**MEMORIU DE PREZENTARE** privind proiectul „*Reabilitarea infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași*” din cadrul Programului Național de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigații, etapa I”

Denumire document:

Data elaborării: iulie 2018

| Evidenţa modificărilor documentului: |
| --- |
| **Rev.** | **Nr.****mod** | **Cod fişă de modificare** | **Data** | **Rev.** | **Nr.****mod** | **Cod fişă de modificare** | **Data** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
| REPRODUCEREA, ÎMPRUMUTAREA SAU EXPUNEREA ACESTUI DOCUMENT, PRECUM ŞI TRANSMITEREA INFORMAŢIILOR CONŢINUTE ESTE PERMISĂ NUMAI ÎN CONDIŢIILE STIPULATE ÎN CONTRACT. UTILIZAREA EXTRACONTRACTUALĂ NECESITĂ ACORDUL SCRIS AL **ISPE S.A.& EXPERCO ISPIF SRL** |

| **Specialitate****(cod - denumire)\*** | **Capitol** | **Responsabilitate - Nume / Semnătură** |
| --- | --- | --- |
| **Întocmit** | **Verificat** | **Aprobat** |
| Mediu | ÷ | Ing. Valentin Rusu | Ing. Valentin Rusu | Ing. Mihai Chendrea |
|  |  |  |
| \* Cod şi denumire specialitate conform procedurii ISPE: PM-03.07 Codificare documente de proiect |

CUPRINS

[**I. Denumirea proiectului** 5](#_Toc515287541)

[**II. Titular/persoane de contact** 5](#_Toc515287542)

[II.1 Numele companiei 5](#_Toc515287543)

[II.2 Adresa poştală 5](#_Toc515287544)

[II.3 Date de contact 5](#_Toc515287545)

[II.4 Persoană de contact 5](#_Toc515287546)

[**III. Descrierea proiectului** 6](#_Toc515287547)

[III.1. Rezumatul proiectului 6](#_Toc515287548)

[III.1.1. Situaţia existentă 6](#_Toc515287549)

[III.1.2. Propunerile proiectului 24](#_Toc515287550)

[III.2. Justificarea necesităţii proiectului 36](#_Toc515287551)

[III.3. Planşe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafaţă de teren solicitată pentru a fi folosită temporar. 37](#_Toc515287552)

[III.4 Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, structuri, materiale de construcţie etc.) 38](#_Toc515287553)

[III.5. Descrierea instalaţiei şi fluxurilor tehnologice existente pe amplasament 39](#_Toc515287554)

[III.6. Descrierea proceselor de producţie ale proiectului propus 39](#_Toc515287555)

[III.7. Materiile prime, energie şi combustibilii utilizaţi, cu modul de asigurare a acestora 40](#_Toc515287556)

[III.8. Racordarea la reţele utilitare existente în zonă 40](#_Toc515287557)

[III.9. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de executarea investiţiei 40](#_Toc515287558)

[III.10. Noi căi de acces sau refacerea celor existente 41](#_Toc515287559)

[III.11. Resurse naturale folosite în construcţie şi funcţionare 41](#_Toc515287560)

[III.12. Metode folosite în construcţie 41](#_Toc515287561)

[III.13. Planul de execuţie, cuprinzând faza de construcţie, punere în funcţiune, exploatare, refacere şi folosire ulterioară 41](#_Toc515287562)

[III.14. Relaţia cu alte proiecte existente sau planificate 42](#_Toc515287563)

[III.15. Alternative luate în considerare 43](#_Toc515287564)

[III.16. Alte autorizaţii cerute pentru proiect 43](#_Toc515287565)

[III.17. Localizarea proiectului 43](#_Toc515287566)

[III.17.1 Distanţa faţă de graniţe pentru proiectele care cad sub incidenţa Convenţiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră 43](#_Toc515287567)

[III.17.2 Hărţi, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informaţii privind caracteristicile fizice ale mediului atât naturale, cât şi artificiale şi alte informaţii 43](#_Toc515287568)

[III.17.3. Folosinţele actuale şi planificate ale terenului atât pe amplasament, cât şi pe zone adiacente ale acestuia 44](#_Toc515287569)

[III.17.4. Politici de zonare şi de folosire a terenului 44](#_Toc515287570)

[III.17.5. Arealele sensibile 44](#_Toc515287571)

[III.17.6. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare 45](#_Toc515287572)

[III.18 Caracteristicile impactului potenţial al proiectului 46](#_Toc515287573)

