

I. Denumirea proiectului: *"REABILITAREA SI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE IRIGATII AFERENTE O.U.A.I. BĂDILA, JUDETUL TULCEA"*

II. Titular:

ORGANIZATIA UTILIZATORILOR DE APA PENTRU IRIGATII "BADILA"

R.N.O.I.F: 743/30.09.2022 , CIF: RO46965336

Adresa : comuna Niculitel, str. Gradinitei, nr.10, corp C, cam.3, judetul Tulcea

Presedinte O.U.A.I. BĂDILA: MIRELA SCHIOPU

Email: mirela_dalcaran@yahoo.com

Telefon: 0752375027

III. Descrierea proiectului:

a) un rezumat al proiectului;

Investiția ce face obiectul acestui proiect va fi amplasată în JUD. TULCEA, COM. NICULITEL. Teritoriul organizatiei pe care își desfășoară activitatea de îmbunătățiri funciare: Plotul SPP5a în suprafață brută de 660 ha; suprafață netă de 643 ha, și Plot SPP5b în suprafață brută de 60 ha; suprafață netă de 60 ha, situat în amenajarea Isaccea, bazinul hidrografic al Dunării, în extravilanul localității Niculițel, județul Tulcea, având următoarele vecinătăți:

- Nord - teritoriul OUAİ PODIȘ SPP4 amenajarea Isaccea;
- Est - teritoriul OUAİ RIT SISTEM 5 amenajarea Isaccea;
- Sud - extravilanul localității Niculițel;
- Vest - extravilanul localității Niculițel;

Avand in vedere pragurile de finantare pentru proiecte de infrastructura mica de irigatii, reabilitarea si modernizarea plotului de irigatii se va face in etape. In prezenta etapa de reabilitare/modernizare, pentru aducerea amenajării de irigație SPP5 Isaccea, proprietate a O.U.A.I. „Bădila”, comuna Niculitel, judetul Tulcea, la parametri tehnici optimi de exploatare sunt necesare lucrări de reabilitare și modernizare după cum urmează:

OB. 1 – Statie de pompare SPP5a Isaccea

- Amenajare priza (reparatii minore la protectia taluzurilor, executie gratar si palan manual)
- Cladire statie de pompare executata din structura metalica si panouri sandwich cu tamplarie PVC/Aluminiu
- Conducte de aspiratie OL Dn 250mm
- 3 Electropompe Q = 59 l/s, H = 47 mcA, P=37kw
- 1 Electropompe Q = 59 l/s, H = 74 mcA, P=75kw;
- Pompa epuisment
- Platforme electropompe
- Conducte de refulare OL Dn 200mm
- Distribuitor refulare OL Dn 800mm
- Camin de vane beton armat 2.0x2.0x2.1m
- Camin debitmetru beton armat 2.0x2.0x2.1m
- Instalatii electrice (retele exterioare, iluminat si prize, impamantare)

**REABILITAREA SI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE IRIGATII AFERENTE O.U.A.I.
"Badila", JUDETUL TULCEA"**

- Scada si automatizare
- Montaj echipamente
- Echipamente
 - o Electropompa orizontală cu aspirație axială si refularea radilă 37 kW – 3buc
 - o Electropompa orizontală cu aspirație axială si refularea radilă 75 kW – 1buc
 - o Pompa de epuiment – 1buc
 - o TGD Dulap de sosire - 1buc
 - o Dulap cu convertizor static 37 kW – 3buc
 - o Dulap cu convertizor static 75 kW – 1buc
 - o Dulap servicii - 2buc
 - o Dulap automatizare - 1buc
 - o Debitmetru Dn450 - 1buc
 - o Traductor de nivel cu ultrasunete - 1buc
 - o Paratrasnet cu dispozitiv de amorsare - 1buc
 - o Traductor de presiune - 1buc
 - o Sistem de supraveghere video HD (4 camere exterioare) - 1buc
 - o Sistem aer conditionat 18000 BTU - 1buc
- Dotari
- Active necorporale
- Amenajare alei incinta
- Imprejmuire
- Reabilitare suprastructura statie de pompare
- Reabilitare cladire post transformare

Instalațiile electrice de forță

- Instalații electrice
- Dulapurile electrice
- Cablurile de energie electrică
- Instalația electrică de măsură, control și automatizare
- Sistem transmitere la distanță
- Instalația de Legare la pământ și paratrăsnet
- Instalația electrică de prize, iluminat interior și exterior
- Automatizare si SCADA
- Control acces si antiefracție:
- Sistem de supraveghere video

OB.2 – Conducte principale D 355-560mm, PN10, L=2784

OB.3 – Antene D 225-280mm, PN10, L=4083

RETEAUA DE CONDUCTE PROPUSA SPRE REABILITARE		
DENUMIRE CONDUCTA	RETEA DE CONDUCTE NOU PROPUSA	Hidranti

**REABILITAREA SI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE IRIGATII AFERENTE O.U.A.I.
"Badila", JUDETUL TULCEA"**

	PEID, PE100, SDR17, PN10 De (mm)					Total	noi
	560	400	355	280	225		
	m	m	m	m	m	m	buc
PLOT SPP 5							
CC5	1360	720	704			2784	
Cds1				612	638	1250	18
Cds2					425	425	7
Cds3				396	324	720	11
A1					508	508	4
A2					620	620	7
Total	1360	720	704	1008	2515	6307	47
PLOT SPP 5b							
Cds1b nou					560	560	8
Total Cds1b nou	0	0	0	0	560	560	8
TOTAL REABILITAT	1360	720	704	1008	3075	6867	55
Din care: Antene				1008	3075	4083	
Din care: Conducte principale	1360	720	704			2784	

- Investitii in conducte principale:
- Reabilitarea conductei principale CC5 existente din PREMO, prin inlocuire cu tevi noi din polietilena PE100 PN10, cu diametre cuprinse intre 560mm si 355mm montate in paralel cu conducta existenta, de la SPP5a pana la intersectia cu Cds3, pe o lungime de 2784m;
- Investitii in antene:
- Reabilitarea antenelor Cds1, Cds2 si Cds3, A1, A2, din SPP5a existente , din azbociment, prin inlocuire cu tevi noi din polietilena PE100 PN10, cu diametre cuprinse intre 280mm si 225mm
- Reabilitarea antenelor Cds1b, Cds1c, din SPP5b existente , din azbociment, prin inlocuire cu tevi noi din polietilena PE100 PN10, cu diametru de 225mm;
- Reabilitare noduri hidrotehnice;
- Montarea de armaturi si instalatii de protectie pe reseaua de conducte ingropate;

**REABILITAREA SI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE IRIGATII AFERENTE O.U.A.I.
"Badila", JUDETUL TULCEA"**

- Procurarea si montarea de hidranti noi pe antenele reabilitate;
- OB.4 – Echipamente de udare aripi de ploaie– 20 buc
- OB.5 – Racord electric

Lucrarile prezentate mai sus vor viza utilizarea de materiale si tehnologii de lucru prietenoase cu mediul inconjurator si vor asigura o durata de viata peste cea normata prin reglementarile legale in vigoare.

b) justificarea necesității proiectului;

Plotul de irigații a fost pus în funcțiune în anul 1976-1977, având o durată de funcționare de 47-48 ani, ceea ce în conformitate cu regulamentele de exploatare, impune executarea de lucrări de modernizare și reabilitare pentru îmbunătățirea parametrilor de funcționare si marirea duratei de functionare. Sistemul de irigatie este intr-un grad de uzura de 80% de unde rezulta ca sistemul trebuie reabilitat.

Prin lucrările propuse, se preconizează a se asigura condiții pentru funcționarea la parametri proiectați ai infrastructurii de irigații deținută de O.U.A.I. Badila.

