**MEMORIU DE PREZENTARE**

I. Denumirea proiectului:

**„ Reabilitarea canalelor Ca1 și CA2 Galeșu din amenajarea de irigații Carasu Galeșu“, judeţul Constanța**

II. Titular:

 **Agenţia Naţională de Îmbunătăţiri Funciare prin Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Dobrogea**

**–** str. Zburătorului nr. 4, Constanța, jud. Constanța, tel: 0241 654 010
Fax: 0241 656 498,

- E – mail: constanta@anif.ro - Persoane de contact:

Director Filială Teritorială Dobrogea – dr. ing. Trifan Alin Romeo

III. Descrierea proiectului

Amplasare

Subsistemul Carasu – Galeșu este localizat în partea de nord-est a Amenajării complexe Carasu și cuprinde lucrările de îmbunătăţiri funciare de pe o suprafaţă de 4726 ha (suprafaţa de utilitate publică fiind de 3199 ha) delimitată astfel:

- la *nord* - Canalul Poarta Albă - Midia Năvodari;

- la *sud* - Subsistemul Carasu - Basarabi;

- la *est* - zona industrială a Municipiului Constanţa, Localitatea Palazu Mare şi Lacul Siutghiol.

- la *vest* - Subsistemul Carasu - Poarta Albă şi Localitatea Poarta Albă;

Amenajarea Carasu-Galeşu se află în administrarea ANIF - Filiala Teritorială de Îmbunătăţiri Funciare Dobrogea - Unitatea de Administrare Constanţa Sud.

Sursa de alimentare cu apă a amenajării o reprezintă Canalul Poarta Albă - Midia Năvodari din care prin intermediul Staţia de pompare, SP Bază Galeşu este prelevat debitul necesar funcţionării amenajării de irigaţii.

Din bazinul de refulare al staţiei SP Bază Galeşu apa este dirijată în amenajare prin intermediul canalului de aducțiune CA 1, în lungime de 5.941 m. Din canalul CA 1, prin intermediul stației de repompare SRP 1 Galeșu apa este pompată în canalul CA 2 în lungime de 11.192 m

Caracteristici generale ale zonei din punct de vedere al factorilor de mediu.

Din punct de vedere **geomorfologic**, perimetrul interesat la lucrări este situat în Podişul Dobrogei de Sud cunoscut şi sub numele de Dobrogea de platformă - subunitatea Podişul Medgidiei

Podişul Medgidieiapare ca o fâşie lată de cca 30 km cu axul mare, orientat spre est-vest, în porţiunea unde Dobrogea prezintă cea mai mică lăţime. Acesta are o înclinaţie de la nord-est către sud-vest fapt care iese în evidenţă din orientarea văi1or care-l străbat.

Cele două mari bazine acvatoriale, Marea Neagră şi Fluviul Dunărea, între care este situat Spaţiul Hidrografic Dobrogea, influenţează cantitatea precipitaţiilor din zonă, acestea înregistrând valori cuprinse în intervalul 385÷405 mm/an. Clima este de tip temperat continental, cu veri călduroase şi secetoase, ierni moderate, primăveri timpurii şi toamne târzii. Temperatura medie multianuală înregistrată este de 11,50C.

Din punct de vedere **climatic**, precipitaţiile în timpul verii au caracter torenţial - sunt cazuri în care cantitatea de apă căzută în timp scurt (1-2 ore), depăşeşte valoarea medie lunară. Sunt specifice acestei zone ploile cu caracter de aversă, care deseori produc inundaţii. Cantităţile mari de precipitaţii se produc pe areale restrânse (locale) şi antrenează o mare cantitate de aluviuni.

Regimul eolian se caracterizează prin predominarea vânturilor dinspre N - E (21,6%) şi E (19,7%) care bat cu viteze medii anuale de 2 ÷ 2,5 m/s, cu maxime pe timpul iernii ce pot depăşi 35 km/oră.

Necesitatea şi oportunitatea investiţiei

Investiţia este oportună pentru că zona a devenit din ce în ce mai aridă datorită fenomenului de încălzire globală, fenomen ce este resimţit şi prin faptul că perioadele de secetă coincid cu perioadele de vegetaţie a plantelor, fiind luni de zile când nu cad precipitaţii, aceasta în ciuda faptului că zona se bucură de terenuri bune, cernoziomuri, terenuri ce ajută la obţinerea unor producţii mari dacă acestora li se aplică tehnologia necesară.

