei electrice cu cca 35,99%, de la 598,48 kW/1000 mc la 383,08 kW/1000 mc.

### **Beneficiarii investiției**

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

### 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 **5.673.086 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 CD1 Dragalina

- 1) suprafață brută irigată a plotului CD1 Dragalina – S=1050 ha;
- 2) suprafață netă irigată a plotului CD1 Dragalina – S=1040 ha;
- 3) debit pompat de stația de pompare CD1 –  $Q_{total} = 450$  l/s;
- 4) hidromodulul net mediu ponderat: 0,70 l/s.ha;
- 5) norma de irigare netă medie ponderată: 2000 mc/ha/an;
- 6) norma de irigare brută pentru an mediu (asigurare 50%): 2400 mc/ha.an;
- 7) norma de irigare brută pentru an secetoas (asigurare 80%): 3200 mc/ha.an;

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

Plotul de irigații CD1 Dragalina propus pentru modernizare și reabilitare face parte din amenajarea hidrotehnică „Gălățui - Călărași” – județul Călărași.

Amenajarea hidroameliorativă „Gălățui - Călărași” este situată în bazinul hidrografic al fluviului Dunărea (cod bazin hidrografic: XIV – 1.000.00.00.00.0) și conform Autorizației de Gospodărire a apelor nr. 61/06.03.2018, emisă de A.N. „Apele Române”, constă în:

- amenajări pentru irigații (irigarea culturilor în câmp) pe o suprafață de 19860 ha;

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

– lucrări de desecare pe o suprafață de 22924 ha.

Amenajarea hidroameliorativă „**Gălățui - Călărași**” a fost pusă în funcțiune în perioada 1970.

Amenajarea hidroameliorativă „**Gălățui - Călărași**” se află în administrarea A.N.I.F. – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Călărași, Unitatea de Administrare Călărași.

**Sursa de alimentare cu apă** a amenajării hidroameliorative „**Gălățui-Călărași**”, (județul Călărași) este fluviul Dunărea, prin stația de pompare plutitoare de bază SPA km 388+000, ( $Q_{max}=65$  mc/s) care alimentează canalul principal de aducțiune CA1 și acumularea Ezer-Mostiștea prin stavilarul de la bazinul de refulare.

Sursa de alimentare cu apă a amenajării hidroameliorative „Gălățui-Călărași”, este sursă comună și cu amenajarea Boianu - Sticleanu (județul Călărași).

Stația SPA km 388+000 refulează apa în canalul principal de aducțiune CA cu lungimea  $L=7,50$  km, până în Lacul Gălățui

Sistemele „**Gălățui-Călărași**” și „**Boianu-Sticleanu**” sunt alimentate de o rețea de canale deschise:

- **Canalul de alimentare CA I** cu lungimea  $L=725,35$  km, traversează zona de luncă a Dunării și conduce apa în lacurile Gălățui, Potcoava și Berza. Pe valea Berza este profilat un canal (între localitățile Mihai Viteazu și Vlad Țepeș) unde este amplasată stația de repompare SRP Vlad Țepeș. Din lacul Gălățui apa este preluată prin intermediul stației de repompare SRP1 Independența.
- **Canalul de alimentare CA II** cu lungimea  $L=16,20$  km, este alimentat din bazinul de refulare al SRP Vlad Țepeș).

Lungimea totală a rețelei de irigații din sistemul „**Gălățui-Călărași**” este de:

- 752,30 km – canale deschise;
- 1224,30 km – conducte îngropate.

Stația de punere sub presiune CD1 preia apa din *canalul de distribuție cds 4*.

Randamentul actual al rețelei de aducțiune și distribuție este de cca. 70 - 75%.

### **III.8.1. Plotul de irigații CD1 Dragalina – starea tehnică actuală**

Zona în care este amplasat plotul de irigații CD 1 Dragalina a fost amenajată pentru irigații în perioada 1969-1972. Plotul de irigații CD 1 Dragalina fost pus în funcțiune în anul 1971.

Sursa de apă care alimentează această amenajare hidroameliorativă este fluviul Dunărea prin intermediul prizei în curent liber și a unui canal în lungime de 200m, apa ajunge în bazinul de aspirație al stației SPA 388 de unde este pompat un debit de 65mc/s în canalul de aducțiune CA I, până în salba de lacuri Gălățui-Valea Berzei, de unde este preluată prin intermediul stației SRP 1 MIHAI VITEAZU și este distribuită în sistemul Gălățui Călărași.

**Plotul de irigații CD1 Dragalina** a fost pus în funcțiune în anul 1971, având o durată de exploatare de peste 48 de ani și are următoarele dimensiuni:

- suprafața totală amenajată: 1050 ha;
- suprafața netă irigabilă: 1040 ha.

Plotul de irigații **CD1 Dragalina** este alcătuit din :

- 2 canale de distribuție CD II-4 și CD II-5,
- 14 canale de distribuție de sector

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

- 7 antene cu hidranți.
- agregate termice de pompare mobile și fixe.

Plotul de irigații CD1 Dragalina a fost proiectat să funcționeze continuu cu debit variabil.

- **Canale de distribuție**

**Canalele de distribuție CD II-4 și CD II-5** sunt construcții din pământ având o secțiune simplu trapezoidală care preiau apa din canalul de aducțiune CD I Dragalina.

**Canalul CD II-4** deservește canalele de distribuție **Cds1 ÷ Cds7** și antenele A8, A9, A10, având o lungime de 2.330 m.

**Canalul CD II-5** deservește canalele de distribuție **Cds11 ÷ Cds17**, având lungimea 2.530 m.

Pe toată lungimea canalelor de distribuție **CD II-4 și CD II-5** se întâlnesc prăbușiri și eroziuni ale taluzelor și fundului canalelor, colmatări ale secțiunii de curgere a canalelor, distrugerea stavelor de distribuție, a căderilor (ruperile de pantă).

Lipsa lucrărilor de impermeabilizare a secțiunii canalelor CD II-4 și CD II-5 duce la mari pierderi de apă prin infiltrații în corpul canalelor de distribuție.

- **Canale de distribuție de sector**

Canalele de distribuție deserveșc agregatele termice mobile care pompează apa direct în instalațiile de udare.

Plotul de irigații CD1 Dragalina este echipat cu un număr de 14 canale de distribuție de sector cu o lungime totală 17.908 m amplasate perpendicular pe canalele de distribuție CD II-4 și CD II 5.

Canalele de distribuție de sector amplasate pe CD II 4 (L= 2330m) și CD II 5 (L= 2530m) au lungimi egale de 932m amplasate la distanțe egale între ele de 480m și deserveșc suprafețe egale de 47 ha.

Distanța dintre canalele de distribuție este de 480m.

Canalele de distribuție de sector sunt executate în debleu având următoarele dimensiuni geometrice:

- Baza mică : 0,30m
- Baza mare : 2,40m
- Adâncimea canalului : 0,70m
- Înclinarea taluzelor : 1:1,5

Canalele sunt neimpermeabilizate și au fost dimensionate să transporte un debit  $Q=80$  l/s, nemaiputând să transporte debitul necesar asigurării următoarelor elemente ale udării prin aspersiune:

- hidromodulul mediu : 0,75 l/s.ha.
- Norma de udare : 500mc/ha
- Norma de irigare pentru luna cea mai secetoasă: 1635mc/ha

Canalele secundare de distribuție au secțiunea de curgere obturată datorită creșterii vegetației arborifere. Podețele tubulare au secțiunea de curgere colmatată. Milele de nivel pentru măsurarea debitelor sunt distruse. Bazinele de liniștire ale căderilor sunt colmatate.

Lipsa lucrărilor de întreținere și reparații au dus la:

- distrugerea stavelor amonte de pe canalele de distribuție de sector;
- prăbușiri ale taluzelor datorate vitezelor mari de circulație a apei în canale și a galeriilor de

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

- animale din taluze.
- dezvoltarea vegetației arboriscente în secțiunea canalelor, lucru ce a dus la colmatări din sedimentele apei de irigații.
- colmatări accentuate în zona aval a canalelor care au dus la micșorarea secțiunii de curgere cu 50-60%

Volumele de apă sunt asigurate în conformitate cu Autorizația de Gospodărire a Apelor, și care permit funcționarea plotului CB la următorii parametri, respectiv:

- debitul instalației de udare:  $Q_{inst} = 0,6$  mc/s;
- înălțime de pompare:  $H_p = 70$  mCA;

Instalațiile de pompare (AMT) funcționează de peste 48 de ani, utilajele de pompare de bază, nu mai prezintă siguranță în exploatare.

Tabel 2.2 - Rețeaua interioară de canale de distribuție a apei în plotul CD 1 Dragalina.

Denumire canal	Suprafata deservita	Lungimea totala	din care:		Suprafata desfasurata	din care:		Stavilare	Caderi	Podete
			necaptusite	captusite		necaptusite	captusite			
direct din CD I Dragalina	58									
CD II-4 / CD I Dragalina	329	2.330	2330		3.189	3189		2	2	2
cds 1 / CD II-4	47	932	932		1.212	1212		1	1	0
cds 2 / CD II-4	47	932	932		1.212	1212		1	1	0
cds 3 / CD II-4	47	932	932		1.212	1212		1	1	0
cds 4 / CD II-4	47	932	932		1.212	1212		1	2	
cds 5 / CD II-4	47	932	932		1.212	1212		1	1	
cds 6 / CD II-4	47	932	932		1.212	1212		1	2	
cds 7 / CD II-4	47	932	932		1.212	1212		1	2	
CD II-5 / CD I Dragalina	324	2.530	2530		6.831	6831		1	1	1
cds 11 / CD II-5	42	932	932		1.212	1212		1	0	
cds 12 / CD II-5	47	932	932		1.212	1212		1	1	
cds 13 / CD II-5	47	932	932		1.212	1212		1	2	
cds 14 / CD II-5	47	932	932		1.212	1212		1	0	
cds 15 / CD II-5	47	932	932		1.212	1212		1	1	
cds 16 / CD II-5	47	932	932		1.212	1212		1	1	
cds 17 / CD II-5	47	932	932		1.212	1212		1	1	
<b>Total plot CD I Dragalina</b>	<b>711</b>	<b>17.908</b>	<b>17.908</b>	<b>0</b>	<b>26.988</b>	<b>26.988</b>	<b>0</b>	<b>17</b>	<b>19</b>	<b>3</b>

#### • Rețea de conducte de distribuție - antene

Antenele din plotul CD 1 DRAGALINA au lungimi de 942 m cu o distanță între antene de 480m și sunt din tuburi de azbociment și au diametrul de 250mm cu hidranți amplasați din 72 în 72m.

- suprafața deservită de antene este de 47 ha
- primul hidrant este amplasat la 35m de capătul antenei.

Antenele care deservește plotul CD1 Dragalina sunt în număr de 7, sunt din tuburi de azbociment Dn 250 mm și au lungimea totală de 6686 ml.

- antenele A8, A9, A10 sunt deservite de canalul CD II-4;

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

- antenele A18, A19, A20, A21 sunt deservite de canalul CD II-5.