Astfel, va crește randamentul amenajării interioare de irigații aparținând O.U.A.I. cu reflectare în micșorarea tarifului de irigații prin:

- creșterea eficienței activității agricole, prin îmbunătățirea aprovizionării cu inputuri si o mai buna valorificare a producției obținute;
- diminuarea riscului si incertitudinii in agricultura prin reducerea incidentei fenomenelor naturale (a secetei);
- ameliorarea calitatii mediului si diminuarea surselor de poluare;
- reducerea pierderilor de apa;
- reducerea implicita a costurilor cu energia electrica;
- reducerea cheltuielilor de exploatare;
- creșterea veniturilor organizației;
- realizarea investiției prin modernizare si re tehnologizare, va face amenajarea viabila din punct de vedere economic.

c) valoarea investiției;

	Valoarea fara TVA		TVA	Valoarea cu TVA	
	lei	euro	lei	lei	euro
TOTAL GENERAL	7.458.717,27	1.502.440,83	1.405.619,98	8.864.337,27	1.785.580,79
din care C+M	6.063.828,39	1.221.462,49	1.152.127,39	7.215.955,79	1.384.918,24

d) perioada de implementare propusă;

- Se apreciaza ca in conditii normale de mediu si finantare lucrarile din cadrul proiectului se pot realiza etapizat in 12 luni incepand de la data atribuirii contractului/emiterii ordinelor de incepere a lucrarilor

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)
- anexate

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Situatia existenta

Plotul SPP5 Badila, judetul Tulcea are o schema hidrotehnica compusa din:

- Plotul SPP5a este compus din: CC5- 3000m, Cds1- 1250m, Cds2- 425m, Cds3- 450m Cds4- 675m, A1-504, A2-632, A3-252, in total=7188m, hidranti 32buc, vane de linie 7 buc;
- Plotul SPP5b este compus din: Cds1a- 468m, Cds1b- 300m, Cds1c-400m, A1- 108m, A2-500m, A2a- 108m, A2b- 108m, A3- 250m, A3a- 180m, A3b- 180m, in total= 2602m, hidranti 32buc, vane de linie 10 buc;

Amenajarea interioara a Plotului SPP5 Badila, judetul Tulcea, totalizeaza conducete ingropate si antene in lungime de 9790m, hidranti 89buc, vane de linie 17buc.

Statiile de punere sub presiune

SPP5a Iscaccea

Statie de pompare SPP5a Iscaccea a fost pusa in fuctiune in anul 1977, este nefunctionala si are un grad de uzura de 95% si deservea o suprafata de 643ha.

Hidrofor 10mc SPP5 Isaccea a fost pusa in fuctiune in anul 1977, este nefunctionala si are un grad de uzura de 95%.

Terenul aferent Statiei de pompare SPP5a in suprafata totala de 1830mp;

SPP5b Iscaccea

Statie de pompare SPP5b Iscaccea a fost pusa in fuctiune in anul 1977, este nefunctionala si are un grad de uzura de 95% si deservea o suprafata de 60ha.

Terenul aferent Statiei de pompare SPP5b in suprafata totala de 157mp;

Apa necesara pentru irigarea suprafetei amenajate detinute de O.U.A.I. Badila, este preluata din fluviul Dunarea astfel:

- gravitacional - cand nivelul Dunarii este normal;
- prin statia de pompare alimentare SPA Isaccea

Pomparea apei pentru irigatii pentr O.U.A.I. Badila se realizeaza cu statia de pompare de baza SPA ISACCEA, SRP1 ISACCEA.

Caracteristicile tehnice pentru statiile de punere sub presiune SPP5a si SPP5b Isaccea sunt:

SPP5a ISACCEA

- Tipul statiei de pompare- statie de punere sub presiune
- Suprafata neta deservita -643ha;
- Tensiune de alimentare -0,4KV
- Inaltime de pompare Hp-47mcA

- Debit statie -0,350mc/sec
- Consum specific Csp-176KWh/1000mc
- Putere instalata statie – 227KW
- Numar de agregate de baza -6 buc din care:
- Tip pompă Lotru 125
- Debit agregat - 0,059mc/sec
- Putere motor - 37KW ; n - 3000 rot/min
-

SPP5b ISACCEA

- Tipul statiei de pompare- statie de punere sub presiune
- Suprafata neta deservita -60ha;
- Tensiune de alimentare -0,4KV
- Inaltime de pompare Hp-74mcA
- Debit statie -0,044mc/sec
- Consum specific Csp-369,6KWh/1000mc
- Putere instalata statie – 100KW
- Numar de agregate de baza -3 buc din care:
- Tip pompă Sadu 100
- Debit agregat -0,014mc/sec
- Putere motor - 30KW ; n - 3000 rot/min

Prin proiect se vor realiza urmatoarele obiecte.

OB. 1 – Statie de pompare SPP5a Iscaccea

- Amenajare priza (reparatii minore la protectia taluzurilor, executie gratar si palan manual)
- Cladire statie de pompare executata din structura metalica si panouri sandwich cu tamplarie PVC/Aluminiu
- Conducte de aspiratie OL Dn 250mm
- 3 Electropompe Q = 59 l/s, H = 47 mcA
- 1 Electropompe Q = 59 l/s, H = 74 mcA
- Pompa epuiment
- Platforme electropompe
- Conducte de refulare OL Dn 200mm
- Distribuitor refulare OL Dn 800mm
- Camin de vane beton armat 2.0x2.0x2.1m
- Camin debitmetru beton armat 2.0x2.0x2.1m
- Instalatii electrice (retele exterioare, iluminat si prize, impamantare)
- Scada si automatizare
- Montaj echipamente
- Echipamente
 - o Electropompa orizontala cu aspiratie axiala si refularea radiala 37 kW – 3buc
 - o Electropompa orizontala cu aspiratie axiala si refularea radiala 75 kW – 1buc
 - o Pompa de epuiment – 1buc
 - o TGD Dulap de sosire - 1buc
 - o Dulap cu convertizor static 37 kW – 3buc
 - o Dulap cu convertizor static 75 kW – 1buc

**REABILITAREA SI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE IRIGATII AFERENTE O.U.A.I.
"Badila", JUDETUL TULCEA"**

- Dulap servicii - 2buc
 - Dulap automatizare - 1buc
 - Debitmetru Dn450 - 1buc
 - Traductor de nivel cu ultrasunete - 1buc
 - Paratrasnet cu dispozitiv de amorsare - 1buc
 - Traductor de presiune - 1buc
 - Sistem de supraveghere video HD (4 camere exterioare) - 1buc
 - Sistem aer conditionat 18000 BTU - 1buc
 - Dotari
 - Active necorporale
 - Amenajare alei incinta
 - Imprejmuire
 - Reabilitare suprastructura statie de pompare
 - Reabilitare cladire post transformare
- OB.2 – Conducte principale
OB.3 – Antene

RETEAUA DE CONDUCTE PROPU SA SPRE REABILITARE							
DENUMIRE CONDUCTA	RETEA DE CONDUCTE NOU PROPU SA						Hidranti noi
	PEID, PE100, SDR17, PN10 De (mm)					Total	
	560	400	355	280	225		
	m	m	m	m	m	m	
PLOT SPP 5							
CC5	1360	720	704			2784	
Cds1				612	638	1250	18
Cds2					425	425	7
Cds3				396	324	720	11
A1					508	508	4
A2					620	620	7
Total	1360	720	704	1008	2515	6307	47
PLOT SPP 5b							
Cds1b nou					560	560	8
Total Cds1b nou	0	0	0	0	560	560	8
TOTAL REABILITAT	1360	720	704	1008	3075	6867	55

**REABILITAREA SI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE IRIGATII AFERENTE O.U.A.I.
"Badila", JUDETUL TULCEA"**

Din care: Antene				1008	3075	4083	
Din care: Conducte principale	1360	720	704			2784	

OB.4 – Echipamente de udare - aripi de ploaie 20buc

Prin proiect se vor achizitiona un numar de 20 de aripi de ploaie PEID D 90mm, PN4-6, ce vor functiona cu doua pozitii de udare pe zi, respectiv 22 de pozitii si o perioada de revenire de 11 zile. Suprafata deservita de o aripa de ploaie va fi de 402mx18m=0.72ha/pozitie si 15,84ha in 22 de pozitii. Se va folosi o aripa la 3 hidranti. Debitul de calcul al unei aripi la presiunea de 3 bari este de 12,71 l/s. Schema de udare va fi conform specificatiilor producatorului (pluviometria calculata de producator) 18x18x402m(distanta dintre asperoare 18m, distanta dintre aripi 18m, lungimea aripii 402m).

OB.5 – Racord electric

Alimentarea cu energie electrică nivel 20kV se va face din rețeaua existentă.

- Montaj echipamente
- Echipamente
- Separator - 1buc
- Descarcator - 1buc
- PTAB - 1buc

Inlocuire conducta principala CC5

Conducta principala CC5 va porni din caminul de vane adiacent debitmetrului electromagnetice.