[**IV. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor** 47](#_Toc515287574)

[IV.1. Protecţia calităţii apelor 47](#_Toc515287575)

[IV.2.Protecţia aerului 48](#_Toc515287576)

[IV.3. Protecţia împotriva zgomotelor şi vibraţiilor 48](#_Toc515287577)

[IV.4. Protecţia împotriva radiaţiilor 50](#_Toc515287578)

[IV.5. Protecţia solului şi subsolului 50](#_Toc515287579)

[IV.6. Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice 50](#_Toc515287580)

[IV.7. Protecţia aşezărilor umane 52](#_Toc515287581)

[IV.8. Gestiunea deşeurilor 52](#_Toc515287582)

[IV.9 Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase 53](#_Toc515287583)

[**V. Prevederi pentru monitorizarea mediului** 53](#_Toc515287584)

[**VI. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile unor acte normative naţionale care transpun legislaţia comunitară**. 54](#_Toc515287585)

[**VII. Lucrări necesare organizării de şantier** 54](#_Toc515287586)

[VII.1. Organizare de şantier şi localizare 54](#_Toc515287587)

[VII.2. Impactul asupra mediului, produs de lucrări, măsuri propuse 55](#_Toc515287588)

[VII.3. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier. 56](#_Toc515287589)

[VII.4. Dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu 56](#_Toc515287590)

[**VIII. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii, în măsura în care aceste informaţii sunt disponibile.** 56](#_Toc515287591)

Anexe:

1. Adresa APM Ialomița nr 2275/22.05.2018
2. Certificat înregistrare ISPE
3. Certificate de Urbanism:
* Certificatul de Urbanism nr 61 din 22.02.2018 emis de Consiliul Județean Călărași
* Certificatul de Urbanism nr. 11 din 28.03.2018 emis de Consiliul Județean Ialomița
1. Schema și profilul tehnologic a stațiilor de pompare:
* SPA Pietroiu
* SRP10
1. Planuri:
2. Plan de încadrare in zonă CA,CAII, CD5, CD6, CL – Pl. nr. PI 01; sc. 1:25000
3. Plan de încadrare pe ortofotoplan CA,CAII, CD5, CD6, CL – Pl. nr. PI 02; sc. 1:25000
4. Plan de situație privind amplasarea obiectivelor investiției stația - SPA PIETROIU - Pl. nr. PS 01; sc.: 1:500
5. Plan de situație privind amplasarea obiectivelor investiției stația – SRP 10 - Pl. nr. PS 02; sc.: 1:500
6. Plan de situație CA Planșa 1 – Pl. nr. PL 01; sc.: 1:2000
7. Plan de situație CA Planșa 2 – Pl. nr. PL 02; sc.: 1:2000
8. Plan de situație CA Planșa 3 – Pl. nr. PL 03; sc.: 1:2000
9. Plan de situație CA Planșa 4 – Pl. nr. PL 04; sc.: 1:2000
10. Plan de situație CA Planșa 5 – Pl. nr. PL 05; sc.: 1:2000
11. Plan de situație CA Planșa 6 – Pl. nr. PL 06; sc.: 1:2000
12. Plan de situație CAII Planșa 7 – Pl. nr. PL 07; sc.: 1:2000
13. Plan de situație CAII Planșa 8 – Pl. nr. PL 08; sc.: 1:2000
14. Plan de situație CAII Planșa 9 – Pl. nr. PL 09; sc.: 1:2000
15. Plan de situație CAII Planșa 10 – Pl. nr. PL 10; sc.: 1:2000
16. Plan de situație CAII Planșa 11 – Pl. nr. PL 11; sc.: 1:2000
17. Plan de situație CAII Planșa 12 – Pl. nr. PL 12; sc.: 1:2000
18. Plan de situație CD6 Planșa 13 – Pl. nr. PL 13; sc.: 1:2000
19. Plan de situație CD6 Planșa 14 – Pl. nr. PL 14; sc.: 1:2000
20. Plan de situație CD6 Planșa 15 – Pl. nr. PL 15; sc.: 1:2000
21. Plan de situație CD6 Planșa 16 – Pl. nr. PL 16; sc.: 1:2000
22. Plan de situație CD6 Planșa 17 – Pl. nr. PL 17; sc.: 1:2000
23. Plan de situație CD5 Planșa 18 – Pl. nr. PL 18; sc.: 1:2000
24. Plan de situație CD5 Planșa 19 – Pl. nr. PL 19; sc.: 1:2000
25. Plan de situație CD5 Planșa 20 – Pl. nr. PL 20; sc.: 1:2000
26. Plan de situație CD5 Planșa 21 – Pl. nr. PL 21; sc.: 1:2000
27. Plan de situație CL Planșa 22 – Pl. nr. PL 22; sc.: 1:2000
28. Plan de situație CL Planșa 23 – Pl. nr. PL 23; sc.: 1:2000
29. Inventarul de coordonate ale obiectelor proiectului de reabilitate a amenajării de irigaţii Pietroiu – Ștefan cel Mare
30. Harta Natura 2000