Distanța dintre antene este de 480 m corespunzătoare unei aripi de ploaie sau de udare de 228 m cu o lungime de udare de 240 m.

Acestea sunt deservite de agregate de pompare termice de 65 CP.

Vechimea și lipsa lucrărilor de întreținere și reparații au dus la :

- demufarea tuburilor;
- colmatarea în partea aval a antenelor;
- distrugerea (devalizarea) hidranților;
- distrugerea platformelor agregatelor termice de pompare;
- distrugerea sistemului de cuplare a agregatelor de pompare la antene.

Tabel 2.3 - Rețeaua interioară de conducte de distribuție a apei în plotul CD I Dragalina.

denumire antena	suprafața deservită	lungimea totală	Conducte AZBOCIMENT Dn 250 mm	hidranți
	ha	m	m	buc.
A8 / CD II-4	47	942	942	14
A9 / CD II-4	47	942	942	14
A10 / CD II-4	47	942	942	14
A18 / CD II-5	47	942	942	14
A19 / CD II-5	47	1.034	1034	14
A20 / CD II-5	47	942	942	14
A21 / CD II-5	47	942	942	14
<b>Total plot CD I Dragalina</b>	<b>329</b>	<b>6686</b>	<b>6686</b>	<b>98</b>

- **Agregatele termice mobile de pompare (AMT)**

Plotul de irigații CD 1 Dragalina a fost echipat inițial cu agregate termice mobile de pompare compuse dintr-un motor cu ardere internă cuplat la o pompă centrifugă de tip 2 AMR cu următoarele caracteristici:

- Debit nominal : 33 l/s
- Înălțime de pompare : 55 mCA
- Diametrul conductei de aspirație : 125 mm
- Diametrul conductei de refulare : 125 mm

Motorul cu ardere internă pune în funcțiune pompa centrifugă. Pomparea apei în rețeaua de antene se realizează cu agregate de pompare termice, mobile, cu următoarele caracteristici:

- 2. motopompe tip DP130, Q=120 mc/h, H=82 mCA, P=127 CP, n=1600 rot/min, consum motorină 8,5 l/h;
- 2 motopompe tip DP200, Q=180 mc/h, H=94 mCA, P=173 CP, n=1600 rot/min, consum motorină 12 l/h;

Cuplarea conductei de refulare a pompei se realizează printr-un ștuț (difuzor 125/250 mm) prevăzut cu flanșe amplasat în capătul amonte al antenei.

Lipsa lucrărilor de reparații la pompare și la motorul termic care acționează pompele au făcut ca agregatele de pompare să funcționeze cu un consum mare de carburant și să nu mai asigure siguranța în exploatare.



„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

### **Descrierea lucrărilor de reabilitare și modernizare propuse în etapa I-a în plotul de irigații CD1 Dragalina – proiect aflat în derulare**

Această situație **va fi rezolvată parțial** prin proiectul de reabilitare a plotului CD1 Dragalina care este în curs de derulare în perioada 2018-2020, prin P.N.D.R. 2014-2020, Sub-măsura 4.3 - Componenta - Infrastructura de irigații.

Prin proiectul finanțat de A.F.I.R., în curs de derulare, se vor realiza parametrii funcționali ai componentelor plotului de irigații, care satisfac irigarea prin aspersiune a unei suprafețe de 1040 ha, prin lucrările propuse:

1. Reabilitarea rețelei de aducțiune;
2. Realizarea stației de pompare și punere sub presiune CD1 Dragalina;
3. Remodelarea rețelei de distribuție;

Lucrările de modernizare și rețehnologizare a plotului de irigații CD 1 Dragalina păstrează elemente din schema hidrotehnică inițială (canalele CD II-4 și Cds 4) care va fi remodelată, intervențiile fiind propuse numai la elementele care pe parcursul exploatării și-au modificat negativ parametrii inițiali sau au fost depășite fizic și moral și care au un impact negativ asupra siguranței în exploatare și a costurilor de operare.

Vom expune elementele definitorii privind lucrările de reabilitare, modernizare stabilite în etapa I prin proiectul aflat în implementare în perioada 2018-2020.

Într-o primă etapă de reabilitare și modernizare s-au propus realizarea următoarelor categorii de lucrări:

#### **III.8.1.a. Reabilitarea rețelei de aducțiune**

Aducțiunea apei din punctul de livrare AMT CD 1 Dragalina (stăvilarul de distribuție) la stația de pompare centralizată proiectată se va realiza pe rețeaua de canale existente.

Rețeaua de aducțiune a apei urmărește cu fidelitate traseul canalelor CD II-4 și Cds 4.

Prin proiectul finanțat de A.F.I.R., în curs de derulare în perioada 2018-2020, pentru transportul debitului necesar funcționării la parametrii proiectați ai stației de pompare se vor realiza următoarele categorii de lucrări pe rețeaua de aducțiune:

- refacerea stăvilarului de distribuție amplasat pe canalul CD II-4;

În cadrul lucrărilor de refacere se vor executa lucrări de decolmatăre a secțiunii stăvilarului, refacerea în totalitate a radierului (amonte și aval), consolidarea taluzelor și a fundului canalului în zona stăvilarului.

- reprofilarea și refacerea secțiunii canalului **CD II-4** (tonsonul de 890 m) și canalului **Cds 4** (tonsonul de 932 m).

Lucrările de reprofilare constau în decolmatăre a secțiunii de curgere, completarea terasamentelor în zonele erodate pentru aducerea secțiunii de curgere la următoarele dimensiuni geometrice :

- B= 6 m
- b=1,5 m
- h=1,5 m
- m=1,5 m
- i= 0,005%

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

Se vor executa lucrări de decolmatăre în secțiunile cu depuneri de aluviuni și eroziuni ale taluzului și a fundului canalelor, concomitent cu îndepărtarea vegetației arborescente care s-a dezvoltat în secțiunea de curgere a canalelor și impermeabilizarea cu geocompozit.

Lucrările de completare ale terasamentelor se vor executa în trepte de înfrățire cu o compactare foarte bună a terasamentului de umplură.

### **III.8.1.b. Stația de pompare CD1 Dragalina– realizată în etapa I de modernizare**

Stația de pompare și punere sub presiune **SPP CD1 Dragalina** este o construcție de tip „la sol” fără cameră subterană, cu agregate orizontale în aer liber, cu aspirație prin conducte (Hga >0) fără avantcameră adiacentă și se compune din :

- Bazin de aspirație
- Dispozitiv de reținere a plutitorilor
- Agregate de pompare
- Instalație de compensare a debitelor și protecție la lovitura de berbec
- Instalație de epuiment
- Anexă electrică
- Post trafo
- Container personal
- Împrejmuire suprafață tehnologică a stației de pompare (inclusiv împrejmuire post trafo).

Aducțiunea apei din punctul de livrare AMT CD 1 Dragalina (stăvilarul de distribuție) la stația de pompare centralizată proiectată se face prin intermediul canalului CA (aparținând A.N.I.F. Călărași) de unde este alimentată stația de pompare și punere sub presiune CD 1 Dragalina.

Stația de pompare și punere sub presiune care deservește plotul de irigații CD 1 Dragalina a fost proiectată cu 4 agregate de pompare orizontale care vor asigura debitul de  $Q=0,45$  mc/s, la o înălțime de pompare de 70 mCA, la un randament de funcționare al pompelor de 85% și un hidromodul mediu de udare de 0,576 l/sha.

Bazinul de aspirație este o construcție în debleu de tip „cap canal” cu următoarele dimensiuni geometrice ale elementelor constitutive ale acestuia:

- Lungime bazin = 18 m
- Lungime amonte față de difuzor = 7 m
- Lungime difuzor = 4,2 m
- Adâncime bazin = 2,5 m
- Înclinare taluze = 1:1

Bazinul de aspirație va fi impermeabilizat cu beton hidrotehnic.

Pentru asigurarea debitului  $Q=0,45$  mc/s, la o înălțime de pompare de 70 mCA, la un randament de funcționare al pompelor de 85% și un hidromodul mediu de udare de 0,576 l/s și ha, stația de pompare și punere sub presiune care deservește plotul de irigații CD 1 Dragalina a fost proiectată cu 4 agregate de pompare orizontale cu următoarele caracteristici:

Agregatele de pompare se vor amplasa în aer liber pe o platformă tehnologică (de montaj) în imediata vecinătate a bazinului de aspirație.

Platforma de montaj a electropompelor se va realiza din beton armat cu o grosime de beton de 30 cm grosime, pe un strat de balast bine compactat de 15 cm grosime și un strat de piatră sparta bine compactată de 20 cm grosime și cu dimensiunile în plan 10 m x 5m.

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

Platforma de montaj va fi prevăzută cu trotuare perimetrare.

Tabel 2.4 – Caracteristici agregate de pompare din stația de pompare SPP CD1

Caracteristici funcționale agregate de pompare din CD 1 DRAGALINA	Agregate de pompare propuse pentru modernizare
Tip agregat de pompare	-
Nr. buc.	2
Debit pompa ( $Q_p$ )	$Q = 0,16$ mc/s (600 mc/h)
Înălțime de pompare ( $H_p$ )	$H = 70$ mCA
Putere motor ( $P_i$ )	160kW
Tip agregat de pompare	-
Nr. buc.	2
Debit pompa ( $Q_p$ )	$Q = 0,06$ mc/s (216 mc/h)
Înălțime de pompare ( $H_p$ )	$H = 70$ mCA
Putere motor ( $P_i$ )	55kW

#### • **Conducte de aspirație**

Aspirația agregatelor de pompare se va face direct din bazinul de aspirație prin intermediul conductelor de aspirație:

- 2 conducte metalice, Dn 200 mm, L=7,00 m,
- 2 conducte metalice, Dn 300 mm, L=5,5 m,

Conductele de aspirație sunt prevăzute cu sorb și clapet de reținere.

Sorbul conductei de aspirație va fi amplasat la o înălțime de 30 cm deasupra fundului bazinului de aspirație.

#### • **Colector și conducta de refulare**

Colectorul de refulare se va realiza din conductă metalică De 812/7,14 mm, L= 12 m și va fi amplasat subteran la o adâncime de 2,00 m.

Colectorul de refulare se continuă cu conducta de refulare până în nodul hidrotehnic de distribuție din care se ramifică conductele principale CP1 și CP2.

Conducta de refulare se va executa din țevă sudată elicoidal, De 60/7,14 mm, L= 35 m și va fi pozată subteran la o adâncime de 2,00 m.

Pe conducta de refulare se va monta o vană Dn 600 mm, în camin din beton armat cu camera de lucru de 1,75 x 2,00 x 2,25 m

Golirea colectorului de refulare în bazinul de aspirație se face printr-o conductă de golire metalică, Dn 300 mm, L=8 m, prevăzută cu vana de închidere Dn 300 mm..

#### • **Instalații hidromecanice de racordare a pompelor**

Se vor confecționa și monta toate instalațiile hidraulice și hidromecanice pe circuitul de refulare al pompelor noi - conducte refulare pompe, compensatori de montaj, clapete, vane, flanșe, reducții, etc.;

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

Se va realiza și instalația de aerisire-dezaerisire cu dispozitiv DAD, PN 10 daN/cm<sup>2</sup> aferentă refulării.