Conducta va fi executata din PEID PE100 PN10, montata pe un pat de nisip de 10 cm, cu urmatoarele diametre si lungimi:

- intre camin vane adiacent debitmetrului electromagnetice si nod V, PEID PE100 PN10, **De560**, L=1360m;
- intre nod V si nod VI, PE100 PN10 **De400** L=720m;
- intre nod VI si nod VII, PE100 PN10 **De355** L=704m.

Conductele ingropate noi se vor monta la o adancime minima de 1,00m, de la generatoarea superioara.

Deasupra generatoarei superioare a conductelor la 50 cm se va monta banda de avertizare.

Reabilitare completa a antenelor Cds1, Cds2, Cds3, A1, A2 si Cds1a

Inlocuirea Antenelor existente Cds1, Cds2 si Cds3, A1, A2 si Cds1a se va realiza cu tevi noi din PEID PE100 PN10 montate pe pat de nisip, cu diametre cuprinse intre 280mm si 225mm pe o lungime totala de 4083ml cu urmatoarele lungimi pe diametre:

- Conducta din PEID De280: 3075 ml;
- Conducta din PEID De225: 1008 ml.

Montarea de armaturi si instalatii de protectie pe rețeaua de conducte ingropate

Se vor executa noduri 7 hidrotehnice prin intermediul carora se vor bransa atat antenele existente cat si cele reabilite, dupa cum urmeaza:

- Antena 3 (existenta), se va racorda la CC5 in nodul hidrotehnic I intr-o vana de izolare sertar DN200 PN16 amplasata intr-un camin de beton;
 - Antena 1 (proiectata), se va racorda la CC5 in nodul hidrotehnic II intr-o vana de izolare sertar DN200 PN16 amplasata intr-un camin de beton;
 - Antena 2 (proiectata), se va racorda la CC5 in nodul hidrotehnic III intr-o vana de izolare sertar DN200 PN16 amplasata intr-un camin de beton;
 - Conducta Cds1 (proiectata proiectata), se va racorda la CC5 in nodul hidrotehnic IV intr-o vana de izolare sertar DN250 PN10 amplasata intr-un camin de beton;
 - Conducta Cds1a (proiectata), ce alimenteaza plotul SPP5b se va racorda la CC5 in nodul hidrotehnic V intr-o vana de izolare sertar DN200 PN16 amplasata intr-un camin de beton;
 - Conducta Cds2 (proiectata), se va racorda la CC5 in nodul hidrotehnic VI intr-o vana de izolare sertar DN200 PN16 amplasata intr-un camin de beton;
 - Conducta Cds3 (proiectata), se va racorda la CC5 in nodul hidrotehnic VII intr-o vana de izolare sertar DN250 PN16 amplasata intr-un camin de beton;
- Caminele din beton vor avea dimensiunile interioare 1,5m x 1,5m si inaltimea de 1,8m.

Pentru protectia conductelor ingropate aferente CC5 si Antene vor fi prevazute 3 dispozitive de aerisire dezaerisire DAD3, in punctele cele mai inalte pentru a asigura o functionare corespunzatoare a sistemului de irigatii.

Montarea de hidranti noi DN100

Se va monta un numar de 55 de hidranti noi.

Hidranti trebuie sa asigure cuplarea rapida a echipamentului de udare.

Numarul hidrantilor noi Dn 100 mm, prevazuti pe antenele reabilite, au fost calculati ca numar (si amplasati grafic la scara in piesele desenate) respectandu-se urmatoarele date:

- din vana de izolare se lasa o distanta libera de 36m pana la primul hidrant;
- ceilalti hidranti, situati in aval de primul hidrant, se amplaseaza din 72 in 72m.

Pentru depistarea pozitiei hidrantilor vor fi prevazuti indicatori de hidrant.

Instalatia de epuisment

Pentru evacuarea apei accidentale din cuva statiei de pompare, s-a prevazut dotarea statiei cu o pompa de epuisment cu urmatoarele caracteristici:

- $Q = 20\text{m}^3/\text{h}$
- $H_p = 15 \text{ mCa}$

Regimul de functionare al pompelor va fi manual sau automat.

Inlocuirea instalatiilor hidromecanice aferente pompelor noi

Se vor inlocui circuitele de aspiratie si de refulare din incinta cuvei pentru cele patru pompe noi.

Pe conductele noi de aspiratie OL Dn250mm, se vor monta:

- robineti sertar Dn250mm (9buc.);

Pe conductele noi de refulare OL Dn200mm, se vor monta:

- clapet de retinere Dn200mm (9buc.);
- compensatori de montaj Dn200mm (9buc.);
- robineti sertar Dn200mm (9buc.).

Inlocuire conducte refulare si distribuitor refulare

Se va executa o conducta comuna de refulare din OL in care se vor conecta refularile individuale ale fiecarei pompe inlocuite.

Conductele de refulare individuale vor fi din OL cu diametrul Dn200, avand fiecare lungimea aproximativa de 3m si vor fi montate ingropat.

Conducta comuna de refulare, va prelua conductele de refulare aferente fiecărei pompe si va transporta apa catre conducta principala CC5. Aceasta conducta va fi executata din OL, Dn800, L=8m si respectiv, OL Dn450, L=4m.

Masurarea debitului

In vederea contorizarii consumului de apa aferent plotului SPP5a, se va monta un debitmetru electromagnetic DN450 pe conducta de refulare comuna, intr-un camin nou de beton. Pentru izolarea debitmetrului in cazul unei interventii asupra lui s-a prevazut o vana DN500 si un compensator de montaj Dn500 montate intr-un camin nou de beton adiacent caminului debitmetru. Cele doua camine vor fi prevazute cu ventilatie naturala si vor avea dimensiunile interioare 2,00 x 2,00m si inaltimea de 1,8m.

Reabilitare structurala si arhitecturala a cladirii statiei de pompare

Se va realiza din cadre metalice si panouri sandwich. Tamplaria va fi din PVC/Aluminiu iar invelitoarea din tabla cutata. Sistemul de scurgere a apelor va fi din burlane metalice. Cladirea va fi amplasata pe o centura de beton armat C25/30, ce se va turna in continuarea cuvei statiei de pompare.

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

In perioada de constructie, pentru montarea conductelor va fi excavat solul pe traseul proiectat.

Pământul vegetal, rezultat în urma săpăturii, va fi depozitat separat, față de restul pământului de umplură, urmând a fi utilizat, la refacerea suprafeței finite a terenului.

După montarea conductelor, umplutura va fi realizata manual, în straturi succesive de 20 cm, urmată de compactare manuală (până la banda avertizoare) și mecanic, în rest.

Pământul în exces va fi transportat în puncte stabilite de către beneficiar.

Singura resursa naturala folosita este apa preluata pentru irigatii.

In perioada de funcționare **asigurarea cu apa pentru irigații** se face din fluviul Dunarea prin SPA Isaccea si canalul de distribuție CA2 , Contractul Multianual pentru asigurarea nivelului optim al apei pentru irigatii la statiile de punere sub presiune si la alte puncte de livrare nr.356.01/05.04.2023 incheiat cu ANIF Filiala Tulcea.

Asigurarea cu energie electrica se face din linia de medie tensiune care apartine furnizorului local de energie, prin intermediul postului de transformare nou proiectat.

Apa necesara executantului este asigurata prin grija constructorului.

Apele pluviale vor fi directionate catre spatiul verde dupa finalizarea investitiei.

Alimentarea cu apa tehnologica nu este necesara.

Asigurarea agentului termic nu este necesara.

Organizarea de șantier va fi amenajată conform prevederilor Legii nr. 50/1991 privind autorizarea lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare.

Nu se vor stoca temporar carburanți pe amplasament;

Nu se vor face reparații ale utilajelor/mijloacelor de transport în amplasament.

Necesarul de apă și energie electrică pentru organizarea de șantier se vor asigura din sursele existente pe amplasamentul lucrărilor, cu acordul beneficiarului. Executantul va asigura apa potabila, si pentru stins incendii in conformitate cu legile si reglementarile in vigoare pe toata perioada executiei lucrarilor

Canalizarea apelor uzate menajere se va realiza în cadrul grupurilor sanitare mobile - toalete ecologice ce vor fi amplasate în cadrul organizării de șantier.

Necesarul de apă potabilă va fi asigurat de către prestator.