Acest Memoriu de prezentare s-a întocmit cu respectarea conţinutului cadru prezentat în Anexa nr. 5, a Ordinului nr. 135/2010 emis de Ministerul Mediului şi Pădurilor, privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice şi private. Cuprinsul cerut prin anexa mai sus amintită a fost adaptat la particularităţile specifice proiectului.

Memoriul de prezentare a fost solicitat de Agenţia pentru Protecţia Mediului Ialomița, prin adresa nr. 2275/22.05.2018 (Anexa A).

**MEMORIU DE PREZENTARE**

# I. Denumirea proiectului

***„Reabilitarea infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași",*** *din cadrul Programului National de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigații Etapa I*

# II. Titular/persoane de contact

## **II.1 Numele companiei**

**Titularul** investiției este Ministerul Agriculturii si Dezvoltării Rurale

**Beneficiarul** investiției este Agenția Naţionala de Îmbunătăţiri Funciare, Filiala Teritorială Ialomița Călmățui și Unitatea de administrare Călărași

## **II.2 Adresa poştală**

* *Adresa titularului*: Șos. Olteniţei nr. 35-37, sector 4, Bucureşti, tel./fax.: 0213322183, CIF 29275212, cont RO36TREZ23G830330710101X-Trezoreria sector 4,
* *Adresa beneficiarului:*
* ANIF - Filiala Teritorială Ialomița Călmățui, mun. Slobozia, str. Cuza Vodă, nr. 5, jud. Ialomița, cod poştal: 920057, e-mail: ialomita@anif.ro, telefon: 0243 213 023, fax: 0243 215 088 și
* ANIF - Unitatea de administrare Călărași, mun. Călărași, str. Prelungirea Bucureşti, nr.2, jud. Călăraşi, cod poştal: 910048, e-mail: calarasi@anif.ro, telefon: 0242 331 321, fax: 0242 331 684

## **II.3 Date de contact**

*Reprezentanţi legali titular:* ec. Florin-Ionuţ Barbu - Director General şi ec. Andrei Barabulea - Dir. Economic

*Reprezentant legal beneficiar:*

* Director ANIF - Filiala Teritorială Ialomița Călmățui ing. Ionuț Popescu
* Director ANIF - Unitatea de administrare Călărași ing. Vasile Neagu

## **II.4 Persoană de contact**

Date de identificare din partea proiectantului:

INSTITUTUL DE STUDII ŞI PROIECTĂRI ENERGETICE, S.C. ISPE SA. Bucureşti - Secţia Ingineria Mediului.

Adresa:B-dul Lacul Tei nr. 1-3, C.P. 30-33, Bucureşti 020371.

Telefon: 021 206 1343, Fax: 021 210 34 40; mobil: 0726 166 323.

*Numele persoanei de contact*: ing. Mihai Chendrea – manager proiect

S.C. ISPE SA. este înscrisă în Registrul Naţional al elaboratorilor de studii pentru protecţia mediului, la poziţia nr.38. (Anexa B).

# III. Descrierea proiectului

## **III.1. Rezumatul proiectului**

### III.1.1. Situaţia existentă

Amenajarea hidroameliorativă Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași, care are o suprafață amenajata 52.428 ha, din care declarata viabila - 13.804 ha, cu **cod de amenajare 146** și aparține administrativ de comunele **Borcea, Ștefan cel Mare, Pietroiu, jud. Călărași și Movila, Săveni, jud. Ialomița**.

Suprafața zonei irigate pentru care se propune realizarea de lucrări de investiție este de 8.839 ha, este din domeniul public al statului, de utilitate publica și viabilă din punct de vedere economic. Suprafața aparține administrativ de comunele **Borcea, Ștefan cel Mare, Perișoru și Jegălia din județul Călărași**, **comunele Sudiți, Săveni și Movila din județul Ialomița**.