- **Instalația de epuismnt**

Instalația de epuismnt proiectată este formată dintr-o electropompă mobilă pentru golirea bazinului de aspirație în timpul nefuncționării sistemului de irigații, pentru a proteja impermeabilizările de fenomenul îngheț-dezghet și în perioada de revizii și reparații.

S-a ales o electropompă de epuismnt cu caracteristici superioare: Q=30 mc/h, H=11,5 mCA, P=1,5 KW / 400 V.

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

Instalația de compensare a debitelor și atenuarea loviturii de berbec este formată din 2 vase de expansiune V= 5 mc, electrocompresor și instalații hidromecanice aferente.

Cele 2 vase de expansiune (hidrofor) vor fi racordate cu conducta metalica Dn 300 mm, L= 10 m la conducta de refulare a stației de pompare. Pe conducta de racordare se va instala o vană de linie Dn 300 mm.

Vasele de expansiune sunt racordate la un electrocompresor de aer cu piston care asigură perna de aer, cu următorii parametrii funcționali Q= 1130 l/min; h=10 bar, P=7,5 kW/380V.

Instalația de regularizare și compensare a debitelor va fi echipată cu toate elementele astfel incat sa respecte normele ISCIR (supapă de siguranță, manometru, sticla de nivel etc.).

Pentru amplasarea vaselor de expansiune se va executa platforma betonată cu suprafata de aproximativ 25 mp 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;

- **Instalații de ridicat și de reținere a plutitorilor**

Pentru evitarea pătrunderii impurităților în rețeaua de irigații, accesul apei în bazinul de aspirație se face printr-un dispozitiv de reținere a plutitorilor format din gratar pentru curățarea grosieră și site de reținere, metalice, 3500 mm x 1200 mm amplasate la intrarea în bazinul de aspirație al stației de pompare.

Pentru o bună exploatare a dispozitivului de reținere a plutitorilor (curățirea lor) s-a prevăzut un dispozitiv de ghidaj al sitelor de reținere și un dispozitiv de ridicare-coborâre al sitelor de reținere echipat cu un electropalan de 1 tf.

- **Instalație de contorizare a apei**

Având în vedere schema hidrotehnică a rețelei interioare de conducte de distribuție (remodelate) a plotului de irigații CD 1 Dragalina pentru măsurarea debitului apei de irigat livrate în rețea s-a prevăzut instalarea unui debitmetru electromagnetic pentru irigații, Dn 600 mm Pn 10/16, amplasat în cămin de beton, cu dimensiunile de 2,00 x 2,00 x 2,50 m, montat pe conducta de refulare, în incinta stației de pompare.

- **Instalații electrice**

Se vor realiza, toate instalațiile și tablourile electrice, echipate cu aparataj modern de acționare, inclusiv utilizarea convertizoarelor de frecvență și a softstarterelor pentru asigurarea pornirilor fără șocuri în rețeaua electrică pentru ansamblul de electropompe din stația de pompare și punere sub presiune SPP CD 1: 2 x 160 kW + 2 x 55 kW:

- instalatie de forță de 0,4 kV,

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

- 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.

Pentru asigurarea pornirilor fără șocuri în rețeaua electrică se vor monta 2 convertizoare de frecvență comutabile pentru fiecare grup 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, va 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.

Tablourile electrice vor fi montate în anexa electrică, o construcție tip container cu dimensiuni 6,00 m x 2,400 m x 2,70 m, amplasat pe o platformă betonată.

Pentru amplasarea containerului anexă electrică și a celui destinat personalului stației, se vor executa:

- platforma betonată cu suprafața de aproximativ 50 mp pentru amplasarea containerului anexă electrică și a 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.

#### • **Împrejmuiri**

Ansamblul de construcții al stației de pompare SPP CD 1 Dragalina este edificat pe un teren cu suprafața totală de 2000 mp care va fi împrejmuit pe tot perimetrul stației de pompare și a postului de transformare.

Se va realiza împrejmuirea din panouri de plasa galvanizată, cu porți de acces, cu înălțime de 2,50 m, L = 175 m, ce va delimita incinta aferentă stației de pompare și circulațiilor perimetrice.

Se va realiza împrejmuirea din panouri de plasa galvanizată, cu porți de acces, cu înălțime de 2,50 m, L = 25 m, ce va delimita incinta aferentă postului de transformare și circulațiilor perimetrice în care accesul este permis numai furnizorului de energie electrică.

Panourile din sarma galvanizată 200x250 cm sunt fixate prin sudura de stalpi, stalpi metalici 5x5 cm h=250 cm, tratați anticoroziv și vopsiți, înglobați în fundația de beton. Portile de intrare auto și pietonale, sunt formate din panouri de plasa galvanizată pe rama din platbandă cu balamale și clanta.

#### • **Alimentarea cu energie electrică a SPP CD 1 Dragalina**

Pentru alimentarea cu energie electrică a stației de pompare SPP CD 1 s-a prevăzut un transformator de 630 KVA 20/0,4 kV care va fi amplasat pe fundație de beton lângă anexa electrică a stației de pompare.

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

Pentru racordul electric la rețeaua de distribuție a energiei electrice din zona se solicită operatorului de rețea, avizul tehnic de racordare, prin care este stabilită soluția de racordare.

Se va executa platformă betonată cu suprafața de aproximativ 20 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.

### **III.8.1.c. Rețeaua interioară de distribuție a plotului CD1 Dragalina**

În prezent suprafața netă irigabilă de 1040 ha a plotului CD 1 Dragalina este irigată în întregime cu agregate de pompare mobile (AMT) care sunt deservite de 14 canale de distribuție de sector și 7 antene cu o lungime totală a rețelei de distribuție de 24.594 m, amplasate perpendicular pe canalul de aducțiune CD II – 4 și CD II - 5 la o distanță între canale de 480m și lungimi ale CDS- urilor de 932 m și ale antenelor de 940 m, excepție făcând antena A19 care are o lungime de 1034m.

Antenele au un diametru unic Dn 250 mm și sunt construite din tuburi de azbociment.

Prin proiectul finanțat de către AFIR, se va remodela rețeaua hidrotehnică de distribuție, astfel încât să poată deservi instalațiile de udare de tip rampă, pivot și tambur.

Noua rețea de distribuție va fi formată din:

- 2 conducte principale CP 1 și CP2;
- 6 antene echipate cu vane și hidranți

Noua rețea de distribuție este de tip telescopic și va fi realizată din conductă PEHD PE 100 PN 10 SDR 17 cu diametre cuprinse între Dn 315 mm și Dn 200 mm, astfel se vor realiza:

- Antena A2 (L= 1433m, conductă PEHD PE 100 SDR 17 Dn 315mm x 18,7mm L=473m și Dn 225mm x 13,4mm L=960m);
- Antena A4 (L= 1433m, conductă PEHD PE 100 SDR 17 Dn 315mm x 18,7mm L=473m și Dn 225mm x 13,4mm L=960m)
- Nodurile hidrotehnice formate de conducta de refulare cu conductele CP 1 și CP 2;
- Nodul format de CP 1 cu antenele A2 și A4;

Pe conductele principale CP1 și CP2 (în nodul hidrotehnic de distribuție) și pe antenele A2 și A4 sunt prevăzute vane de sectorizare amplasate în cămine cu camera de lucru din beton armat DN 100 cm,  $H_{med}=1,50$  m, cu diametrele corespunzătoare conductelor, care se vor înlocui: vană Dn 350 mm, Pn 10 – 4 buc;

Se vor monta un număr de 4 hidranți pentru irigații, pentru instalații de udare tip pivot (473 m raza irigată), PE100, PN 10, Dn 150/1000 mm, amplasați pe antenele **A2 și A4**.

Hidranții și reducățiile amplasate pe antenă vor fi din același material ca și conductele.

Având în vedere situația actuală descrisă mai sus, prin parcurgerea etapei I de reabilitare și modernizare se va asigura o funcționare cu consumuri de energie electrică scăzute în condiții de siguranță în exploatare, cu eliminarea pierderilor de apă de pe rețea și reducerea numărului de avarii și a timpilor de intervenție pentru remedierea lor pe parcursul campaniei de irigații.

Având în vedere cele expuse mai sus, este necesară și oportună continuarea lucrărilor de modernizare și re tehnologizare finanțate de F.E.A.D.R. prin P.N.D.R. 2014-2020, submăsura 4.3.- componenta- infrastructura de irigații.

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

### 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 CD1 Dragalina 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 CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, 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 CD1 Dragalina la udarea prin aspersiune cu pivoți și lineare cu rampă, conform noii scheme de aplicare a udărilor, la presiunile și debitele necesare funcționării acestor instalații cu randamente maxime, cu reducerea pierderilor de apă și reducerea forței de muncă necesare aplicării udărilor, sunt necesare lucrări de reabilitare.

#### III.9.1. Lucrări de construcții aferente echipamentelor de udare tip pivot și lineare cu rampe

Se vor executa lucrări de construcții necesare funcționării echipamentelor de udare de tip pivot și lineare cu rampă: execuție terasamente la canalele de distribuție traversate: cds3/CD II4, cds5/CD II4, cds7/CD II4, CD II-5 tronson I, CD II-5 tronson II (curățarea terenului, defrișarea, îndepărtarea materialului defrișat, nivelare, modelarea canalelor traversate) pe o suprafață de 0,17 ha.

#### III.9.2. Lucrări de reabilitare rețea conducte aferente plotului de irigații CD1 Dragalina

##### Înlocuiri de conducte

- înlocuire **conducta principală CP1** pe o lungime totală de 960 m:
  - L=960 m cu conducta PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 355 mm x 21,1 mm;
- înlocuire **conducta principală CP2** pe o lungime totală de 480 m:
  - L=480 m cu conducta PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 355 mm x 21,1 mm;
- înlocuire antena A1 pe o lungime totală de 485 m:
  - L=485 ml, conducta PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 225 mm x 13,4 mm;
  - 1 hidrant Dn 150 mm/1000 mm
- înlocuire antena A3 pe o lungime totală de 1450 m:
  - L=490 ml, conducta PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 315 mm x 18,7 mm;
  - L=960 ml, conducta PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 250 mm x 14,8 mm;
  - 2 hidranți Dn 150 mm/1000 mm;
- înlocuire antena A5 pe o lungime totală de 1908 m:
  - L=1908 ml, conducta PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 315 mm x 18,7 mm;
  - 27 hidranți Dn 100 mm/1000 mm, amplasati din 72 m în 72 m;;
- înlocuire antena A6 pe o lungime totală de 932 m:
  - L=932 ml, conducta PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 315 mm x 18,7 mm;
  - 13 hidranți Dn 100 mm/1000 mm, amplasati din 72 m în 72 m;

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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

### III.9.3. Echipamente de udare aferente plotului de irigații CD1 Dragalina

Suprafața amenajării de irigații **Gălățui Călărași** în care se află plotul CD 1 Dragalina se află într-o zonă cu climă temperat continentală caracterizată prin:

- precipitații anuale 450-550 mm;
- evapotranspirație 700 mm;
- soluri grele luto-argiloase.