Caile de acces catre teritoriul organizatiei sunt:

- Drumul județean DJ 229C
- Drumurile de exploatare agricolă din cadrul comunei Niculitel.

In perimetrul lucrarilor de reabilitare circulatia se va face pe rețeaua de drumuri existente si drumurile de exploatare hidroameliorativa amplasate in lungul canalelor.

Executantul va intretine drumurile de acces in stare corespunzatoare pentru trecerea sigura si fara probleme a vehiculelor si instalatiilor pana la terminarea lucrarilor. Pe terenul pe care constructorul are nevoie de cai de acces si drumuri provizorii in timpul desfasurarii lucrarilor de constructii-montaj, dupa terminarea lucrarilor, acesta va reda terenul la starea initiala.

Pentru aducerea amenajării de irigație SPP5a si SPP5b din cadrul OUAI „Badila”, județul Tulcea, la parametri tehnici optimi de exploatare s-au propus **2 scenarii** după cum urmează:

1. Scenariul 1 – Modernizarea partiala a Statiei de pompare si a rețelelor de conducte sub presiune din plotul O.U.A.I. Badila
2. Scenariul 2 – Modernizarea totala a statiei de pompare si partiala a rețelelor de conducte sub presiune din plotul O.U.A.I. Badila.

Din punct de vedere tehnic si financiar varianta optima de investitie agreata este Scenariul 1.

Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare
Nu exista estimari de creștere a consumului de utilități in cazul respectarii tehnologiei de lucru.

Consumurile estimate de utilitati necesare realizarii lucrarilor de interventie sunt din evaluarea devizelor estimative ce stau la baza Devizului General. Acestea sunt extrase din normele de deviz agregate prin norme de consum specifice.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare - nu e cazul

V. Descrierea amplasării proiectului:

Investiția ce face obiectul acestui proiect va fi amplasată în JUD. TULCEA, COM. NICULITEL. Teritoriul organizatiei pe care își desfășoară activitatea de îmbunătățiri funciare: Plotul SPP5a în suprafață brută de 660 ha; suprafață netă de 643 ha, și Plot SPP5b în suprafață brută de 60 ha; suprafață netă de 60 ha, situat în amenajarea Isaccea, bazinul hidrografic al Dunării, în extravilanul localității Niculițel, județul Tulcea, având următoarele vecinătăți:

- Nord - teritoriul OUAI PODIȘ SPP4 amenajarea Isaccea;
- Est - teritoriul OUAI RIT SISTEM 5 amenajarea Isaccea;

**REABILITAREA SI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE IRIGATII AFERENTE O.U.A.I.
"Badila", JUDETUL TULCEA"**

- Sud - extravilanul localității Niculițel;
- Vest - extravilanul localității Niculițel;

Pe amplasamentul investiției sau în zona imediat învecinată nu s-au semnalat interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice. Conform Listei monumentelor istorice actualizate în anul 2015 de Ministerul Culturii și Repertoriului Arheologic National, pe teritoriul administrativ al localității Niculițel, județul Tulcea, nu se afla localizat niciun monument istoric/de arhitectura sau situri arheologice.

Proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

– coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

INVENTAR DE COORDONATE		
Nr. punct	Nord (X)	Est (Y)
1	418816,501	769833,233
2	419206,808	769988,1
3	419505,555	770100,39
4	417957,439	771943,777
5	417931,774	771897,83
6	417838,666	771731,141
7	417887,602	771682,531
8	417897,287	771658,426
9	417903,669	771620,816
10	417864,009	771425,549
11	417800,425	771325,917
12	417791,439	771288,922
13	417803,887	771261,698
14	417840,18	771209,582
15	417891,362	771135,77
16	417949,036	771039,543
17	417988,171	770976,448
18	418073,112	770847,531
19	418087,433	770830,513
20	418143,47	770794,469
21	418320,638	770671,11
22	418557,55	770420,63
23	418610,602	770350,456
24	418635,375	770287,136
25	418644,644	770264,431
26	418643,801	770204,002

**REABILITAREA SI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE IRIGATII AFERENTE O.U.A.I.
"Badila", JUDETUL TULCEA"**

27	418650,047	769768,998
28	418816,536	769833,247
29	418820,165	769826,154
30	418632,315	770294,958
31	419018,297	770472,843
32	418135,347	770796,127
33	417658,428	770503,019
34	418498,949	771234,373
35	419128,035	771346,033
36	417896,367	771127,418
37	417875,686	771523,233
38	418059,56	771517,214
39	418269,239	771894,916
40	417834,937	771730,617
41	417828,173	771729,707
42	417597,587	771878,916
43	417587,487	771894,031
44	417686,131	772077,836



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

Proiectul analizat impune lucrări de modernizare a rețelei de irigații existente.

Întreaga activitate de execuție a lucrărilor pentru realizarea proiectului implică utilizarea unui număr restrâns de utilaje - vola, betoniera, autobasculantă, excavator, organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o concentrare de efective umane. Toate aceste activități constituie surse potențiale de poluare a factorilor de mediu: apă, aer și sol.

Emisiile de poluanți se vor produce doar pe o perioadă restrânsă de timp, mai exact pe perioada de reabilitare și modernizare a părții din amenajarea de irigații prevăzută în proiect.

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

Cel mai important curs de apă este Dunarea, din care este și alimentată Amenajarea pentru irigații Isaccea.

Teritoriul studiat aparține spațiului hidrografic al Dunării.

Principalele surse de poluare a apelor în faza de execuție/modernizare sunt reprezentate de:

- tehnologiile de execuție propriu-zise;
- utilajele terasiere și cele de transport - (poluare accidentală);
- activitatea umană.

Lucrările de modernizare din Amenajarea pentru irigații Isaccea cu reabilitarea clădirilor, conductelor și echipamentelor tehnologice constituie principalele activități cu impact direct asupra apelor de suprafață și subterane. Mișcările de terasamente prevăzute în proiect au în vedere excavarea și depozitarea unor cantități reduse de pământ.

În timpul execuției lucrărilor de reabilitare modul de lucru, vechimea utilajelor și starea lor tehnică sunt elementele care pot provoca accidental poluări ale apelor.

Principalii poluanți sunt motorina și uleiurile uzate. Acestea pot ajunge să afecteze calitatea apei prin poluare accidentală ca urmare a unor potențiale scurgeri de combustibil de la echipamentele și utilajele implicate în activitățile de reabilitare.

Activitatea salariaților din șantier este la rândul ei generatoare de poluanți cu impact asupra apelor, deoarece:

- produce deșeuri menajere care, depozitate în locuri necorespunzătoare pot fi antrenate de ape sau pot produce levigat care să afecteze apa subterană;
- evacuările de ape fecaloid-menajere aferente organizărilor de șantier, pot și ele să afecteze calitatea apelor, dacă toaletele sunt improvizate.

Alimentarea cu apă a angajaților angrenați se va realiza prin intermediul recipientelor îmbuteliate.

Managementul apelor uzate fecaloid - menajere provenite din nevoile igienico-sanitare ale personalului implicat în activitatea de șantier pe perioada lucrărilor de modernizare a sistemului de irigații va fi asigurat prin amplasarea în zona organizării de șantier a unor toalete ecologice.

Nu sunt necesare instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate deoarece din activitatea care se propune a se desfășura prin proiect nu se vor genera ape uzate tehnologice ci doar menajere, iar regimul de generare al acestora este redus doar la perioada de construcție/modernizare.

Canalizare pluvială: Apele pluviale (convențional curate) căzute pe teren se infiltrează gravitațional în teren, sau se scurg gravitațional. În zonă, având în vedere destinația terenului - teren arabil, nu există rețea de canalizare.

Măsurile de protecție a apelor în perioada de modernizare și reabilitare a sistemului de irigații aferent OUA Badila și realizarea de rețele de conducte irigații îngropate:

- finalizarea execuției amenajării terenului în perioade cât mai scurte, dar cu respectarea timpilor tehnologici necesari;
- realizarea lucrărilor prin asigurarea de pante de scurgere pentru apele din precipitații;
- întreținerea utilajelor -spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai în locuri special amenajate/autorizate;
- este interzisă mentenanța utilajelor pe amplasamentul analizat;
- manipularea materialelor, a pământului și a altor substanțe folosite se va face astfel încât să se evite antrenarea lor de către apele de precipitații;
- utilizarea de toalete tip cabine ecologice în perioada de amenajare/modernizare
- eliminarea periodică a apelor uzate menajere generate de pe amplasamentul organizării de șantier cu o firmă specializată/autorizată.

b) protecția aerului:

Calitatea aerului în zona amplasamentului este influențată de activitățile antropice actuale și de fenomenele naturale precum eroziunea solului și antrenarea particulelor de pulberi în suspensie de către masele de aer locale.