**Investiţia este oportună** pentru că zona a devenit din ce în ce mai aridă datorită fenomenului de încălzire globală, fenomen ce este resimţit şi prin faptul că perioadele de secetă coincid cu perioadele de vegetaţie a plantelor. De asemenea în ultimii ani perioadele fără ploi au crescut ca durată. Zona în care se propune investiţia se bucură de terenuri bune, cernoziomuri, terenuri ce ajută la obţinerea unor producţii mari dacă acestora li se aplică tehnologia necesară care trebuie să includă şi irigaţiile.

Culturile agricole cultivate preponderent în Amenajarea Carasu-Galeşu sunt legumele, cartofii şi plantaţiile pomicole, culturi din categoria culturilor intensive, deosebit de recunoscătoare la irigații prin sporurile de producție, mari și constante în timp, față de producțiile obținute în regimul natural, fără irigație.

În cadrul Amenajării de irigaţii Carasu - Galeşu sunt constituite 6 Organizaţii ale Utilizatorilor de Apă pentru Irigaţii pe suprafaţa de 2794 ha, din care 2 OUAI au accesat fonduri pentru modernizarea infrastructurii secundare de irigații prin măsura 1.2.5 a

**Investiţia este necesară** deoarece conduce la:

- diminuarea riscului şi incertitudinii în agricultură prin reducerea incidenţei fenomenelor naturale – în special a secetei

- ameliorarea calităţii mediului şi diminuarea surselor de poluare

- creşterea eficienţei activităţii agricole

- creşterea veniturilor organizaţiei utilizatorilor de apă pentru irigaţii.

Prin realizarea investiţiei de modernizare şi retehnologizare a infrastructurii de irigaţii preluate in proprietate, amenajarea de irigaţii va deveni viabilă din punct de vedere economic.

 Descrierea stării tehnice actuale a

**Canalul CA 1 Galeşu** a fost executat în anul 1968 și, pe durata exploatării sale, a fost parţial reabilitat prin căptușire pe o lungime de 3265m (tronson II), din totalul de 5941m.

Diferența de 2676 m (tronson I) de pe traseul canalului nu este căptușită, absența impermeabilizării provocând pierderi semnificative de apă cu consecințe nefavorabile asupra procesului tehnologic de irigații și asupra tarifului de livrare a apei de irigaţii.

Pe sectoarele impermeabilizate (tronson II), sunt procese de degradare gravă: pereul este descompletat, lipsesc dale sau starea pereului existent este necorespunzătoare, dalele sunt fisurate, în cea mai mare parte, iar o altă parte sunt total degradate. Toate acestea produc pierderi de apă semnificative având drept consecință reducerea randamentului canalului și respectiv al amenajării în ansamblul său.

Pe primul tronson al canalului CA 1 Galeşu, după bazinul de refulare al staţiei SP Bază Galeşu, pe o lungime de 1000m a sectorului ne-impermeabilizat sunt prezente tasări semnificative, cu prăbușiri ale terasamentelor, ceea ce face ca funcționarea canalului să aibă loc sub parametrii săi iniţiali. Canalul CA 1 este alcătuit din 2 tronsoane, respectiv:

* Tronsonul I – de la km 0+000 la km 2+676
* Tronsonul II – de la km 2+676 la km 5+941

**Canalul CA 2 Galeşu** a fost executat în anul 1968 și pe durata exploatării sale, a fost parţial reabilitat prin căptușire. În perioada 2007-2008 în Amenajarea Galeşu a fost reabilitată Staţia de repompare SRP1 care constituie priza de apă a canalului CA 2, iar în anul 2009, într-o primă etapă, au fost executate lucrări de completări terasamente şi de căptușire pe zonele critice ale traseului canalului. Canalul CA 2 este alcătuit din 7 tronsoane, respectiv:

- Tronsonul I, de la km 0 ÷ km 1 + 268;

- Tronsonul II, de la km 1 + 268 ÷ km 2 + 384;

- Tronsonul III, de la km 2 + 384 ÷ km 3 + 682;

- Tronsonul IV, de la km 3 + 682 ÷ km 6+064;

- Tronsonul V, de la km 6+064 ÷ km 7 + 186;

- Tronsonul VI, de la km 7 + 186 ÷ km 8 + 808;

- Tronsonul VII, de la km 8 + 808 ÷ km 11 + 192;

Starea tehnică canalul CA 2 Galeşu este necorespunzătoare pe sectoarele în care acesta nu a fost reabilitat prin căptușirea secțiunii de transport a apei. Datorită neimpermeabilizării în totalitate, sunt importante pierderi de apă, care reduc randamentul de funcţionare al canalului, ceea ce are implicații economice atât asupra cheltuielilor în exploatare cât și asupra preţului de livrare a apei.