Plotul de irigații CD 1 Dragalina a fost modernizat și reabilitat pentru udarea prin aspersiune.

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

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

În prezent, suprafața netă a plotului CD 1 Dragalina este irigată astfel:

- 624 ha, suprafața irigată cu instalații de udare prin aspersiune tip „aripi de ploie”;
- 416 ha, suprafața irigată cu instalații de udare prin aspersiune tip tambur echipate cu aspersoare.

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

- 1 x instalații de irigat tip pivot tractabil de pe o poziție pe alta – 305m
- 2 x instalații de irigat tip pivot tractabil de pe o poziție pe alta – 365m

Acestea vor avea caracteristicile tehnice principale de mai jos:

- **instalație de irigat tip pivot tractabil de pe o poziție pe alta – 1 buc**

Lungimea rampei/Raza fizică (m)	305-308
Mod de operare	Pivotare în jurul unui punct, Tractabil de pe o poziție pe alta
Suprafața irigată (ha)	29-30/22h
Raza fizică (m)	305-308
Raza irigată (m)	305-308
Nivel de precipitații asigurat pentru suprafața irigată	60m <sup>3</sup> apă/ha/zi
Debit minim necesar pompă (l/min)	1230
Înălțime liberă sub travee (m)	min 3,0
Debitmetru contorizare apă	Da

- **instalație de irigat tip pivot tractabil de pe o poziție pe alta – 2 buc**

Lungimea rampei/Raza fizică (m)	360-370
Mod de operare	Pivotare în jurul unui punct, Tractabil de pe o poziție pe alta
Suprafața irigată (ha)	42-45/22h
Raza fizică (m)	360-370



„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

Raza irigată (m)	360-370
Nivel de precipitații asigurat pentru suprafața irigată	60m <sup>3</sup> apă/ha/zi
Debit minim necesar pompă (l/min)	1750
Înălțime liberă sub travee (m)	min 3,0
Debitmetru contorizare apă	Da

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

Suprafața irigată cu instalațiile achiziționate prin proiect va fi de 102 ha.

Economia de apă realizată prin înlocuirea instalațiilor de udare „aripi de ploie” cu echipamente de udare tip „**instalație de irigat tip pivot tractabil de pe o poziție pe alta**” va fi de 8,70% (conform Anexa 1 – Breviar de calcul).

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

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

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

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

Informațiile despre materiile prime și materialele auxiliare care se vor utiliza pentru realizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare a stației de pompare CD1, și rețelei interioare de conducte aferente plotului de irigații deservite sunt prezentate în continuare.

Denumirea materiei prime, a substanei sau a preparatului chimic	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau preparatelor chimice*		
	Categorie Periculoase/ Nepericuloase (P/N)	Periculozitate**	Fraze de risc*
Motorina	P	Inflamabil, Nociv, Toxic	R10; R11; R45
Umplutura de pământ	N	-	-
Balast și piatra spartă	N	-	-
Beton de ciment	N	-	-
Prefabricate din beton	N	-	-
Vopsea	P	Nociv, Inflamabil	R10; 20/21; R36/38; R66; R67

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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

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

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

- *Alimentare cu apa*

Alimentarea cu apă a plotului de irigații CD1 Dragalina este realizată prin canalul de distribuție CDS 4 care alimentează bazinul de aspirație/acumulare al stației SPP CD1 Dragalina, apa fiind asigurată de furnizorul de apă ANIF.

Pentru asigurarea apei pentru irigații, O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA va încheia cu A.N.I.F. – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Călărași, un **contract multiannual pentru prestarea serviciilor de irigații**, care are ca obiect servicii de prelevare și transport al apei de la sursă la punctual de livrare.

Volumele de apă contractate cu A.N.I.F. sunt actualizate prin **Actul adițional nr. 3/11.11.2019** la **Contractul multianual nr. 17.06.094 CL/14.06.2017**.

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

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

- *Evacuare ape uzate*

Prin lucrarile de reabilitare și modernizare a stației de pompare CD1 vor rezulta doar ape uzate menajere din organizarea de santier.

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

- *Evacuare ape pluviale*

Surgerea 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 electrică a stației de pompare CD1 Dragalina va fi asigurată prin racord electric la LEA 20 kV Radu Negru, de la un transformator de 630 KVA kV amplasat în incinta stației de pompare, în curs de execuție în perioada 2019-2020, prin proiectul de modernizarea a plotului CD1 Dragalina – etapa I-a.

Pentru furnizarea energiei electrice la locurile de consum, O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA 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 în zona punctului de lucru.

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

- *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 CD1 Dragalina, constructorul are obligatia reconstructiei ecologice a terenurilor ocupate sau afectate.

Se vor impune masuri de management corespunzator:

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

Perimetrul stației de pompare CD1 Dragalina va fi plantat cu arbusti si se vor amenaja spatii verzi.

Stația de pompare CD1, este amplasată la distanțe mai mari de 2-3 km fata de cea mai apropiata asezare umana, localitatea Stefan Voda, 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 comuna Stefan Voda, 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 CD1 , 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 CD1 Dragalina, 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.

*„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”*

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

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

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 investiții, 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;
- După obtinerea Autorizației de construire se va trece la trasarea lucrării și demararea lucrărilor de construire, conform tehnologiei de executie propusa in proiectul de detaliu, care va respecta standardele și normativele in 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 in exploatare a lucrărilor de modernizare și reabilitare a plotului de irigații CD 1 Dragalina, acestea vor fi intretinute (intretinerea echipamentelor de masura, electropompelor, vanelor etc.) periodic in vederea bunei functionari 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:

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

**Faza de construcție** – În această fază se vor executa lucrările de modernizare a plotului de irigații CD 1 Dragalina 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 CD 1 Dragalina.

**Faza de exploatare** - În această fază se va opera plotul de irigații CD 1 Dragalina conform **Regulamentelor de exploatare**, existente și se realiza urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face prin:

- urmărire curentă;
- urmărire specială.

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

## GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI

Nr. crt.	Denumirea obiectului/categorie de lucrări	Anul 1											
		luna											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	<b>Obiectul nr. 1 - Organizare de șantier</b>												
	Plarforma balastata												
	Împrejmuire incinta organizare de santier												
2	<b>Obiectul nr. 2 - Reabilitare rețea conducte aferente plotului de irigații CD1 Dragalina</b>												
	Terasamente - Inlocuiri conducte												
	Terasamente - Reabilitare noduri hidrotehnice												
	Rezistență - Masive de ancoraj												
	Rezistență - Cămine de vane/debitmetru												
	Instalații - Inlocuiri conducte												
	Instalații - Reabilitare noduri hidrotehnice												
4	<b>Obiectul nr. 4 - Probe tehnologice și teste</b>												
	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 CD 1, aparținând O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODĂ, 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 „**Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 DRAGALINA, aparținând O.U.A.I.**”

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

**AGROROM ȘTEFAN VODĂ, din sistemul hidroameliorativ Gălățui Călărași”** constau în înlocuirea conductelor rețelei de distribuție pe o lungime totală de 6.040 m.

- **Opțiunea 1**

Înlocuirea tronsoanelor de conducte deteriorate cu conducte noi din PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 355 mm ÷ Dn 225 mm montate în paralel cu rețeaua existentă și racordate la aceasta prin by-pasuri de intrare/ieșire.

- **Opțiunea 2**

Înlocuirea tronsoanelor de conducte deteriorate cu conducte noi din PEHD PE 100 PN10 SDR 17 Dn 355 mm ÷ Dn 225 mm, cu dezafectarea rețelei existente și transportarea conductelor dezafectate în depozite special amenajate.

Analiza comparativă a celor două opțiuni este prezentată mai jos:

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

	general – scenariul 1, sunt de: 4.773.163 lei	general – scenariul 2, sunt de: 5.927.370 lei
<b>financiar</b>	Costurile pentru realizarea investiției se încadrează în bugetul de 1.000.000 euro, cheltuieli eligibile, finanțate de A..F.I.R.  Cheltuielile neeligibile, suportate din fonduri proprii ale O.U.A.I., aferente proiectului sunt de 5281 euro.	Costurile pentru realizarea investiției nu se încadrează în bugetul de 1.000.000 euro, cheltuieli eligibile, finanțate de A..F.I.R.  Cheltuielile neeligibile, suportate din fonduri proprii ale O.U.A.I., aferente proiectului vor fi de 246.969 euro.
<b>sustenabilitate</b>	Proiectul dezvoltă a activitate sustenabilă conform analizei financiare realizate în cap. <b>5.6.c Analiza financiară; sustenabilitatea financiară.</b>	Proiectul dezvoltă a activitate sustenabilă, dar sustenabilitatea financiară va influențată negativ de creșterea costurilor investiției și a costurilor operaționale (costuri de depozitare, pază etc.).
<b>riscuri</b>	În faza de exploatare a infrastructurii secundare de irigații a plotului, riscul legat de funcționalitatea rețelei de distribuție este unul important, determinat de timpii de intreruperi în furnizarea apei de irigații necesar lucrărilor de intervenții la avariile apărute. Prin reabilitarea și modernizarea rețelei acest risc este diminuat.	În faza de exploatare a infrastructurii secundare de irigații a plotului, riscul legat de funcționalitatea rețelei de distribuție este unul important, determinat de timpii de intreruperi în furnizarea apei de irigații necesar lucrărilor de intervenții la avariile apărute. Prin reabilitarea și modernizarea rețelei acest risc este diminuat.  Un factor de risc foarte important este cel legat de respectarea condițiilor de mediu, depozitarea conductelor dezafectate, în special a celor din azbociment, impune respectarea reglementărilor privind condițiile de depozitare a materialelor care conțin fibre de azbest. Azbestul este un mineral cristalizat fibros constituit din silicați de magneziu hidratați, calcare și alte substanțe alcaline.

Din analiza opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor prezentată rezultă că opțiunea 1 privind lucrările de intervenție propuse pentru realizarea obiectivului de investiție „Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 DRAGALINA, aparținând O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODĂ, din sistemul hidroameliorativ Gălățui Călărași” este opțiunea optima și este recomandată de proiectant, întru-cât:

- Conductele din PEHD au caracteristici tehnice și funcționale superioare tuburilor Premo și din azbociment;
- Inlocuirea tronsoanelor de conductă deteriorate presupune doar operațiuni de terasamente și montare conducte PEHD, nu și dezafectarea tuburilor Premo și din azbociment;
- Costurile totale pentru realizarea investiției se încadrează în bugetul de 1.000.000 euro, cheltuieli eligibile, finanțate de A.F.I.R., cheltuielile neeligibile, suportate din fonduri proprii ale O.U.A.I., aferente proiectului fiind de numai 5.281 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.