Sursele mobile de poluare a atmosferei sunt utilajele și autovehiculele care se deplasează în zonă. Având în vedere natura drumurilor (de exploatare agricolă), acestea nu sunt foarte circulante.

În perioada realizării lucrărilor pentru proiectul analizat, principalele surse de poluare a aerului sunt:

- mijloacele de transport;
- traficul generat de aprovizionarea cu materiale de construcție, transvazare, excavare, compactare, evacuarea deșeurilor rezultate de pe amplasament
- lucrările de construcție propriu-zise.

Proiectul tehnic și caietele de sarcini vor cuprinde măsuri de protecție a calității aerului pe parcursul realizării lucrărilor utilizându-se aparatură și utilaje a căror stare de funcționare se va conforma prevederilor specifice.

Organizarea de șantier

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, activitățile de șantier au impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru reprezentând o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor (produse petroliere distilate) în motoarele utilajelor și execuției lucrărilor de modernizare.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate, sunt asociate săpăturilor, punerea în operă a materialelor de construcție, precum și altor lucrări specifice.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice. Natura temporară a lucrărilor de construcție conduce la o cantitate redusă de emisii specifice acestor lucrări.

Sursele principale de poluare a aerului, specifice execuției lucrărilor sunt reprezentate de utilajele, echipamentele de construcție și operațiile implicate în realizarea proiectului.

Poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor se poate estima după cum urmează:

- consumul de carburanți -substanțe poluante: NO_x, CO₂, CO, particule materiale din arderea carburanților etc.;

- aria pe care se desfășoară aceste activități -substanțe poluante - particule materiale în suspensie și sedimentabile, distanțele parcurse -substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului;
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

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

Se apreciază că emisiile în aer pe perioada de execuție a proiectului sunt reduse în timp și afectează doar aria destinată realizării proiectului.

Circulația mijloacelor de transport reprezintă o sursă importantă de poluare a mediului pe șantierul de construcții, în particular și pentru lucrările proiectate.

Poluarea specifică circulației vehiculelor se apreciază după consumul de carburanți - substanțe poluante (NO_x, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și distanțele parcurse (substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor de acces).

Poluarea specifică datorată amplificării circulației autovehiculelor în zonă, în perioada de reabilitare infrastructura de irigații aparținând amenajării Isaccea este mult mai redusă decât poluarea datorată lucrărilor agricole efectuate curent în zonă.

Activitățile ce se vor desfășura în cadrul organizării de șantier vor fi:

- Stocarea temporară a materialelor provenite din demontarea instalațiilor și echipamentelor vechi precum și depozitarea temporară până la montarea noilor echipamente, conducte etc.

- Pregătirea noilor echipamente și conducte pentru punerea în operă,

Poluarea atmosferei specifică organizărilor de șantier este redusă și localizată doar în zona acesteia. Sursele se încadrează în categoria surselor discontinue. Date fiind perioadele limitate de executare a lucrărilor de construcție -zi, emisiile aferente acestora sunt în aceste perioade, cu un regim maxim de 10 ore/zi.

În perioada de execuție a lucrărilor, se vor stabili următoarele acțiuni:

- Măsurile organizatorice;

- Inspecția zilnică a locației;
- Utilaje performante privind emisiile și zgomotul;
- Umectări în timpul verii pentru limitarea prafului în atmosferă;
- Prevenirea accidentelor cu pierderi de poluanți;
- Realizarea lucrărilor pe etape;
- Amenajarea spațiilor de depozitare a deșeurilor în zona organizării de șantier, organizarea colectării periodice și transportul spre eliminare/valorificare a deșeurilor rezultate

Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer în perioada de execuție/modernizare

În afara măsurilor tehnice de reducere a poluării aerului mai sus prezentate, titularul activității va respecta o serie de măsuri care vor reduce emisiile specifice și disconfortul cauzat în perioada de construcție/modernizare:

- Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în perioada de execuție a lucrărilor de modernizare aferente proiectului sunt surse libere, deschise. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat/gazelor reziduale.

- Referitor la emisiile de la vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară.

- Lucrările de organizare a șantierelor trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

- 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 eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.

- Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face numai în stații de alimentare carburanți.

- Procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor aflate sub acțiunea utilajelor de lucru sau a drumurilor de acces, în special a celor nepavate.

- Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute pentru a se reduce dispersia pulberilor în atmosferă.

- Transportul materialelor, materiilor prime și a pământului excavat se va face pe cât posibil cu autovehicule acoperite.

- După finalizarea lucrărilor, se recomandă readucerea zonelor afectate cât mai aproape de starea inițială.

Din cele prezentate, rezultă că activitatea din cadrul lucrărilor analizate, va avea un impact asupra calității factorului de mediu aer care se va situa în limite admisibile, atâta timp cât sunt respectate toate măsurile adoptate pentru protecția mediului.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Obiectivul va fi situat în afara zonelor rezidențiale, locuințe colective, instituții și servicii, neafectând prin natura poluanților produși nivelul de confort al populației.

Procesele tehnologice de execuție a lucrărilor proiectate implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă tot

atâtea surse de zgomot.

Pentru o prezentare corectă a diferitelor aspecte legate de zgomotul produs de diferite instalații, trebuie avute în vedere trei niveluri de observare:

- Zgomot de sursă;
- Zgomot de câmp apropiat;
- Zgomot de câmp îndepărtat.

În cazul zgomotului la sursă studiul fiecărui echipament se face separat și se presupune plasat în câmp liber. Aceasta fază a studiului permite cunoașterea caracteristicilor intrinseci ale sursei, independent de ambianța ei de lucru. Măsurile de zgomot la sursă sunt indispensabile atât pentru compararea nivelurilor sonore ale utilajelor din aceeași categorie, cât și de a avea o informație privitoare la puterile acustice ale diferitelor categorii de utilaje.

În cazul zgomotului în câmp deschis apropiat, se ține seama de faptul că fiecare utilaj este amplasat într-o ambianță ce-i poate schimba caracteristicile acustice. În acest caz, interesează nivelul acustic obținut la distanțe medii și mari față de sursă.

Pentru a avea sens valoarea de presiune acustică înscrisă trebuie să fie însoțită de distanța la care s-a efectuat măsurarea. Față de situația în care sunt îndeplinite condițiile de câmp liber, acest nivel de presiune acustică poate fi amplificat în vecinătatea sursei - reflexii, sau atenuat prin prezența de ecrane naturale sau artificiale între sursă și punctul de măsură.

Deoarece măsurătorile în câmp apropiat sunt efectuate la o anumită distanță de utilaje, este evident că în majoritatea situațiilor zgomotul în câmp apropiat reprezintă, de fapt, zgomotul unui grup de utilaje și mai rar al unui utilaj izolat.

Dacă în cazul primelor două niveluri de observare caracteristicile acustice sunt strâns legate de natura utilajelor și de dispunerea lor, zgomotul în câmp îndepărtat, adică la câteva sute de metri de sursă, depinde în mare măsură de factori externi suplimentari cum ar fi:

- fenomene meteorologice și în particular: viteza și direcția vântului,
- gradientul de temperatură și de vânt;
- absorbția mai mult sau mai puțin importantă a undelor acustice de către sol
- absorbția în aer, dependentă de presiune, temperatură, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului;
- topografia terenului;
- vegetația.

La acest nivel de observare constatările privind zgomotul se referă, în general, la întregul obiectiv analizat. Din cele de mai sus rezultă o anumită dificultate în aprecierea poluării sonore în zona unui front de lucru.

Totuși pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje folosite în construcții și numărul acestora într-un anumit front de lucru, se pot face unele aprecieri privind nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează.

Utilajele folosite și puteri acustice asociate:

- buldozere $L_w \ll 115$ dB-A);
- încărcătoare Wolla $L_w \ll 112$ dB-A);
- excavatoare $L_w \ll 117$ dB-A);
- compactoare $L_w \ll 105$ dB-A);
- finisoare $L_w \ll 115$ dB-A);
- basculante, betoniere $L_w \ll 107$ dB-A).