Infrastructura principală de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași este alcătuită din următoarele obiecte:

* Stații de pompare:
* SPA Pietroiu
* SRP 10
* Canale de irigații:
* Canalul de aducțiune CA cu lungimea de13,398 km
* Canalul de aducțiune CAII cu lungimea de10,508 km
* Canalul de distribuție CD6 cu lungimea de 9,112 km
* Canalul de distribuție CD5 cu lungimea de 7,597 km
* Canalul de distribuție CL cu lungimea de 3,089 km
* Construcții hidrotehnice pe canale (stăvilare, podețe, deversoare ți goliri de fund)
* pe canalul de aducțiune CA sunt:
* Stăvilar – 2 buc
* Podeț - 4 buc
* Deversor - 1 buc
* Golire de fund – 1 buc
* canalul de aducțiune CA II sunt:
* Stăvilar – 3 buc
* Podeț - 3 buc
* canalul de distribuție CD6 sunt:
* Stăvilar – 1 buc
* Podeț - 4 buc
* canalul de distribuție CL se află bazinul de refulare a stației SRP 10
* pe canalul de distribuție CD 5 sunt:
* Stăvilar – 2 buc
* Podeț - 1 buc

Sursa de apa pentru aceasta amenajare este brațul Borcea al fluviului Dunărea, prin stația SPA Pietroiu.

Vecinătățile amenajării Pietroiu –Ștefan cel Mare sunt:

* + - Nord - amenajarea Terasa Bordușani
		- Sud - amenajarea Jegălia
		- Est – amenajările Borcea de Sus și Borcea de Jos
		- Vest – amenajarea Gălățui – Călărași

Prezentăm mai jos tabelul centralizator cu ***lungimea canalelor de irigații*** supuse reabilitării:

*Tabel centralizator lungimi canale – CA, CA II, CD 5, CD 6, CL*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.****crt.** | **Județ** | **Canal** | **Tronson** | **Lungime tronson [m]** |
| 1 | Călărași | **CA** | I | 1000 |
| 2 | II | 506 |
| 3 | III | 10862 |
| 4 | IV | 1030 |
| Subtotal CA | **13398** |
| 5 | Călărași | **CA II** | I | 1089 |
| 6 | II | 3060 |
| 7 | III | 1504 |
| 8 | IV | 2328 |
| 9 | V | 2012 |
| 10 | VI | 515 |
| Subtotal CA II | **10508** |
| 11 | Călărași | **CD 6** | I | 4857 |
| 12 | II | 4255 |
| Subtotal CD 6 | **9112** |
| 13 | Călărași | **CD 5** | I | ***2201*** |
| 14 | Ialomița | **CD 5** | I | 418 |
| 15 | II | 2127 |
| 16 | III | 1164 |
| 17 | IV | 1687 |
| Subtotal CD 5 | **7597** |
| 18 | Ialomița | **CL** | I | 3089 |
| Subtotal CL | **3089** |
| Total general | **43704** |

Din tabelul de mai sus rezultă că lungimea totală a canalelor de irigații supuse reabilitării este de **44,704** km, repartizate pe județe astfel:

* **Județul Călărași**: **35.219** m (CA, CAII, CD6 și 2201 m din tronsonul I al canalului CD5)
* **Județul Ialomița**: **8.485** m (restul de 5396 m din lungimea totală a canalului CD 5 alcătuit din 418 m – tronson I și tronsoanele II, III și IV, precum și cei 3089 m care alcătuiesc CL)
* **Certificatul de Urbanism nr 61 din 22.02.2018 emis de Consiliul Județean Călărași**

și

* **Certificatul de Urbanism nr. 11 din 28.03.2018 emis de Consiliul Județean Ialomița**

În vederea emiterii Autorizației de construire, ambele certificate prevăd necesitate obținerii de avize și acorduri.