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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

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

### III.20 Alte autorizații cerute pentru proiect

Conform certificatului de urbanism nr. 293 din 25.10.2018, s-au solicitat următoarele avize și acorduri:

1. Acord Agenția pentru Protecția Mediului Călărași;
2. Aviz amplasament alimentare cu energie electrică;
3. Aviz A.N.I.F Călărași;
4. Aviz A.N.A.R. – S.G.A. Călărași;
5. Aviz O.C.P.I. Călărași;

## 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 CD1 Dragalina.

## V. Descrierea amplasării proiectului

### V.1. Localizarea proiectului

Terenurile pe care sunt amplasate rețeaua de distribuție a apei aferentă plotului de irigații CB sunt situate în extravilanul comunei Ștefan Vodă, județul Călărași, și fac parte din amenajarea hidroameliorativă „Gălățui-Călărași” cu suprafața de 80.583 ha, din care 77.313 ha în județul Călărași.

**Plotul de irigații CD1 DRAGALINA**, are următoarele dimensiuni:

- suprafața brută: 1050 ha;
- suprafața netă: 1040 ha.

Suprafețele pe care sunt amplasate lucrările proiectate au următoarele vecinătăți:

- la N: Canal de aducțiune CP
- la S: plot CA, O.U.A.I. Agrorom Ștefan Vodă
- la E: plot CB, O.U.A.I. Agrorom Ștefan Vodă
- la V: Canal de aducțiune CD1

### 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 20 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.



„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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

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

Plotul de irigații CD1 Dragalina este amplasat în extaravilanul comunei Stefan Vodă, 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**

Zona investigată aparține în întregime reliefului de câmpie, la contactul dintre aceasta și zona de luncă a Dunării, făcând parte integrantă din Câmpia Română, subunitatea Câmpia Bărăganului de Sud.

Din punct de vedere geomorfologic perimetrul face parte din terasa joasă a Dunării, “Terasa Călărași”, având cote absolute cuprinse între 16-22 m, care în zonă are o extindere mare dezvoltându-se de la vest de Ciocănești până la Jegălia.

La vest de Călărași, atât terasa “Coadele” cu altitudini de 35-38 m, care apare în sectorul N Ciocănești NE Ezeru, cât și terasa joasă, sunt fragmentate de Valea Gălățuiului care în apropiere de Lunca Dunării se transformă într-un lac ce a fost generat prin mișcări neotectonice negative care a afectat regiunea în timpul Holocenului.

Panta morfologică a câmpiei este orientată în general NE-SE, câmpul depresionar ce se dezvoltă la vest de Călărași fiind considerat ca o veche suprafață de eroziune realizată de Dunăre.

Pe suprafața Bărăganului de Sud se întâlnește cel mai tipic relief de croturi și văi dezvoltate în special în partea de Sud –Vest (Mostiștea, Barza) care se termină cu limane fluviatile și dune de nisip, dune care însoțesc râul Ialomița.

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

#### • **Date climatice**

Perimetrul cercetat se încadrează în zona climatului temperat-continentale cu nuanțe excesive.

Regimul temperaturii aerului reflectă caracteristicile climatului continental, atât prin amplitudinile anuale ale mediilor lunare cât mai ales prin medii multianuale.

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

Numărul zilelor de vară (temperatura de max. 25 C) depășește în general 100 de zile, iar al celor tropicale (temperaturi de max +30 C) este de peste 40, ceea ce dovedește un grad mare de continentalizare.

Temperaturile minime absolute se înregistrează în ianuarie-februarie și au atins valori de -30 - 32 °C. Precipitațiile în cea mai mare parte sunt sub formă de ploaie.

Temperatura aerului:

- Temperatura medie anuală este de 10-11 °C;
- Temperatura medie în luna cea mai caldă (iulie) este de 25-27 °C;
- Temperatura medie în luna cea mai rece (ianuarie) este de – 3,2 °C;
- Temperatura minimă absolută a fost de – 27 °C;
- Temperatura maximă absolută a fost de 38 °C.

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

Media anuală a precipitațiilor este de 500-550 mm din care cca. 45% cad în perioada 1 aprilie – 30 septembrie.

Umezeala atmosferică este destul de mare (58% anual), iar ploile torențiale nu au un caracter prea accentuat. Cantitățile maxime în 24 ore ajung în lunile iunie și iulie la 80,2 mm.

Adâncimea maximă de îngheț a zonei investigate este, conform STAS 6054-77, de 70-80 cm.

Plotul de irigații CD 1 Dragalina este amplasat în extravilanul localității Ștefan Vodă, județul Călărași, areal care conform hărților zonelor de risc de secetă și a celor cu risc de excedent de precipitații se încadrează astfel:

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

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

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

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

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

##### **Plotul de irigații CD1 Dragalina**

Suprafața de teren a plotului de irigații CD1 Dragalina are următoarele date tehnice:

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

- Suprafața brută amenajată a plotului de irigații CD1 Dragalina:  $S_b = 1050$  ha.
- Suprafața netă amenajată a plotului de irigații CD1 Dragalina:  $S_n = 1040$  ha.
- Suprafața totală a incintei stației de pompare CD1 :  $S_t = 2000$  mp
- Suprafața construită a stației de pompare CD1:  $S_c = 477$  mp
- Suprafața desfasurată a stației de pompare CD1:  $S_d = 477$  mp

Suprafața totală de teren ocupată de lucrările de intervenție propuse va fi de aproximativ 14.000 mp, pe perioada lucrărilor de execuție:

- 12.300 mp pentru conductele CP1, CP2 și antenele A1, A3, A5, A6;
- 1.700 mp pentru modelarea canalelor traversate.

La finalizarea lucrărilor vor fi efectuate toate lucrările pentru refacerea zonei ocupate și redarea funcționalității inițiale a suprafețelor afectate sau ocupate temporar.

### **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. AGROROM ȘTEFAN VODA. 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 canalele de distribuție aferente plotului de irigații CD 1 Dragalina, sunt situate în extravilanul comunei Ștefan Vodă, județul Călărași și conform *Protocolului de transmitere fără plată a dreptului de proprietate a infrastructurii amenajărilor interioare pentru irigații aparținând domeniului privat al statului din data 13.02.2009* (Anexa 3 la Ordinul nr. 388/16.06.2009) este în folosința O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODĂ.

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

1. dreptul de folosință asupra infrastructurii secundare de irigații, canale de distribuție, obținut de la **Agencia Națională de Îmbunătățiri Funciare (A.N.I.F.)**, în baza **Protocolului de transmitere fără plată, a infrastructurii amenajărilor interioare pentru irigații, aparținând domeniului privat al statului, aflată în administrarea Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare**, încheiat la data de 13.02.2009, în conformitate cu Ordinul 388/16.06.2009 al M.A.D.R. și legea Îmbunătățirilor Funciare nr. 138/2004, republicată, cu modificările și completările ulterioare, respectiv:

- canale de distribuție,

O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODĂ, în conformitate cu **Protocolul de transmitere fără plată a dreptului de proprietate din 13.02.2009**, administrează și exploatează, repară și menține în stare de funcționare infrastructura de îmbunătățiri funciare de pe suprafața brută de 1050 ha, din care suprafața netă este de 1040 ha, situate în amenajarea de irigații „Gălățui Călărași” de pe raza comunei Ștefan Vodă, județul Călărași, respectiv plotul CD 1 Dragalina.

### **Regimul economic**

Conform Certificatului de urbanism nr. 293/25.10.2018 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**.

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

### **Regimul tehnic**

Conform avizelor și acordurilor recomandate prin certificatul de urbanism obiectivul de investitie nu se afla in zona protejata sau interzisa.

- economisirea rezervelor, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de executie a proiectului;
- dirijarea și concentrarea activitatii in perimetrul vizat;
- evitarea blocarii unor resurse, ce urmeaza a fi puse ulterior in exploatare, sub haldele de sol decopertat;

### **V.7. Areale sensibile**

In zona de proiect nu au fost identificate zone umede de importanta nationala, zone cu potential de alunecare sau zone de protectie sanitara.

Zone sensibile sunt reprezentante de:

- **ariile natural protejate**

Lucrarile care vor avea loc in interiorul plotului de irigatii CD1 Dragalina nu se vor desfasura in zona de protecție a siturilor Natura 2000: ROSPA0051 Iezerul Calarasi, ROSPA0055 Lacul Galatui, ROSPA0012 Brațul Borcea, ROSPA0152 Coridorul Ialomitei și ROSCI0290 Coridorul Ialomitei.

Plotul de irigații CD1 Dragalina este situat la distanța de cca. 12,5 ÷ 20,0 km de fiecare din siturile Natura 2000 ROSPA0051 Iezerul Calarasi, ROSPA0055 Lacul Galatui, ROSPA0012 Brațul Borcea, ROSPA0152 Coridorul Ialomitei și ROSCI0290 Coridorul Ialomitei.

Lucrările se vor desfășura în amplasamentul actual al plotului de irigații CD1 Dragalina, pe traseul conductelor de distribuție a apei existente, fiind lucrări de reabilitarea a infrastructurii secundare de irigații existentă.

Activitățile care vor avea loc în perimetrul proiectului nu vor afecta ariile naturale protejate.

- **zonele locuite**

Stația de pompare și punere sub presiune CD1 este amplasată la distanțe mai mari de 3 km fata de cea mai apropiata asezare umana, comuna Stefan Voda, 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 comuna Unirea din județul Călărași.

- **cursurile de apa**

Lucrările de reabilitare și modernizare a plotului de irigații CD1 Dragalina nu traversează cursuri de apă/canale.

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

Proiectul propus se încadrează la **art. 54, alin.1, lit. a)** din **Legea apelor nr. 107/1996**, (cu modificarile și completarile 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, înscrși în autorizația de gospodărire a apelor, pe baza căreia utilizatorul respectiv a funcționat înainte de începerea execuției unor astfel de lucrări.”

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA a solicitat la A.N.A.R. – S.G.A. Călărași emiterea **Avizului de gospogărire a apelor** pentru obiectivul de investiție „Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ Gălățui Călărași”

- **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. 293/25.10.2018 lucrările de modernizare se vor desfășura în incinta împrejmuită a stației de pompare și pe traseul conductelor existente.

Coordonatele Stereo 70, ale punctelor care delimitează limitele plotului de irigații CD1 Dragalina sunt:

1	x=683385	y=322691
2	x=685852	y=322681
3	x=685810	y=318837
4	x=682942	y=318787

#### **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 CD1 Dragalina din amenajarea hidroameliorativă „Gălățui - Călărași”.

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

Evaluarea impactului potential asupra mediului ca urmare a implementării proiectului propus s-a realizat atât în faza de construcție cât și în faza de exploatare.

Lucrările privind implementarea proiectului „Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ Gălățui Călărași”, nu conduc la un impact semnificativ asupra mediului, fiind lucrări de reabilitarea a infrastructurii secundare de irigații existentă.

#### **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.

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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 construcții;
- amplasamentul ales pentru organizarea de șantier.

Lucrările 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 faza lichidă să se scurgă din recipientele de depozitare.

Traficul vehiculelor grele va genera emisii ale unor poluanți gazeși (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>x</sub>, 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 apă subterană sau în corpurile de apă de suprafață.

În același timp activitățile de tip șantier, depozitele intermediare (vrac) de materiale de construcții (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 construcții s-ar putea produce daune mediului acvatic.

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

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

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

#### Perioada de exploatare

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

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

### VI.1.2. Protecția aerului

#### Perioada de construcție

Lucrarile de executie propuse pentru reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, 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:

- Sapaturi 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).