Utilajele de exploatare și de transport de pe amplasamentul analizat vor fi acționate de motoare Diesel, care emit în aer zgomote de joasă frecvență, care nu afectează organismul uman. În situația funcționării simultane a tuturor surselor de zgomot (utilaje, autobasculante), luând în considerare doar distanța dintre sursă și receptor și neglijând atenuările datorate vegetației, reliefului și vântului, nivelul zgomotului la cel mai apropiat receptor va fi nesemnificativ.

Măsuri de diminuare a impactului asupra populației și sănătății publice
Obiectivele privind reducerea expunerii populației la zgomot și la substanțe poluante sunt îndeplinite prin măsurile considerate pentru factorii de mediu zgomot, apă și aer.

Un alt mod de reducere a impactului asupra populației și sănătății publice este amplasarea proiectului în extravilan, la o distanță suficientă pentru ca populația să nu resimtă efectele zgomotului și vibrațiilor produse în etapa de implementare a proiectului analizat.

Zgomotul din timpul lucrărilor va proveni în principal de la utilajele folosite în activitatea de excavare și terasamente, camioanele pentru transportul materialelor și deșeurilor generate și alte echipamente folosite în construcții.

Protecția proprietăților învecinate dar și a lucrătorilor față de zgomot, prin luarea unor măsuri tehnico-organizatorice, presupune trei pași:

- combaterea zgomotului la sursă;
- adoptarea de măsuri de protecție colectivă, incluzând și organizarea muncii;
- folosirea mijloacelor individuale de protecție a auzului.

Măsurile de combatere la sursă includ:

- utilizarea de utilaje care emit mai puțin zgomot;
- evitarea impactului metalului pe metal;
- efectuarea întreținerii preventive: pe măsură ce piesele componente se uzează nivelul de zgomot poate crește.

În afară de măsurile luate pentru combaterea la sursă, vor fi întreprinse diverse acțiuni pentru reducerea expunerii la zgomot a tuturor persoanelor susceptibile de o asemenea acțiune.

Măsurile colective includ:

- izolarea procedurilor care implică emisie de zgomot și restricționarea accesului în zonele respective;
- organizarea lucrului în așa fel astfel încât timpul petrecut în zonele zgomotoase să fie limitat;
- planificarea activităților producătoare de zgomot, astfel încât desfășurarea acestora să afecteze un număr cât mai mic de lucrători;
- combaterea zgomotului și a vibrațiilor care se propagă prin sol
- implementarea unor programe de lucru prin care se ține sub control expunerea la zgomot.
- mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează;
- se vor evita operațiile de transport care pot mări nivelul de zgomot în timpul nopții.

Constructorul va avea în vedere, permanent, respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Având în vedere că principalele surse de zgomot și vibrații provin de la utilajele ce vor deservi la implementarea obiectivelor din prezentul memoriu, este recomandat ca acestea să fie verificate periodic pentru a corespunde normelor în

vigoare.

În condiții normale de funcționare a activității din cadrul proiectului, riscul declanșării unor accidente cu impact asupra factorilor de mediu și a sănătății populației este practic inexistent.

d) protecția împotriva radiațiilor: - nu e cazul

e) protecția solului și a subsolului:

Potențialele efecte de poluare pe perioada activităților desfășurate în etapa de modernizare sunt generate de următoarele activități:

- pregătirea zonelor de implementare a obiectivelor prevăzute în prezentul proiect;

- managementul defectuos al deșeurilor generate în faza de modernizare/retehnologizare parțială a Amenajării Isaccea

- accidente în funcționarea normală a utilajelor folosite la lucrările de amenajare și construcție;

- spălarea/repararea utilajelor în zone neamenajate în cadrul organizării de șantier/zona de lucru;

- emisii rezultate de la funcționarea utilajelor de construcții.

Potențialele efecte semnificative asupra solului în perioada de modernizare se manifestă fie direct, fie indirect, prin intermediul mediilor de dispersie.

Formele de impact asupra solului identificate în perioada de modernizare a lucrărilor sunt:

- poluarea chimică, prin conținutul de substanțe toxice din pulberile depuse pe sol;

- modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în aer;

- modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale.

Tipurile de poluare menționate mai sus pot determina modificarea următoarelor caracteristici ale solului:

- modificări ale pH-ului solului;

- impurificarea solului cu metale grele și hidrocarburi, local în zona amplasamentului unde se realizează lucrările sau în imediata vecinătate;

- degradare fizică prin compactarea solului.

În etapa de realizare a investiției se poate menționa că pentru obiectivul propus se prevăd variante de construcție modernă, la care generarea de deșeuri de construcție este minimă.

Aceasta presupune un număr redus de operații tehnologice, cantități mai mici de materiale de construcție clasice și implicit cantități mult mai mici de deșeuri care rezulta din aceste activități. În același timp, perioada de realizare a proiectului se reduce considerabil, ca și efectivul de personal executant necesar. Întreaga execuție a lucrărilor pentru realizarea proiectului propus implică activitatea unui parc divers de utilaje, organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o concentrare de efective umane.

Ținând cont de cele prezentate rezultă că în faza de implementare a proiectului, poluarea solului intervine prin degradare fizică, respectiv prin compactare și degradarea structurii.

Sursele de poluanți ai solului intervin în cea mai mare parte tot în faza de construcții, prin decopertări și aport de materiale de construcție care se fac pentru implementarea proiectului analizat.

În etapa de organizare de șantier se vor utiliza doar construcții ușoare tip

baracă pentru depozitarea unor materiale de construcții și a unor echipamente și unelte utilizate la aceasta etapă. Pentru personalul angrenat în implementare proiectului se vor monta toaile ecologice.

Această tehnologie coroborată cu implementarea secvențială a proiectului propus va reduce gradul de poluare a solului, toți posibili poluanți ai solului putând fi mai bine gestionați.

În perioada efectuării lucrărilor de investiție se produc modificări structurale ale profilului de sol ca urmare a decopertărilor prevăzute a se executa, proiectantul prevăzând o serie de măsuri compensatorii pentru protecția solului și subsolului:

- utilizarea unor tehnologii avansate de construire;
- limitarea zonei de contaminare potențială a solului în perioada de construcție;
- evacuarea corespunzătoare a apelor menajere;
- managementul deșeurilor.

Surse de poluare a subsolului se manifesta mai ales în perioada de construcție, reabilitare, acțiunile produse asupra subsolului sunt temporare, manifestându-se prin ocuparea pe o perioadă limitată a unor suprafețe de teren pentru organizarea de șantier.

Principalele efecte asupra structurii și caracteristicilor fizice și chimice ale subsolului se pot manifesta prin:

- degradarea fizică a solului și subsolului pe arii adiacente obiectivelor analizate; se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor și refacerea zonelor limitrofe;
- perturbarea structurii geologice prin realizarea unor lucrări de excavații și sistematizare pe verticală a terenului;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusă în condițiile respectării măsurilor pentru protecția mediului;

Poluarea chimică a subsolului poate fi generată de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de modernizare: depozitarea necorespunzătoare, direct pe sol, a deșeurilor rezultate din activitatea analizată poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de către apele de precipitații;
- depunerea pulberilor și gazelor de ardere din motoarele cu ardere internă a utilajelor și spălarea acestora de către apele pluviale urmate de infiltrarea în subteran;
- scăpări accidentale sau neintenționate de carburanți, uleiuri, ciment, substanțe chimice sau alte materiale poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

În concluzie, activitățile desfășurate în perioada de execuție a lucrărilor proiectate, au un impact direct redus asupra poluării chimice a solului, manifestat prin pierderi accidentale de carburanți și/sau materiale de construcție pe sol.

Impactul imediat datorat lucrărilor de execuție, respectiv deplasări de utilaje, excavații de suprafață (pentru păstrarea solului superficial cu vegetația aferentă), decopertări, asupra solului, va fi un impact local și temporar. El nu se va manifesta pe întreg arealul analizat, ci zonal, în lungul zonei de lucru ce urmează a se moderniza, temporar și punctiform și nu pe toată perioada de execuție a lucrărilor de reabilitare a amenajării Isaccea.