Componenta infrastructurii de irigații Pietroiu - Ștefan cel Mare este amplasată pe teritoriul celor două județe, CĂLĂRAȘI și IALOMIȚA astfel:

* Județul CĂLĂRAȘI:
* **Stația de pompare de bază SPA Pietroiu**
* **Canalul de aducțiune CA, L = 13398 m**
* **Canalul de aducțiune CAII, L = 10508 m**
* **Canalul de distribuție CD5, L = 2201 m** (din tronsonul I)
* **Canalul de distribuție CD6 L = 9112 m**
* Județul IALOMIȚA
* **Stația de repompare SRP 10**
* **Canalul de distribuție CD5, L = 5396 m** (418m din tronsonul I, tronson II, III și IV)
* **Canalul de distribuție CL, L = 3089 m**

Amplasarea obiectivului de investiție este prezentată în Planul de încadrare în zonă, prezentat în (Anexa E) – Planuri**.**

Amenajarea hidroameliorativă Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași, care are o suprafață amenajata 52.428 ha, din care declarata viabila - 13.804 ha, cu **cod de amenajare 146** și aparține administrativ de comunele **Borcea, Ștefan cel Mare, Pietroiu, jud. Călărași și Movila, Săveni, jud. Ialomița**.

Suprafața zonei irigate pentru care se propune realizarea de lucrări de investiție este de 8.839 ha, este din domeniul public al statului, de utilitate publica și viabilă din punct de vedere economic. Suprafața aparține administrativ de comunele **Borcea, Ștefan cel Mare, Perișoru și Jegălia din județul Călărași**, **comunele Sudiți, Săveni și Movila din județul Ialomița**.

Sursa de apa pentru aceasta amenajare este brațul Borcea al fluviului Dunărea, prin stația SPA Pietroiu.

Vecinătățile amenajării Pietroiu –Ștefan cel Mare sunt:

* + - Nord - amenajarea Terasa Bordușani
		- Sud - amenajarea Jegălia
		- Est – amenajările Borcea de Sus și Borcea de Jos
		- Vest – amenajarea Gălățui - Călărași

În conformitate cu *Hotărârea Nr.1223 din 14.12.2011 pentru aprobarea Regulamentului de organizare şi funcţionare a Agenţiei Naţionale de Îmbunătăţiri Funciare*, terenul pe care vor fi realizate lucrările este amenajare de irigaţii declarată de utilitate publică, se află în administrarea Agenției Naționale de Îmbunătățiri Funciare, are cod amenajare 146-2 (conform HG 1223/2011 – Anexa 1 – Lista amenajărilor de îmbunătăţiri funciare ce se administrează de Agenţia Naţională de Îmbunătăţiri Funciare – cap. 4. Amenajări de irigaţii, poz.14):

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Cod amenajare** | **Denumire amenajare** | **Județul** | **Capacități** |
| **Irigaţii [ha]** |
| 14 | 146-2 | PIETROIU-STEFAN CEL MARE | CL, IL | 58.428 |

Conform Legii nr. 18/1991 și a Legii nr. 138/2004 construcțiile de îmbunătățiri funciare și terenurile aferente acestora sunt proprietatea statului, se află în administrarea ANIF și este in evidența centralizată a bunurilor din domeniul public al statului și este de utilitate publică. Amenajarea studiată are în curs de elaborare documentația cadastrală.

***Suprafața ocupată de construcțiile*** care urmează fi reabilitate în cadrul investiției este prezentată în tabelul centralizator de mai jos:

***Tabel nr. 1*** *Suprafeţe afectate de lucrări*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.****crt.** | **JUDET** | **CANAL / STAȚIE** | **UAT** | **SUPRAFAȚA****(mp)** |
| 1 | CĂLĂRAȘI | **CA** |  BORCEA | 587.284 |
|  ȘTEFAN CEL MARE | 28.791 |
|  Subtotal CA | **616.075** |
| 2 | **CA II** |  ȘTEFAN CEL MARE | 236.707 |
|  PERIȘORU | 158.702 |
|  Subtotal CA II | **395.409** |
| 3 | **CD 6** |  PERIȘORU | 254.544 |
|  Subtotal CD 6 | **254.544** |
| 4 | **CD 5** |  STEFAN CEL MARE | 51.825 |
| IALOMIȚA |  SUDIȚI | 81.151 |
|  SĂVENI | 17.486 |
|  Subtotal CD 5 | **150.462** |
| 5 | **CL** |  MOVILA | 82.510 |
|  Subtotal CL | **82.510** |
| 6 | CĂLĂRAȘI | **SPA Pietroiu** |  JEGĂLIA | 12.925 |
| 7 | IALOMIȚA | **SRP 10** |  MOVILA | 12.262 |
| **Total General** | **1.524.187** |

Din tabelul de mai sus rezultă că ***suprafața totală ocupată de construcții*** pentru această investiție (canale de irigații și stații de pompare) este de **1.524.187 mp (152,4187 ha)**, suprafață repartizată pe județe astfel:

* **Județul Călărași**: **1.330.778 mp ( 133,0778 ha)** reprezentată de următoarele suprafețe:
* **Stația de pompare** **SPA Pietroiu** care ocupă suprafața de **12.925 mp** în comuna Jegălia
* Canalul de aducțiune **CA** care ocupa suprafața de **587.284 mp** în comuna Borcea și suprafața de **28.791 mp** în comuna Ștefan cel Mare
* Canalul de aducțiune **CAII** care ocupa suprafața de **236.707 mp** în comuna Ștefan cel Mare și suprafața de **158.702** mp în comuna Perișoru
* Canalul de distribuție **CD 6** care ocupa suprafața de **254.544 mp** în comuna Perișoru
* Canalul de distribuție **CD 5** care ocupa suprafața de **51.825 mp** în comuna Ștefan cel Mare
* **Județul Ialomița**: **193.409 mp (19,3409 ha)** reprezentată de următoarele suprafețe:
* Stația de repompare SRP 10 care ocupă suprafața de 12.262 mp în comuna Movila
* Canalul de distribuție CD 5 care ocupa suprafața de 81.151 mp în comuna Sudiți și suprafața de 17.486 mp în comuna Săveni, total 98.637 mp
* Canalul de distribuție CL care ocupa suprafața de 82.510 mp în comuna Movila

Din punct de vedere a Unităților Administrativ Teritoriale (UAT) repartiția obiectelor componente la investiției este următoarea:

* **În Județul Călărași** se vor executa lucrări de îmbunătățiri funciare în următoarele UAT - uri:
* **UAT Jegălia** – se vor executa lucrări de reabilitare a Stației de pompare SPA Pietroiu pe o suprafață afectată de construcții de **12.925** mp
* **UAT Borcea** – se vor executa lucrări de reabilitare a canalului de aducțiune CA pe o suprafață de **587.284** mp
* **UAT Stefan cel Mare** – se vor executa lucrări de reabilitare a canalului de aducțiune CA pe o suprafață de 28.791 mp, lucrări de reabilitare a canalului de aducțiune CAII pe suprafața de 236.707 mp și lucrări de reabilitare a canalului de distribuție CD5 CAII pe o suprafață de 51.825 mp, rezultând o suprafață totală de **317.323** mp
* **UAT Perișoru** – se vor executa lucrări de reabilitare a canalului de aducțiune CAII pe o suprafață de 158.702 mp și lucrări de reabilitare a canalului de distribuție CD5 pe o suprafață de 254.544 mp, rezultând o suprafață totală de **413.246** mp

Pe teritoriul administrativ al **Județului Călărași** se vor executa lucrări de îmbunătățiri funciare pe o suprafață totală de **1.330.778** mp (133,0778 ha)

* În **Județul Ialomița** se vor executa lucrări de îmbunătățiri funciare în următoarele UAT - uri:
* UAT Sudiți – se vor executa lucrări de reabilitare a canalului de aducțiune CD5 pe o suprafață de 81.151 mp
* UAT Săveni – se vor executa lucrări de reabilitare a canalului de aducțiune CD5 pe o suprafață de 17.486 mp
* UAT Movila – se vor executa lucrări de reabilitare a Stației de pompare SRP 10 pe o suprafață afectată de construcții de 12.262 mp și lucrări de reabilitare a canalului de distribuție CL pe o suprafață de 82.510 mp, rezultând o suprafață totală de 94.772 mp

Pe teritoriul administrativ al Județului Ialomița se vor executa lucrări de îmbunătățiri funciare pe o suprafață totală de 193.409 mp (19,3409 ha)

Pentru acest proiect s-au obţinut următoarele certificate de urbanism, prezentate în **Anexa C**.

* **Certificatul de Urbanism nr 61 din 22.02.2018 emis de Consiliul Județean Călărași**

și

* **Certificatul de Urbanism nr. 11 din 28.03.2018 emis de Consiliul Județean Ialomița**

În vederea emiterii Autorizației de construire, ambele certificate prevăd necesitate obținerii de avize și acorduri.

În vederea reabilitării infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași s-a elaborat Expertiză tehnică și DALI pentru cele 7 obiecte ale investiției (două stații de pompare si cinci canale de irigații. Aceste documentații prezintă detaliat situația existenta si stabilește masurile de aplicat pentru reabilitarea infrastructurii de irigații.