**Stăvilarul S1/CA 1** **Galeşu** de la km 2+676, cu rol de distribuţie a debitului, are refăcuta structura de rezistente din beton, dar echipamentul hidromecanic de tip stavilă plană cu acţionare manuală, pe parcursul perioadei de exploatare, a suferit deteriorări ale panoului dar şi ale sistemului de ridicare, fapt ce conduce la pierderi de apă şi la imposibilitatea funcţionării canalului la parametrii iniţiali proiectaţi.

**Stăvilarele regulatoare de debit de pe CA 2** **Galeşu, S1, S2, S4, S5 si S7**, prezintă deteriorări atât ale echipamentului hidromecanic cât și ale structurii de rezistență din beton a corpului stăvilarului. Stăvilarele au stavile plane cu dimensiunea de 1,50 mx1,50 m și sunt acționate manual. Funcţionarea îndelungată a acestora, repetatele cicluri de îngheţ-dezgheţ au condus la apariția de deteriorări ale panoului şi a sistemului de manevră, ceea ce provoacă pierderi importante de apă şi funcționarea canalului sub parametrii proiectaţi.

Descrierea lucrărilor propuse pentru reabilitarea canalelor CA1 și CA2

Scenariul (Varianta) 1 – Varianta propusă:

► Canal CA 1

● Tronsoanele I și II – pereu din beton armat cu plasa STM, turnat pe loc, în câmpuri de 2 – 3 mp, pe suport folie PVC de 1 mm grosime.

● Aducere la cotă a fundului canalului având ca punct de plecare profilul P1 (bazin de refulare al stației de pompare SP Bază Galeșu) și ca punct final Punctul nr. 289 (canal de aspirație al stației de pompare SRP1 Galeșu), pe o lungime de 5883 m. Volumul de terasamente necesar este de cca. 1900 mc.

● Aducerea la cotă a coronamentului - malul drept al canalului pe o lungime de cca. 4500 ml (Tronson I – pe lungimea de cca. 2075 m și Tronson II – pe lungimea de cca. 2425 m ) ceea ce conduce la un volum de terasamente total de cca. 1500 mc.

● Coronamentul pe malul stâng al canalului necesită aducerea la cotă numai în zona stăvilarului S1/CA1, pe o lungime de cca. 115 m, respectiv un volum de terasamente de cca. 40 mc.

► Canal CA 2

● Tronsoanele I – III (km 0+000 – km 3+682)– lucrări de curățare a ierburilor și buruienilor și refacerea rosturilor cu chit de etanșare – mastic bituminos (rezistent la acțiunea îndelungată a apei), pe întreaga lungime a acestora respectiv pe lungimea de 3682 m, precum și reabilitarea impermeabilizării în zonele degradate, pe cca. 370 m cu pereu din beton armat cu plasa STM, turnat pe loc, în câmpuri de 2 – 3 mp, pe suport folie PVC de 1 mm grosime, inclusiv refacerea rostuirii pe aceste zone.

● Tronsonul IV (km 3+682 – km 6+064) – curățarea ierburilor și buruienilor pe întreaga lungime, respectiv pe 2382 m și refacerea impermeabilizării în zonele degradate, respectiv pe cca. 600 m, cu pereu din beton armat cu plasa STM, turnat pe loc, în câmpuri de 2 – 3 mp, pe suport folie PVC de 1 mm grosime, inclusiv refacerea rostuirii pe aceste zone.

● Tronsonul V – VII (km 6+064 – km 11+192) – demolarea pereului existent pe întreaga secțiune, respectiv pe lungimea de 5128m și refacerea impermeabilizării cu pereu din beton armat cu plasa STM, turnat pe loc, în câmpuri de 2 – 3 mp, pe suport folie PVC de 1 mm grosime, inclusiv rostuirea cu chit de etanșare. Pe aceste tronsoane este necesară supraînălțarea coronamentului canalului pe ambele maluri pe cca. 1150 m și aducerea la cotă a fundului canalului pe cca. 2500 m. De asemenea este necesară realizarea unor denivelări cu pereu în trepte pe cca. 720 m.

NOTĂ: Având în vedere starea actuală a canalului CA 2 mai ales pe zona tronsoanelor V-VII, determinarea cu exactitate a pozițiilor unde se vor realiza aceste denivelări cu pereu în trepte se propune să se facă numai după defrișarea în totalitate canalului de tufișuri, arbuști și ierburi. Stabilirea acestor poziții se va face de comun acord proiectant – executant – beneficiar.