În perioada de exploatare lucrările proiectate nu au un impact negativ asupra solului și subsolului, ci dimpotrivă, un impact pozitiv prin reducerea efectelor secetei, prevenirea și combaterea degradării terenurilor și deșertificării, pe termen scurt, mediu și lung.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatic:

Datorită poziției sale geografice, și a prezenței numeroaselor forme de relief, Județul Tulcea se distinge printr-o biodiversitate deosebit de interesantă și valoroasă, în scopul conservării acesteia fiind constituite mai multe arii protejate. Relieful este caracterizat prin îmbinarea celei mai noi porțiuni din suprafața României, respectiv Delta Dunării cu cea mai veche unitate de relief din România - Munții Măcinului.

Județul Tulcea, datorită unui climat specific Dobrogei de Nord (continental excesiv de tip pontic), și a formelor de relief variate, beneficiază de o diversitate biologică deosebită atât prin numeroasele tipuri de habitate și ecosisteme, cât și prin multitudinea de specii de floră și faună.

Bogata diversitate a habitatelor naturale ce caracterizează zona Dobrogei de Nord, determină existența unui număr mare de specii de floră și fauna sălbatică, multe dintre ele fiind endemice, rare, vulnerabile sau periclitare. În conspectul florei Dobrogei se enumeră 1770 specii de plante pentru această zonă, ceea ce reprezintă 52 % din flora României și aproape 19 % din flora europeană. În statistici ulterioare se consideră că Dobrogea concentrează 1911 specii, ceea ce înseamnă că flora acestei provincii este foarte bogată, fiind comparabilă cu cea a insulelor mediteraneene Creta și Corsica.

Din punct de vedere al importanței la nivel european, pe teritoriul județului Tulcea au fost identificate 9 specii de plante de interes comunitar a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare conform anexei 3 a Ordonanței de Urgență nr.57/2007, respectiv: Marsilea quadrifolia (Trifoiș de baltă); Agrimonia pilosa (Turiță); Campanula romanica (Clopoșel dobrogean); Echium russicum (Capul șarpelui); Moehringia jankae (Merinană); Centaurea jankae (Vinețele, Dioc, Zglăvoc); Potentilla emilii-popii (Buruiană cu cincii degete); Aldrovanda vesiculosa (Otrățel); Centaurea pontica (Vinețele, Dioc, Zglăvoc). Dintre speciile de floră sălbatică identificate la nivel național două sunt prezente în anexa nr.4 B a OUG 57/2007: Dianthus dobrogensis (garofița dobrogeană) și Paeonia tenuifolia (bujorul de stepă).

În lista roșie a Parcului National Munții Măcinului, realizată în cadrul proiectului LIFE Natura, au fost incluse 136 de specii de floră sălbatică pe categorii de periclitate similare celor IUCN, după cum urmează:

- 4 specii considerate extinse
- 3 specii periclitare
- 48 de specii vulnerabile
- 8 specii cu statut conservativ mai puțin îngrijorător
- 73 de specii în cazul cărora informațiile sunt deficitare

Speciile de plante periclitare care prezintă un risc foarte mare de a deveni extinse în afara arealului sunt Păliurul (Paliurus spina christi), Măceșul (Rosa turcica) și Șerlai (Salvia aethiopsis).

Județul Tulcea este caracterizat de o faună foarte eterogenă ce cuprinde mai multe categorii, respectiv terestră, acvatică și subacvatică. Astfel, se întâlnesc un număr important de specii de interes conservativ la nivel național și european. Până

În prezent, au fost identificate un număr de 163 de specii de interes comunitar incluse în anexa nr.3 a OUG nr. 57/2007 și 110 specii de interes național care necesită o protecție strictă conform anexei 4 B a aceluiași act normative.

La poalele Dealurilor Niculițelului, ce se închid într-un V cu vârful spre sud, fiind larg deschis către nord, spre Dunăre și lacurile Gorgonel, Rotundu și Telincea, comuna Niculițel este așezată într-o veritabilă fortăreață naturală, ceea ce explică trecutul milenar al așezării. Comuna și împrejurările sale reprezintă o veritabilă comoară pentru turism. Relicvele arheologice, numeroasele mănăstiri și biserici cu existență seculară, dar și traseele tematice către Munții Măcin sau Delta Dunării, fac din Niculițel o destinație cu o ofertă turistică de nerefuzat.

Biodiversitatea zonei este remarcabilă: aici întâlnim 36 de familii de roci la suprafață, dar și 50 la sută din reprezentanții faunei și 50 la sută din reprezentanții florei la nivel național.

Implementarea și operarea proiectului analizat nu va avea un efect negativ semnificativ asupra faunei și florei din zonă deoarece:

a) obiectivele proiectului și natura lucrărilor efectuate nu prognozează un impact semnificativ prin scăderea numărului de indivizi, deranjarea zonelor de cuibărire, de hrănire, de zbor asupra speciilor menționate în anexele OUG 57/2007 și în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC;

b) implementarea proiectului nu va influența culoarele de zbor, proiectul propus neconstituind o barieră în migrația speciilor;

c) lucrările constructive adoptate -reabilitare conducte - nu vor necesita activități la înălțime, ele desfășurându-se doar pe suprafețe mici, în intervale cât mai scurte;

d) în arealul analizat se resimt influențe specifice activităților umane, precum agricultura intensivă practică în imediata vecinătate zonei analizate, fapt pentru care zona nu oferă condiții prielnice pentru cuibărire pentru speciile de păsări semnalate în perimetrul analizat;

Impactul pe care îl preconizăm asupra speciilor de faună din zona amplasamentului caracteristic terenurilor agricole și din zonă adiacentă este redus.

Se poate estima că pe perioada lucrărilor păsările se vor deplasa spre zone din imediata apropiere ce oferă condiții favorabile desfășurării activității acestora.

După terminarea lucrărilor, zona analizată se va readuce la stadiul inițial, fiind redat în peisajul natural al zonei, nu se estimează un impact mai mare față de cel existent în condițiile actuale.

În urma evaluării amplasamentului destinat realizării proiectului concluzionăm:

- lucrările proiectate nu au ca efect, distrugerea sau alterarea habitatelor și a speciilor de floră și fauna;
- nu au loc modificări ale compozițiilor de specii sau ale resurselor speciilor de plante cu importanță economică ca urmare a execuției lucrărilor specifice proiectului;
- lucrările ce se execută nu modifică sau reduc spațiile pentru adăposturi de odihnă, hrană, creștere pentru faună.

Activitățile principale identificate în zona de amplasament a proiectului ce generează un impact cumulativ în special asupra biodiversității locale sunt legate de:

- activități agricole mecanizate desfășurate pe terenurile vecine;
- pășunatul;
- proiecte de energii regenerabile
- zone locuite

Activitățile agricole pot afecta biodiversitatea pe perioada lucrărilor sezoniere efectuate pe terenurile agricole, aplicarea fertilizanților chimici, combaterea dăunătorilor sau prin micșorarea habitatelor naturale situate în vecinătatea terenurilor agricole;

În perioada de implementare a proiectului va fi sesizat un impact fizic asupra solului, incluzând modificarea echilibrului existent al solului și impactul datorat lucrărilor de reabilitare și transport materiale. În timp ce ambele tipuri de impact sunt inevitabile, ambele sunt reversibile în aceeași măsură.

După finalizarea lucrărilor în perimetrul desemnat va fi derulată o activitate de reabilitare a zonelor afectate temporar realizându-se o încadrare finală în tipologia zonei.

Vegetația pe zona proiectului se va reface având o dezvoltare normală.

Având în vedere faptul că obiectivele proiectului se vor implementa pe un teren unde este semnalată prezența terenurilor agricole, fără zone de cuibarire, iar păsările fiind specii cu o mobilitate ridicată acestea nu vor fi afectate.

Lucrările proiectului, de amploare redusă ca suprafață, timp de execuție, personal și utilaje implicate nu produc schimbări în densitatea și distribuția spațială a speciilor de păsări semnalate.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Având în vedere că investiția va contribui la creșterea producției vegetale a zonei, este evident că impactul lor asupra riveranilor terenurilor agricole din zonă, va fi unul pozitiv. Având în vedere localizarea proiectului analizat - în extravilanul comunei Niculitel - impactul modernizării și reabilitării infrastructurii principale din amenajare nu va fi negativ asupra locuitorilor din zona analizată.