Complexul de poluanti organici și anorganici emiși in atmosfera prin gazele de esapament contine substante cu diferite grade de toxicitate. Se remarca astfel prezenta, pe langa poluantii comuni (NOx, SO2, CO, particule), a unor substante cu potential cancerigen evidentiat prin studii epidemiologie efectuate sub egida Organizatiei Mondiale a sanatatii și anume: cadmiul, nichelul, cromul și hidrocarburile aromatice policiclice (HAP).

Se remarca, de asemenea, prezenta protoxidului de azot (N2O) și a metanului care, impreuna cu CO, au efecte la scara globala asupra mediului, fiind gaze cu efect de sera.

Este evident faptul ca emisiile de poluanti scad cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta in lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cat mai mici pe unitatea

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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 zgomotului și vibrațiilor.

#### Perioada de exploatare

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

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

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

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

#### Perioada de construcție

Principalele surse de poluare în situația analizată sunt:

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

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

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

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



„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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

În incinta organizărilor de șantier trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se formeze 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 CD1 Dragalina reabilitate nu sunt necesare amenajări speciale pentru protecția solului și subsolului. Această apreciere are în vedere faptul că lucrările de reabilitare a infrastructurii de irigații, asigură reducerea poluării terenurilor adiacente lucrării.

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

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

Pentru protecția calității apelor subterane și a solului, O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, 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;

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

Lucrările pentru reabilitarea și modernizarea stației de pompare și punere sub presiune CD1 și a rețelelor de conducte de transport apă brută pentru irigații nu se vor desfășura în zona de protecție a siturilor Natura 2000

Plotul de irigații CD1 Dragalina este situat la distanța de cca. 12,5 ÷ 20,0 km de fiecare din siturile Natura 2000 ROSPA0051 Iezerul Calarasi, ROSPA0055 Lacul Galatui, ROSPA0012 Brațul Borcea, ROSPA0152 Coridorul Ialomitei și ROSCI0290 Coridorul Ialomitei.

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

Lucrările se vor desfășura în amplasamentul actual al plotul de irigații CD1 Dragalina, în incinta stației de pompare și pe traseul conductelor de distribuție a apei existente, fiind lucrări de reabilitarea a infrastructurii secundare de irigații existentă.

Activitățile care vor avea loc în perimetrul proiectului nu vor afecta ariile naturale protejate.

#### Perioada de construcție

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

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

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

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

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

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

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

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

In concluzie:

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

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

Masurile de atenuare pentru aceasta componenta pot fi urmatoarele:

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

- 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 Stefan Voda.

##### 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 CD1 Dragalina, nu este una de producție, tipurile de deșuri ce ar putea rezulta, în perioada de implementare a proiectului sunt cele menajere și din ambalaje, deșuri de construcții și demolări, echipamente casate, pământ excavat (va fi reutilizat la sistematizarea terenului).

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

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

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

Pe lângă deșeurile rezultate din **activitatea de construcții** și deșeurile rezultate din **organizarea de șantier** vor rezulta și deșeuri din **activitatea de re tehnologizare** a stației de pompare CD1.

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

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

#### • **Deșeuri municipale amestecate**

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

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

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

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

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

#### • **Deșeuri de ambalaje**

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

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

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

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

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

#### • **Deșeuri metalice**

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

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

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

- 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 generator de deseuri, are obligația să tina evidenta lunara a producerii, stocarii, tratarii și transportului, reciclării și depozitarii definitive a deseurilor sau vor incheia contracte cu firme atestate pentru eliminarea corespunzătoare a deseurilor provenite din activitatea de executie

Perioada de exploatare

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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

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

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

#### Perioada de construcție

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

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

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

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODĂ, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

### 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	CD1 Dragalina	1050	1040

Suprafața totală de teren ocupată de lucrările de intervenție prin proiect va fi de aproximativ 14.000 mp, pe perioada lucrărilor de execuție, reprezentând 0,134% din suprafața netă amenajată pentru irigații. În aceste condiții se estimează ca **nesemnificativ** efectele proiectului asupra resursei „teren”.

#### **Apa brută**

Alimentarea cu apă a plotului de irigații CD1 Dragalina este realizată prin canalul de distribuție de sector cds 4 care alimentează bazinul de aspirație/acumulare al stației SPP CD1, apa fiind asigurată de furnizorul de apă ANIF.

Pentru asigurarea apei pentru irigații, O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODĂ, județul Călărași are încheiat cu A.N.I.F. – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Călărași, **Contractul multianual nr. 17.06.094 CL/14.06.2017 (actualizat) pentru prestarea serviciilor de irigații**, care are ca obiect servicii de prelevare și transport al apei de la sursă la punctul de livrare și servicii de întreținere și reparații a infrastructurii principale de irigații.

Volumul de apă contractat pentru anul 2020 este de 2235 mii mc din care aferent plotului de irigații CD1 Dragalina este de 800 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 48,28% a pierderilor de apă;
- scăderea cu 35,99% a consumului specific de energie electrică la 1000 mc apa de irigat.

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

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

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

##### In perioada de constructie

Având în vedere amplasamentul plotului de irigații CD1 Dragalina, impactul asupra populației generat de lucrările de execuție a lucrărilor propuse este nesemnificativ, se manifesta temporar și local.

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

### In perioada de exploatare

Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, 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 construcție

Lucrarile pentru reabilitarea și modernizarea stației de pompare și punere sub presiune SPP CD1 și a rețelelor de conducte de transport apă brută pentru irigații nu se vor desfășura în zona de protecție a siturilor Natura 2000, plotul de irigații CD1 Dragalina fiind situat la distanțe de peste 12,5 ÷ 20,0 km de siturile: ROSPA0051 Iezerul Calarasi, ROSPA0055 Lacul Galatui, ROSPA0012 Brațul Borcea, ROSPA0152 Coridorul Ialomitei și ROSCI0290 Coridorul Ialomitei.

Lucrările se vor desfășura în amplasamentul actual al plotului de irigații CD1 Dragalina, în incinta stației de pompare și pe traseul conductelor de distribuție a apei existente, fiind lucrări de reabilitarea infrastructurii secundare de irigații existentă.

Lucrarile asociate cu reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, 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. AGROROM STEFAN VODA, este unul neglijabil.



„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

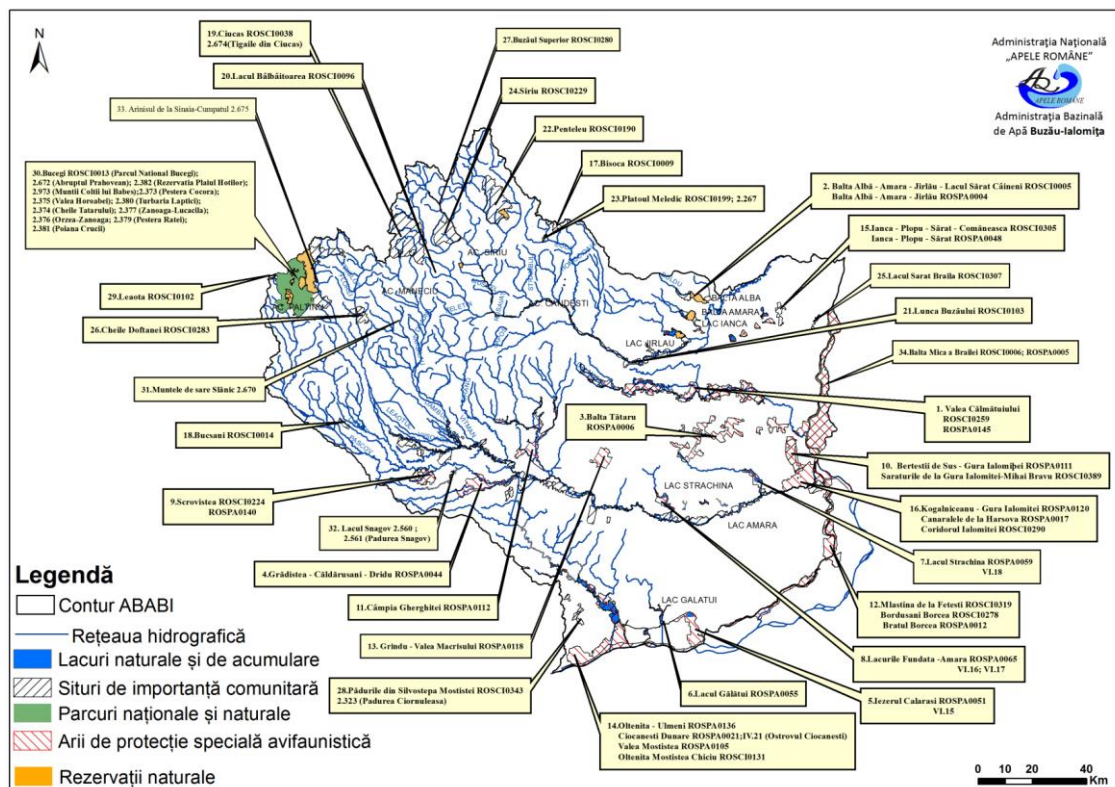


Figura 1. Zone destinate pentru protecția habitatelor și speciilor unde apa este un factor important

**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 CD1 Dragalina, 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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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

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

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

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

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

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

#### In perioada de exploatare

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

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

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

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

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

#### In perioada de constructie

In perioada de constructie impactul asupra calitatii aerului este datorat emisiilor de praf, manevrarea pământului și manipularea utilajelor (emisii de poluanti specifici arderii

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

combustibililor în motoarele utilajelor, echipamentelor și respectiv a mijloacelor de transport folosite la punerea în opera a lucrărilor).

Se apreciază ca impactul asupra calitatii aerului generat ca urmare a activităților specifice lucrărilor de execuție la infrastructura secundară de irigații a plotului CD1 Dragalina, este nesemnificativ fiind temporar și intermitent (ca urmare a modificării continue a frontului de lucru). În plus emisiile de poluanți în atmosferă și de praf variază adesea de la o zi la alta, acestea depinzând în principal de tipul de activitate desfășurată, de specificul operației și de condițiile meteorologice.

Emisiile poluante ale vehiculelor rutiere se limitează cu caracter preventiv prin condițiile tehnice prevăzute la omologarea pentru circulație, cât și prin condițiile tehnice prevăzute la inspectia 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 CD1 Dragalina, 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 CD1 Dragalina, 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 CD1 Dragalina 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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

de amenajarea hidroameliorativă existentă, iar ecosistemele din zonele adiacente plotului de irigații CD1 Dragalina sunt preponderent antropizate.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Proiectul nu are impact transfrontier.

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

#### In perioada de constructie

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

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

In vederea supravegherii calitatii factorilor de mediu si a monitorizarii activitatii se propune ca antreprenorul general sau supervizorul lucrarii sa efectueze monitorizarea interna a

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

performanțelor activității cu privire la protecția mediului, în perioada de realizarea a obiectivului.