► Construcțiile hidrotehnice de pe canalele CA1 și CA2

● Lucrări de reabilitare a construcțiilor hidrotehnice existente: - Stăvilar S1/CA1, stăvilarele S1, S2, S5 si S7 /CA2 – refacerea structurilor de rezistență și înlocuirea stavilelor plane, inclusiv a mecanismelor de acționare

În această variantă, impermeabilizarea canalelor se va realiza prin căptușirea cu pereu din beton B250, turnat pe locîn câmpuri de 2÷3 mp, pe o folie din PVC de 1,0 mm grosime.

Pereul de 10 cm grosime pe taluz și de 10 cm grosime pe fundul canalului se va poza pe un strat de nisip de 10 cm și va fi armat cu plasă sudată STM de 4mm grosime cu dimensiunile de 2000x5000mm. Pereul va avea rosturi de contracţie etanșate cu chit de etanșare - mastic bituminos rezistent la acţiunea îndelungată a apei.

Relația cu alte proiecte existente sau planificate în zonă.

Canalele de irigații CA 1 și CA 2 sunt alimentate de Stația de pompare de bază SPA Bază Galeșu pentru care s-a elaborat documentația tehnică faza PT+DE pentru reabilitare și modernizare.

Descrierea impactul potențial asupra mediului

Pentru protecţia mediului înconjurător se vor respecta prevederile actelor normative cu privire la organizarea de şantier, depozitarea combustibililor, materialelor de construcţii în locuri amenajate special.

*Surse de poluare şi impactul lucrărilor de proiectare asupra factorilor de mediu.*

Ca urmare a lucrărilor proiectate pentru reabilitarea canalelor CA1 și CA2 principalii factori de poluare sunt: poluarea specifică; poluarea sezonieră; poluarea accidentală.

Poluarea pe perioada de execuţia lucrărilor are impactul cel mai negativ asupra mediului. Poluarea este temporară şi este strict legată de perioada de execuţie, dar poate fi redusă prin măsuri luate de constructor.

Poluarea permanentă nu este posibilă. În ceea ce priveşte impactul pe care îl vor avea activităţile de reabilitare asupra mediului şi populaţiei, evaluarea impactului va fi analizată atât pentru perioada de execuţie, cât şi pentru perioada de exploatare.

Vor fi evaluate sursele de poluare ale apei, aerului, florei şi faunei, poluarea fonică şi vibraţiile, managementul deşeurilor şi a substanţelor toxice şi periculoase.

Se va avea în vedere ca impactul produs factorilor de mediu, cum ar fi aerul, apa, etc. şi asupra aşezămintelor omeneşti şi asupra altor obiective să fie în concordanță cu cerințele reglementărilor în vigoare.

Măsurile luate în cadrul proiectului tehnic vor fie menite să diminueze sau să elimine impactul negativ produs asupra mediului şi să încadreze efectele adverse în limitele admisibile.

Pentru protecţia mediului înconjurător se vor respecta prevederilor actelor normative cu privire la organizarea de şantier, depozitarea combustibililor, materialelor de construcţii în locuri amenajate special.

La execuţia lucrărilor se vor folosi utilaje şi mijloace de transport ce corespund din punct de vedere tehnic, în vederea evitării poluării mediului cu noxe din combustie sau materiale de construcţie în vrac. Se interzice deversarea pe sol sau în reţeaua hidrografică de produse petroliere, ulei uzat. Deşeurile rezultate în perioada execuţiei obiectivului vor fi gestionate cu respectarea prevederilor Legii 211/2011. La finalizarea lucrărilor, suprafeţele de teren adiacente suprafeţelor ocupate cu lucrări, se vor reda folosinţei anterioare, la starea iniţială.

Lucrările propuse pentru obiectivul de investiţii ,,Reabilitarea canalelor CA1 și CA2 Galeșu din amenajarea de irigații Carasu Galeșu” nu au un impact negativ asupra condiţiilor de sănătate a oamenilor şi nici asupra protecţiei mediului.

IV. Surse de poluanţi şi factorii de mediu.

● Protecţia calităţii apelor.

Prezenta investiţiei nu are componente care să ducă la o contaminare a cursurilor de ape sau a pânzei freatice.

Proiectarea lucrărilor, prin soluţiile tehnice adoptate, s-a realizat astfel încât contaminarea potenţială a cursurilor de apă, lacurilor, pânzei freatice, să fie evitată.

După darea în exploatare a lucrării nu există surse de poluare care să apară datorită lucrărilor realizate.

● Protecţia atmosferei.