În afara respectării reglementărilor naționale cu privire la organizările de șantier, se pot adăuga următoarele recomandări pentru protejerea populației:

- depozitarea materialelor pe șantierul de construcție trebuie să se facă astfel încât să se creeze bariere acustice în direcția așezărilor umane;
- distribuția activităților pe șantierul de construcție trebuie studiată astfel încât activitățile producătoare de zgomot să fie izolate;
- sistemul de absorbție a zgomotului cu care sunt dotate utilajele trebuie întreținut periodic;
- utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot/vibrațiilor cât mai mic;
- se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare;
 - se va dirija traficul din zona șantierului astfel încât să se asigure fluența circulației și să se evite aglomerările de autovehicule în zonele de lucru, iar în zonele de racordare cu alte drumuri se vor lua măsuri pentru devierea temporară a traficului;
 - în perimetrele construite, iluminarea lucrărilor de construcții se va face astfel încât să nu afecteze populația și traficul din zonă;
 - constructorul este obligat ca în cazul apariției unor semne ce sugerează prezența unor vestigii arheologice să oprească lucrările de construcții și să ceară expertiza arheologilor de la Muzeul Județean;
 - lucrările vor fi reluate numai cu acordul acestora;
 - în timpul lucrărilor se va urmări protejerea monumentelor, a vestigiilor istorice, a construcțiilor și amenajărilor existente;

Impactul investiției va fi unul pozitiv din punct de vedere social și economic, dezvoltând agricultura din zona analizată.

În timpul derulării lucrărilor de investiție, există riscul apariției unor accidente sau avarii care pot avea un impact asupra mediului și/sau populației din zonă:

- accidente de circulație a mijloacelor care transportă materiale;
- manevrarea incorectă la încărcarea-descărcarea materialelor;
- pierderi de materiale în timpul transportului.

Proiectul de investiție nu va avea influențe majore asupra caracteristicilor demografice și a populației din zonă, astfel încât aceasta nu suferă modificări sau schimbări majore în urma punerii în aplicare a acestuia.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

Deoarece activitatea de reabilitare a infrastructurii de irigații nu este una de producție, singurele tipuri de deșeurii ce ar putea rezulta, în perioada de modernizare/retehnologizare sunt cele menajere și din ambalaje, beton, deșeurii electrice și electronice, pământ - ce va fi reutilizat la sistematizarea terenului.

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.

Conform HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, tipurile și cantitățile de deșeurii rezultate din activitatea analizată pe perioada de modernizare/retehnologizare:

- deșeurii municipale amestecate 20 03 01 - 0.5 tone;
- deșeurii de ambalaje: 15 01 01 - ambalaje de hârtie și carton, 15 01 02 - ambalaje de materiale plastice, 15 01 03 - ambalaje de lemn, 15 01 04 ambalaje metalice, 15 01 06 - ambalaje amestecate - maxim 0,21 tone;
- deșeurii metalice 17 04 07 amestecuri metalice - maxim 0,8 tone;
- deșeurii de cabluri 17 04 11
- DEEE 16 02 14

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

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Pe amplasament nu se vor depozita substanțe și preparate chimice periculoase. Alimentarea cu carburanți a utilajelor se va realiza de la stații PECO specializate/autorizate, iar service-ul utilajelor se va realiza în service-uri specializate/autorizate.

VII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Prevederile pentru monitorizarea mediului impun efectuarea de măsurători și determinări periodice ale poluanților caracteristici pentru un astfel de obiectiv pentru factorii de mediu apă, aer, sol și populație.

Monitorizare este foarte importanta mai ales pentru perioada de execuție/modernizare deoarece constituie mecanismul care permite verificarea

eficienței măsurilor adoptate pentru reducerea impactului modernizării drumurilor de exploatare asupra mediului.

O schema de monitorizare bine stabilită va servi următoarelor scopuri:

- Detectarea erorilor în execuția, funcționarea sau întreținerea lucrărilor;
- Evaluarea modului în care măsurile adoptate au ca efect reducerea sau eliminarea impactului negativ pe termen lung.

Se apreciază că măsurile de diminuare a impactului propuse, împreună cu obligația antreprenorului de respecta legislația de mediu în vigoare sunt suficiente pentru impacturile identificate pentru perioada de construcție.

Factorul de mediu apă

Monitorizarea în perioada de realizare a proiectului va avea în vedere următoarele aspecte:

- verificarea respectării normelor de funcționare ale utilajelor pe perioada de construcție a investiției analizate;
- monitorizarea managementului apelor uzate provenite din OS prin vidanjarea corespunzătoare a toaletelor ecologice și încadrarea în parametri NTPA 001/2002 de evacuare a apelor uzate;
- în perioada de exploatare nu se generează ape uzate.

Factorul de mediu aer

Pentru faza de construcție se recomandă să se realizeze monitorizarea pulberilor în suspensie și a pulberilor sedimentabile, precum și a zgomotului.

În perioada de construcție beneficiarul va trebui să respecte parametrii impuși privind calitatea aerului înconjurător.

Factor de mediu sol și subsol

Se va asigura o supraveghere permanentă a amplasamentului analizat pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența populația, fauna sau flora și raportarea imediată a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire. Se vor verifica periodic vehiculele și utilajele vor fi astfel întreținute și folosite încât pierderile de ulei sau de combustibil să nu contamineze solul.

Factor de mediu biodiversitate

Se va asigura o supraveghere permanentă a perimetrului proiectului pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența populația, fauna sau flora și raportarea imediată a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire.

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

Proiectul este finanțat cu fonduri europene nerambursabile prin intervenția DR-25 - Modernizarea infrastructurii de irigații, se încadrează, conform Regulamentului (UE) 2021/2115 al Parlamentului European și al Consiliului din 2 decembrie 2021, în prevederile art. 73 și 74, și contribuie la îndeplinirea Obiectivului Specific 5 „Promovarea dezvoltării sustenabile și a gestionării eficiente a resurselor naturale, cum ar fi apa, solul și aerul, inclusiv prin reducerea dependenței chimice”.

IX. Lucrări necesare organizării de șantier:

Organizarea de șantier se face pe un teren aparținând investitorului stabilit de beneficiar împreună cu constructorul și cuprinde construcții și instalații ale constructorului, echipate cu mijloace la alegerea lui și care să-i permită satisfacerea

obligațiilor și relațiilor cu beneficiarul, precum și cele privind controlul și calitatea execuției.

Pe terenul aferent se va organiza șantierul prin amplasarea unor obiecte provizorii:

- magazia provizorie cu rol de depozitare materiale, vestiar muncitori și depozitare scule;

- birouri;
- depozitare utilaje;
- WC ecologic;

Pentru a permite desfășurarea fără întrerupere a lucrărilor de construcții, se impune executarea unor lucrări pregătitoare și asigurarea mijloacelor materiale și umane.

Lucrări pregătitoare:

- curatarea și degajarea terenului de gunoaie, frunze și crengi;
- se execută trasarea și pichetarea amplasamentului provizoriu al organizării de șantier conform planului de trasare;

- montare container metalic prefabricat livrat asamblat;
- procurare și montare tablou electric O.S. și împământare pentru container birou și depozit materiale;

- semnalizarea și supravegherea lucrărilor;
- iluminatul pe timpul nopții;
- procurare și montare cabina toaleta ecologică;
- se realizează aprovizionarea cu materiale și piese, în cantitățile și de calitatea cerută prin proiect, astfel încât să se asigure începerea și continuitatea lucrărilor;
- se asigură utilajele și dispozitivele de mică mecanizare necesare;
- se asigură forța de muncă specializată;

Se interzice depozitarea materialelor și circulația autovehiculelor sau utilajelor de șantier pe terenurile arabile adiacente.

Lucrările de organizare de șantier sunt absolut necesare pentru ca în perioada de execuție, materialele să fie cât mai aproape de locul de montaj și pentru a crea condiții optime de lucru personalului de execuție.

Lucrările proiectate se încadrează în categoria de importanță « D- importanță redusă » și vor fi verificate pentru exigențele esențiale.

X. 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:

După realizarea proiectului analizat, în zonele afectate de lucrările de modernizare se va reface structura solului prin sistematizarea pe verticală a solului rezultat în urma decopertărilor, terenul fiind reintrodus în peisajul natural.

XII. Anexe - piese desenate:

1. Planul de încadrare în zonă a obiectivului
2. Planul de situație

XIII. Pentru 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, aprobată cu modificări și completări prin [Legea nr. 49/2011](#), cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

Nu e cazul

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

Nu e cazul

Semnătura și ștampila titularului

.....