Este obligatoriu să se obțină și să se respecte:

- certificatul de urbanism;
- avizele și acordurile necesare;
- autorizația de construire pentru lucrări,
- 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 rețelilor 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. AGROROM STEFAN VODA spre finanțare din F.E.A.D.R. prin *P.N.D.R. 2014-2020, Sub-măsura 4.3 - Componenta - Infrastructura de irigații – sesiunea 2019.*

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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

Pentru amenajarea organizării de șantier sunt necesare următoarele lucrări:

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

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

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

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

### **Surse de poluanți și instalții de retenere, evacuare și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

Principalele surse de poluare în cazul organizării de șantier sunt:

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

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

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

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

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

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

Lucrările de refacere a amplasamentului la finalizarea lucrărilor de reabilitare și modernizare infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina sunt:

- curățirea zonei aferente investiției inclusiv a zonelor adiacente prin evacuarea din amplasament a deșeurilor rezultate din execuția obiectivului și transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deșuri autorizat;

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

- evacuarea din amplasamente a tuturor utilajelor utilizate la execuția investiției;
- lucrări de aducere a amplasamentului la starea inițială.

Pentru prevenirea accidentelor se vor respecta următoarele măsuri de management:

- datorită folosirii drumurilor publice pentru transportul materialelor, se va executa curățarea pneurilor de pământ sau de alte reziduuri din șantier;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de esapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- se va exercita un control sever la transportul de beton din ciment cu autobetoniere, pentru a se preveni în totalitate descărcări accidentale pe traseu sau spălarea tobelor și aruncarea apei cu lapte de ciment în parcursul din șantier sau drumurile publice;
- procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor.
- la sfârșitul săptămânii se va efectua curățarea fronturilor de lucru, eliminându-se toate 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 rețelilor 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 șantier
- Nivel 2 (incident semnificativ) – Curățare folosind un kit disponibil pe șantier sau alte resurse externe (excavare, pompare)

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

- 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.

Totodată 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 – Sistem hidroameliorativ Gălățui-Călărași	
PI. 1.1	Plan de încadrare în zona – plot CD1 Dragalina	sc. 1:25000
PI. 1.2	Plan de general de amplasament - plot CD1 Dragalina	sc. 1:25000
PI. 2	Plan de ansamblu plot CD1 Dragalina – 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. 12262/22.10.2019 emisă 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. 12262/22.10.2019 emisă de A.P.M. Călărași* proiectul propus intră sub incidența **art. 48 și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996**, (cu modificările și completările ulterioare).

### XIV.1. Localizare

Conform certificatului de urbanism nr. 293/25.10.2018 obiectivul de investiție este amplasat în extravilanul U.A.T. STEFAN VODA. Lucrările de modernizare se vor desfășura în incinta împrejmuită a stației de pompare și pe traseul conductelor existente/desfășura în incinta împrejmuită a stației de pompare și pe traseul conductelor existente.

Coordonatele Stereo 70, ale punctelor care delimitează limitele plotului de irigații CD1 Dragalina sunt:

1	x=683385	y=322691
2	x=685852	y=322681
3	x=685810	y=318837
4	x=682942	y=318787



„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

Plotul de irigații CD1 Dragalina, propus pentru modernizare și reabilitare face parte din amenajarea hidroameliorativă „**Gălățui - Călărași**”, județul Călărași.

Amenajarea hidroameliorativă „**Gălățui - Călărași**”, județul Călărași se află în administrarea A.N.I.F. – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Călărași – Unitatea de administrare Călărași care este titularul **Autorizației de gospodărire a apelor nr. 61/06.03.2018** emisă de Administrația Națională Apele Române (A.N.A.R.).

În Autorizația de gospodărire a apelor nr. **61/06.03.2018** este delimitat spațiul hidrografic al sistemului hidroameliorativ „**Gălățui - Călărași**”, județul Călărași.

Cod bazin hidrografic	Denumiri cursuri de ape
XIV – 1.000.00.00.00.0	Dunărea

Codul cadastral de identificare al amenajării hidroameliorative „**Gălățui-Călărași**” și „**Boianu Sticleanu**”, județul Călărași:

Denumire obiect cadastral	Județ	Nr. de stocare în evidența cadastrală
captări de suprafață	Călărași	1
evacuări în receptori	Călărași	1

Conform Autorizației de Gospodărire a apelor nr. 61/06.03.2018, emisă de A.N.A.R., amenajarea hidroameliorativă este formată din sistemele „**Gălățui-Călărași**” și „**Boianu Sticleanu**” și constă în:

- amenajări pentru irigații (irigarea culturilor în câmp) pe o suprafață de 100443 ha din care 97173 ha în județul Călărași;
- lucrări de desecare (674 km canale de evacuare și stațiile de evacuare SPE km 387, SPE Dunărica, SPE Jirlău, SPD Boianu 3, SPD 1 și SPD 2).

Sistemul Gălățui-Călărași are o suprafață totală irigată de 80.583 ha din care 77.313 ha în județul Călărași.

Sistemul Boianu Sticleanu are o suprafață totală irigată de 19.860 ha în județul Călărași

**Sursa de alimentare cu apă a sistemului Gălățui-Călărași** este Fluviul Dunărea prin priza de apă la km 388+000 – stația plutitoare de bază SPA, care alimentează CAI și acumularea Ezer – Mostiștea – sursă comună și pentru sistemul hidroameliorativ **Boianu Sticleanu**.

Sistemul de irigații Boianu Sticleanu (compartimentul de vest) sectorul Ciocănești și o parte a sistemului Gălățui Călărași se alimentează cu apă și din canalul Dunăre Dorobanțu prin captarea apei din bazinul de linistire al stăvilărilor din zona aval lezerul Mostiștei în dreptul localității Dorobanțu, pe DN 31.

Stația SPA km 388+000 refulează apa în canalul principal de aducțiune CA cu lungimea L=7,50 km, până în Lacul Gălățui

Sistemele „**Gălățui-Călărași**” și „**Boianu-Sticleanu**” sunt alimentate de o rețea de canale deschise:

- **Canalul de alimentare CA I** cu lungimea L=725,35 km, traversează zona de luncă a Dunării și conduce apa în lacurile Gălățui, Potcoava și Berza. Pe valea Berza este profilat un canal (între localitățile Mihai Viteazu și Vlad Țepeș) unde este amplasată

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODĂ, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

stația de repompare SRP Vlad Țepeș. Din lacul Gălățui apa este preluată prin intermediul stației de repompare SRP1 Independența.

• **Canalul de alimentare CA II** cu lungimea L=16,20 km, este alimentat din bazinul de refulare al SRP Vlad Țepeș).

Lungimea totală a rețelei de irigații din sistemul „**Gălățui-Călărași**” este de:

- 752,30 km – canale deschise;
- 1224,30 km – conducte îngropate.

Stația de punere sub presiune SPP CD1 preia apa din *canalul de distribuție cds 4*.

Randamentul actual al rețelei de aducțiune și distribuție este de cca. 75%.

Pentru asigurarea apei pentru irigații, O.U.A.I. AGROROM ȘTEFAN VODĂ, județul Călărași are încheiat cu A.N.I.F. – Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Călărași, **Contractul multianual nr. 17.06.094 CL/14.06.2017 (actualizat) pentru prestarea serviciilor de irigații**, care are ca obiect servicii de prelevare și transport al apei de la sursă la punctul de livrare și servicii de întreținere și reparații a infrastructurii principale de irigații.

Volumul de apă contractat pentru anul 2020 este de 2235 mii mc din care aferent plotului de irigații CD1 Dragalina este de 800 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. 61/06.03.2018, emisă de A.N.A.R. pentru sistemul Gălățui - Călărași:

- volum zilnic mediu: 1.075 mii mc;
- volum zilnic maxim: 1.433 mii mc;
- volum lunar mediu: 32.233 mii mc;
- volum lunar maxim: 42.978 mii mc;
- volum anual mediu: 193.399 mii mc;
- volum anual maxim: 257.866 mii mc.

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

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

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

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

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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

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

Spațiul hidrografic al sistemului hidroameliorativ „ **Gălățui - Călărași**” 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 „ **Gălățui - Călărași**” – extras din **PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL FLUVIULUI DUNĂREA, DELTEI DUNĂRII, SPAȚIULUI HIDROGRAFIC DOBROGEA ȘI APELOR COSTIERE.**

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

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

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

Principalii factori care influențează cerințele de apă pentru irigații sunt:

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

În vederea creșterii producției agricole, promovării coeziunii Comunitare și a inițiativelor U.E. în gestionarea irigațiilor, pe baza unui împrumut din partea Băncii Internaționale pentru

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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**

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

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

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

*Prognoza evoluției suprafețelor irigate și a cerințelor de apă aferente*

nr. crt.	spațiul hidrografic	2013		2020		
		suprafață prognozată a fi irigată	volum de apă prognozat a fi prelevat	suprafață prognozată a fi irigată	volum de apă prognozat a fi prelevat	
		ha	mii mc	ha	mil 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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

		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	ARGEȘ-VEDEA	scenariul minin	107000	268	107000	268	
		scenariul mediu	107000	268	150000	375	
		scenariul maxim	107000	268	213000	533	
8	BUZĂU-IALOMIȚA	scenariul minin	83000	208	33800	845	
		scenariul mediu	138000	345	45600	1140	
		scenariul maxim	338000	845	616000	1540	
9	DOBROGEA-LITORAL		105518	272	105518	272	
10	PRUT-BĂRLAD	scenariul minin	14044	33	64314	148	
		scenariul mediu	32000	74	64314	148	
		scenariul maxim	64314	148	64314	148	
11	SIRET	scenariul minin	6728	17	42000	105	
		scenariul mediu	6728	17	77000	193	
		scenariul maxim	6728	17	114000	285	
TOTAL			scenariul minin	463656	1167,23	575078	2194,57
			scenariul mediu	541612	1358,23	758132	2917,57
			scenariul maxim	787656	1967,23	883148	3741,57

Din analiza prognozelor din **Planul de management actualizat al spațiului hidrografic Buzău - Ialomița** corelat cu volumele de apă solicitate și autorizate de A.N.A.R. prin Autorizația de Gospodărire a apelor nr. 61/06.03.2018, rezultă că proiectul propus nu exercită o presiune asupra corpurilor de apă din spațiul hidrografic Buzău - Ialomița, **resursa de apă naturală și în regim amenajat la nivelul Fluviului Dunărea fiind de 801 mil.mc.**

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

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

Pentru estimarea impactului schimbărilor climatice asupra regimului scurgerii pe râurile din România, în ceea ce privește debitele medii anuale, s-au prelucrat și s-au completat, acolo unde a fost cazul, rezultatele obținute în cadrul studiilor complexe elaborate la nivel național și internațional în cadrul Institutului Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor. Într-o primă etapă calculele s-au efectuat pentru 10 râuri din cele 11 bazine/spații hidrografice din România, și anume: Crasna, 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 %; Crasna: scădere de cca.-9,4 %; Mureș: scădere de cca.-9,9 %; Jiu: scădere de cca. -11,0

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

%; Olt: scădere de cca. -9,5 %; Vedea: scădere de cca. -24,6 %; Argeș: scădere de cca. -8,6 %; Ialomița: scădere de cca. -5,8 %; Siret: scădere de cca. -9,6 %.