Cu privire la situația existentă se fac următoarele precizări:

#### **STAȚII DE POMPARE**

* **Stația de bază SPA Pietroiu**

Caracteristicile constructiv-functionale ale stațiilor de pompare se prezinta in tabelul de mai jos:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumirea statiei de pompare** | **Numar de agregate** | **Tip agregate** | **Debit pompa****mc/h** | **Debitul statiei,****mc/h** | **Inaltimea de pompare,****m** | **Puterea instalata, kW** | **Consum energie, kWh /1000mc** |
| 1 | SPA Pietroiu | 9 | RV 120-170 | 20160 | 181440 | 45 | 30000 | 157,90 |

Stația de pompare de bază SPA Pietroiu a fost pusă în funcțiune în anul 1971 și deservește o suprafață de 52428 ha din județele Călărași și Ialomița.

Stația SPA Pietroiu din sistemul hidroameliorativ Pietroiu-Ștefan cel Mare ocupa o suprafață de teren împrejmuită de 2768,72 mp și o suprafață neîmprejmuită de 23.443,98 mp (zona conductelor de refulare). Din punct de vedere juridic, terenul ocupat este proprietate publica a statului –conform Legii 18/1991 și Legii 213/1998 și este amplasat pe teritoriul administrativ al comunei Borcea, jud. Călărași.

Caracteristicele tehnice ale stației sunt următoarele:

* tensiunea de alimentare – 6kV
* înălțime nominală de pompare - 45 mcA
* debit agregat - 20160 mc/h
* debit instalat al stației - 181440 mc/h
* consum specific - 157,90 kW/1000mc

*Clădirea stației*

Infrastructura stației construită în două chesoane de tip închis are dimensiunile totale:

* 57,2 m lungime,
* 13,3 m lățime,
* 32 m înălțime.

Chesonul nr. 1 are dimensiunile:

* 31,6 m lungime,
* 13,3 m lățime,
* 32 m înălțime.

Chesonul nr.2 are dimensiunile:

* 25,6 m lungime,
* 13,3 m lățime,
* 32 m înălțime.

*Rețea conducte refulare*

Conductele de refulare în număr de 5 fire sunt pozate subteran cu un Dn 1500, Dn 2200 și o lungime de 438,75 m fiecare, iar în bazinul de refulare se termină fiecare cu un difuzor.

*Stația SPA PIETROIU* a fost dotată cu 9 pompe RV 120-170 acționate de electromotoare P= 3150 kW cu n=375 rot/min.

*Instalații auxiliare*

1. Instalația de epuisment - compusă din 2 pompe ACY 80 acționate de motor de 17 kW n= 1500 rot/min. Aceste pompe aspira apa din galena de epuisment și o refulează afara din stație în bazinul de refulare prin intermediul unui colector cu diametrul de 6" și a două guri de evacuare montate în pile la cota 12,45 m.

2. Instalația de răcire a motoarelor - independentă pentru fiecare motor; este prevăzută a se realiza cu apă de răcire (temperatura maximă 25°C) din refularea fiecărui agregat printr-un element de filtrare.

3. Instalația de ungere a pompelor - este prevăzută cu rețele de conducte magistrale de tur și retur, rezervoare de ulei și o pompa cu roți dințate pentru circulația uleiului.

4. Instalația de ventilație - se folosește pentru menținerea temperaturii necesare în zona de lucru. S-a prevăzut acest lucru pentru sala pompelor cu 2 ventilatoare axiale tip VH 100/4: Q=5780 mc/h, H=36,5 mm, P= 2.2kW/1500 rot/min cu unghiul paletelor de 30°.Aceste ventilatoare trebuie să lucreze concomitent, unul evacuând aerul viciat, altul introducând aer proaspăt.

5. Instalația de transport și ridicat

Pentru transportul agregatelor în interiorul stației și pentru încărcarea lor în mijlocul de transport s-au prevăzut 2 poduri cu acționare manuală de 12,5 tf, unul cu deschiderea de 6600 mm și altul cu deschiderea de 5500 mm. Pentru montajul vanelor disc DN 1400 și a pieselor în sala pompelor s-a prevăzut a se monta palane manuale de 10 tf cu cărucior și cale rulare I 400 Pentru manevrarea stavilelor de la avan-camera pompelor s-a prevăzut a se instala o macara capra portabilă de 5 tf cu acționare electrică.