Prin protecţia atmosferei se urmăreşte prevenirea, limitarea deteriorării şi ameliorării calităţii acesteia pentru a evita manifestarea unor efecte negative asupra mediului, sănătăţii umane şi a bunurilor material.

Pe perioada de exploatare a lucrărilor nu există surse poluante ale atmosferei şi nu rezulta noxe sau gaze poluante în atmosferă.

● Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Lucrările reabilitare se vor executa în afara zonelor locuite și nu sunt necesare măsuri speciale împotriva zgomotului și a vibrațiilor. Zgomotele și vibrațiile produse de utilajele de execuție se vor încadra în parametrii prevăzuți de legislația în domeniu în vigoare.

● Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul. Tehnologia de execuţie a lucrărilor nu produce radiații.

● Protecţia solului şi subsolului

Protecţia solului, a subsolului şi a ecosistemelor terestre, prin măsuri adecvate de gospodărie, conservare, organizare şi amenajare a teritoriului, este obligatorie pentru proiectarea lucrărilor de construcţii. La execuţia terasamentelor nu se folosesc materiale cu risc ecologic imediat sau în timp. Nu rezultă reziduuri care se depozitează la sol. Nu se fac lucrări care să modifice planimetria solului în amplasamentul lucrării.

 Operaţionalizarea obiectivului va conduce cu siguranţă nu la o afectare ecologică a solului şi subsolului zonei, ci la o reabilitare radicală a factorilor lor determinanţi.

● Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice.

Prin proiect nu va fi afectat semnificativ nici un aspect de mediu, respectiv: populaţia, fauna , flora, solul, apa, aerul, factorii climatici, peisajul şi inter-relaţiile dintre aceşti factori.

Nu există factori poluanţi şi nici activităţi care pot afecta ecosistemele acvatice şi terestre. Pentru protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice, a biodiversităţii şi pentru ocrotirea naturii nu este cazul şi nu sunt prevăzute programe sau măsuri speciale pe amplasamentul lucrării.

● Protecţia aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public

Prin natura şi structura lucrărilor de execuţie desfăşurate în cadrul perimetrului ocupat de investiţie, nu se întrevăd efecte negative asupra stării de sănătate a populaţiei.

De asemenea în timpul execuţiei nu sunt manipulate substanţe toxice sau periculoase, iar maşinile, utilajele care vor realiza investiţia nu prezintă vreun risc semnificativ de producere de accidente majore sau avarii în exploatare. Investiţia se realizează în concordanţă cu prevederile planurilor de urbanism şi amenajare a teritoriului, cu prevederile standardelor şi normelor româneşti, cu cerinţele MLPTL şi ANIF.

● Gospodărirea deşeurilor generate de amplasament.

Nu este cazul. În procesul de execuţie a lucrărilor nu există deşeuri, iar investiţia de asemeni nu produce deşeuri.

● Gospodărirea substanţelor toxice şi periculoase.

In procesul de execuţie a lucrărilor nu sunt produse, folosite sau comercializate substanţe toxice şi periculoase.

V. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Considerăm că acest factor de mediu (respectiv emisii de poluanți) nu este afectat în mod direct de execuţia investiţiei. Monitorizarea factorului de mediu aer se va realiza în cooperare sau pe bază de contract cu societăţi dotate cu aparatură şi personal specializat, urmărindu-se impactul emisiilor de gaze aparţinând maşinilor, utilajelor, asupra zonei pe durata execuţiei lucrărilor, dacă acest lucru va fi necesar.

VI. Încadrarea proiectului în alte acte normative.

Nu este cazul.

VII. Lucrări necesare organizării de șantier.

Având în vedere specificul investiției, respectiv reabilitarea unor canale existente nu sunt necesare spații sau locații noi pentru organizarea de șantier. Organizarea de șantier va fi localizată în amplasamentul actual al stații de pompare SP Bază Galeșu și SRP 1 Galeșu. Monitorizarea factorilor de mediu se va face conform celor precizate la pct. V.

VIII. Lucrări de refacere/restaurare a amplasamentului.

Lucrarea şi apoi utilizarea investiţiei nu presupune deteriorarea mediului înconjurător, deci nu se pune problema realizării unor lucrări speciale de reconstrucţie ecologică.

După darea în exploatare a lucrării nu există surse de poluare care să apară datorită lucrărilor realizate. La finalizarea lucrărilor, suprafeţele de teren adiacente suprafeţelor ocupate cu lucrări, se vor reda folosinţei anterioare, la starea iniţială.

Proiectant

SC NACO EXPRESS SRL

 Șef proiect Director

 Ing. Alexandru Iosub Dr. ing. Romică Condruz