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

Din analiza comparativă, pentru perioada viitoare (2021-2050) față de perioada de referință (1971-2000), 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 benthice și fauna piscicolă; lacuri – fitoplancton;

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

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

b. elementelor fizico – chimice:

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

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

- c. Elementele hidromorfologice sunt considerate numai în evaluarea stării ecologice foarte bune, fiind specifice categoriei corpului de apă:
- pentru râuri - regimul hidrologic (nivelul și debitul apei), conectivitatea cu corpurile de apă subterană, continuitatea râului), parametrii morfologici (variația adâncimii și lățimii râului, structura și substratul patului albiei, structura zonei riverane)
  - pentru lacurile naturale: parametrii hidromorfologici (modificare amplitudine maximă a variațiilor de nivel (m)  $\Delta H_{nat}/\Delta H_{mod}$ , modificarea frecvenței variațiilor de nivel semnificative  $f_{nat}/f_{mod}$ , conectivitate ape subterane, coeficient de dragare  $K_d$ , structură zonă riverană, coeficient consolidare maluri  $K_{mal}$ )

**Starea ecologică** a corpurilor de apă (râuri) din 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)

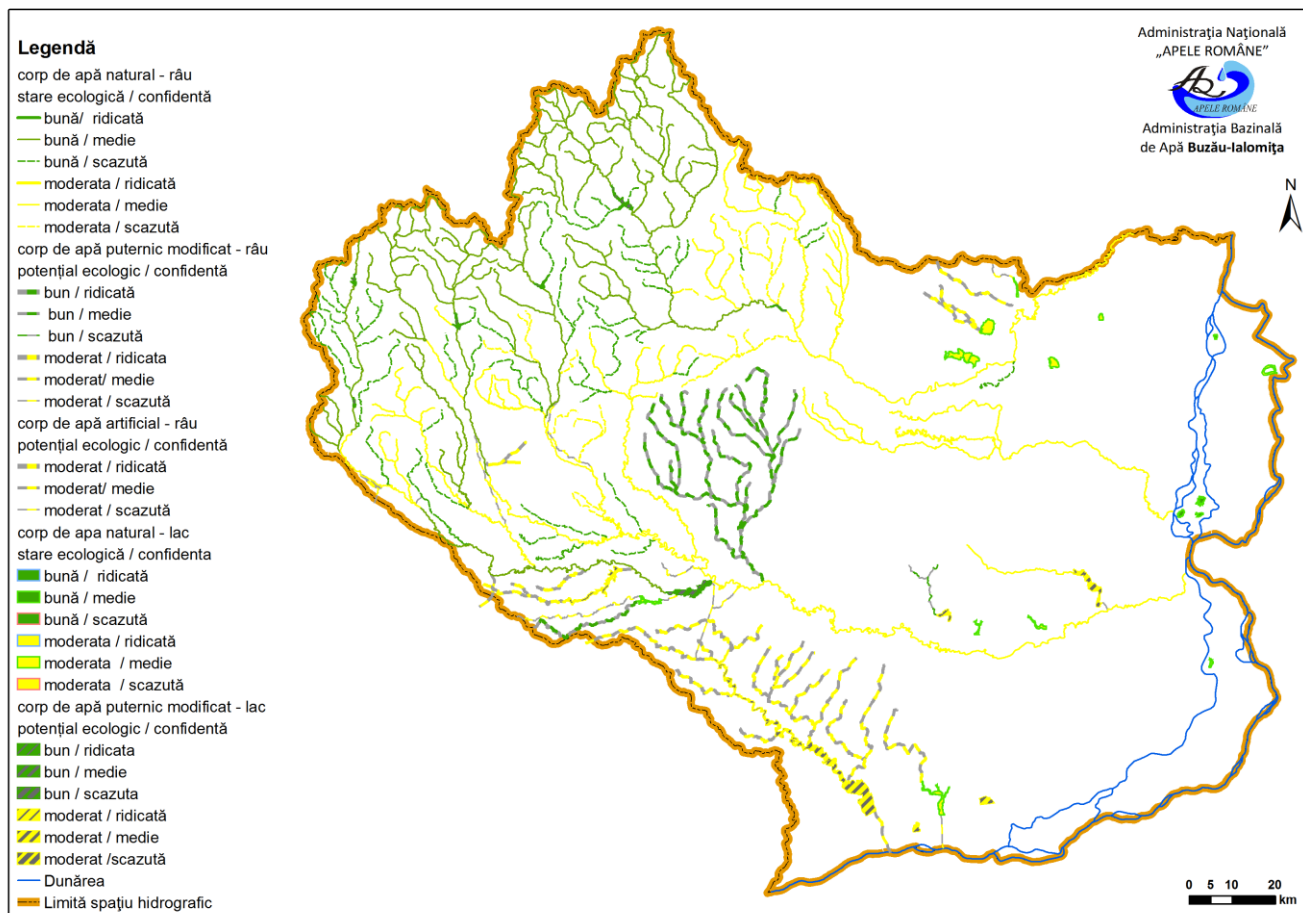


Figura 6.4 - Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivelul Fluviului Dunărea și a spațiului hidrografic Buzău-Ialomița

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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
Nr corpuri de apă în stare ecologică proastă/ potențial ecologic prost	0	0	5	25	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>NR TOTAL CORPURI DE APĂ</b>	<b>103</b>		<b>20</b>		<b>18</b>		<b>13</b>		<b>4</b>		<b>10</b>	

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

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

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

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

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

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

### **Starea chimică**

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



„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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

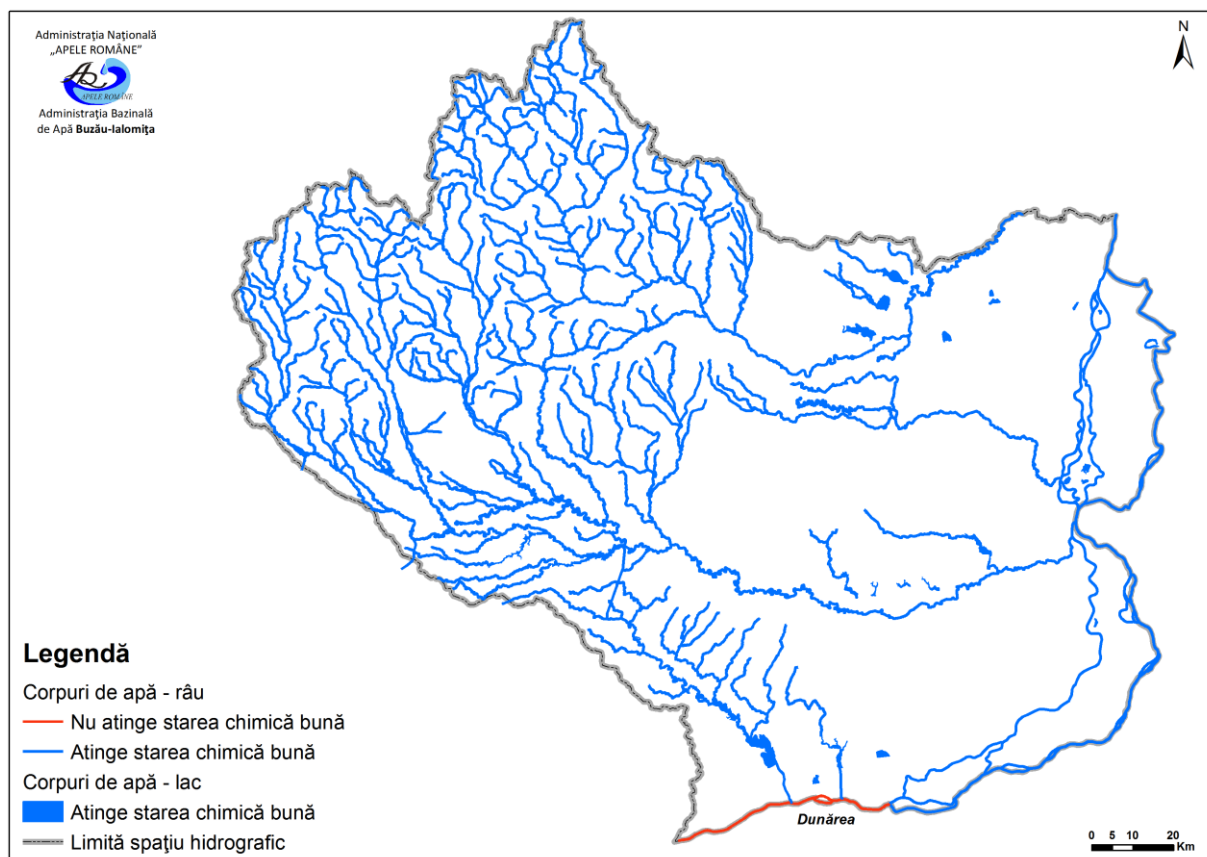


Figura 6.10. Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață de la nivelul Fluviului Dunărea și a spațiului hidrografic Buzău-lalomița

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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

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

#### **XIV.3. Starea ecologică/potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă din spațiul hidrografic al amenajării hidroameliorative Gălățui-Călărași – 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 Gălățui-Călărași**.

nr. crt	Denumire corp apă	Cod tipologie	stare ecologică	potențial ecologic	stare chimică
1	Fluviul Dunărea- sector inferior Cazane-Călărași	RO13	B	MoEP	F
2	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;

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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

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

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:

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

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

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

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

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

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

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

**Obiectivele de mediu pentru corpurile de apă cadrul districtului Dunării și din spațiul hidrografic al amenajării hidroameliorative Gălățui-Călărași**

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 Gălățui-Călărași**.

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-sector inferior Cazane-Călărași	RO13	stare ecologică buna	stare chimică bună	stare bună	zonă vulnerabilă la nitrați zonă sensibilă la nutrienți SPA SCI	HG 964/2000 HG 188/2002 OUG 57/2007
2	Fluviul Dunărea	Fluviul Dunărea-Călărași-Isaccea	RO14	stare ecologică buna	stare chimică bună	stare bună	zonă vulnerabilă la nitrați zonă sensibilă la nutrienți SPA SCI	HG 964/2000 HG 188/2002 OUG 57/2007

Notă:

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

„Reabilitarea și modernizarea infrastructurii secundare de irigații a plotului CD1 Dragalina, aparținând O.U.A.I. AGROROM STEFAN VODA, din sistemul hidroameliorativ GĂLĂȚUI CĂLĂRAȘI”

## **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 Gălățui - Călărași, județul Călărași.

Proiectul nu prezintă riscul deteriorării corpurilor de apă din spațiul hidrografic al amenajării hidroameliorative Gălățui - Călărași la nivel de element de calitate.

Proiectul propus nu conduce la deteriorarea stării corpurilor de apă din spațiul hidrografic al amenajării hidroameliorative Gălățui - Călărași, 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 Gălățui - Călărași, 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. 61/06.03.2018.

Corpurile de apă din spațiul hidrografic al amenajării hidroameliorative **Gălățui-Călărași** 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. AGROROM STEFAN VODA

Responsabil

PATENTASU EMANOIL