6. Instalația de ridicat a rotorului motorului electric

Aceasta instalație este formată dintr-un agregat de pompat ulei, campus dintr-o pompa de ulei, supapă de suprapresiune și ventil de reținere amplasat pe un rezervor de ulei. De asemenea o conducta colectoare prin care se face legătura (prin conducte individuale) cu cilindri hidraulici pentru ridicarea rotorului. Aceasta instalație este necesară pentru a permite ca înainte de pornirea motorului electric să fie introdus ulei între fețele crapodinei motorului electric.

7. Instalația de răcire a pompelor și ungere cu apă - independentă pe fiecare agregat este prevăzută a se realiza cu apa curentă din puțuri forate.

8. Instalația sanitară - Stația este prevăzută cu un grup sanitar care să deservească necesitățile salariaților. Acest grup sanitar dotat cu cabina duș, cabina WC și lavoar este alimentat cu apa din puțuri forate.

9. Instalația electrică - fiind depășită durata normată și având un grad de uzură avansat se impune modernizarea acesteia. Instalația electrică cuprinde:

* instalația electrică de forță 6 kV pentru alimentarea electromotoarelor și un transformator de servicii proprii 6/0,4 kV. Celulele utilizate sunt de tip CII cu comandă de la distanță,celula linie, celula măsură, celula motor.
* instalație electrică de forță și lumină 0,4 kV compusă din tablouri capsulate TSL, care alimentează consumatorii și contoarele cu releu termic
* instalația electrică a iluminatului de siguranță alimentat de la bateriile de acumulatori
* instalația de paratrăsnet
* racorduri exterioare în cabluri subterane
* instalația de automatizare-blocaje, interdicții la pornire, semnalizare

*Agregate de pompare (tip RV 120-170 – 9 buc.)*

In perioada scursa s-au înregistrat defecțiuni/regimuri anormale de funcționare ale agregatelor de pompare, a căror frecventa a crescut în timp, și care au condus la:

* Dificultăți de pornire
* Funcționare în cavitație, cu vibrații, zgomote
* Opriri accidentale
* Funcționarea la debite reduse
* Creșteri ale consumurilor de energie (scăderea randamentelor de pompare)
* cu consecințe majore asupra asigurării cu apă și la debitele necesare pe perioade importante de timp și asupra costurilor de operare.
* Aceste defecțiuni/regimuri anormale de funcționare ale agregatelor de pompare (pompa+motor) au fost cauzate in principal de:
* Defecțiuni motor (uzura lagăre, vibrații, supraîncărcări motor, deficiente de lubrifiere)

Defecțiuni pompă (uzura lagăre, dezaliniere pompă-motor, dezechilibrare rotor, vibrații, uzură rotor, înfundare rotor, flanșe pompă tensionate de conducta de refulare, corpuri străine în pompă, funcționare pompă în afara domeniului, garnituri carcasă pompă defecte, funcționare în cavitație, lagăre insuficient lubrifiate și răcite)

Înfundare/blocare grătare/sifoane de aspirație cu materiale în suspensie (funcționare în cavitație)

Conform HG 2139/2004, durata normala de funcționare pentru stații de pompare pentru îmbunătățiri funciare este de 32-48 ani, iar ansamblul celor cinci agregate au durata de funcționare la limită.

Stația de pompare de bază SPA Pietroiu a fost pusa în funcțiune în anul1971 și deservește o suprafață de 52428 ha din județele Călărași și Ialomița. Durata normată de funcționare fiind cu mult depășită este necesară reabilitarea clădirii, reabilitarea grupurilor de pompare 1 - 9, a instalaților hidromecanice, a vanelor Dn1400, a instalațiilor de ungere și de răcire, a instalațiilor de ridicat și transport, a instalațiilor electrice de medie și joasă tensiune, a instalațiilor electrice și de automatizări, a instalațiilor de comutație primară și secundară, a sistemului de etanșare pe aspirație, a instalației de protecție pe conductele de refulare, a protecției anticorozive pe conductele de refulare, a bazinului refulare și a difuzoarelor.

Fata de cele de mai sus, este necesară reabilitarea a șase agregate (2, 3, 4, 5, 6 şi 7) care prezintă uzură fizică şi morală avansată**.**

*Instalaţii hidromecanice*

Instalaţiile hidromecanice prezintă uzuri accentuate de timpul scurs de la darea în exploatare și agresivitatea factorilor de mediu. Dintre aceste instalații defecțiuni majore care necesită măsuri de înlocuire sunt: 6 vane fluture DN 1400 acționate electric și sistemul de etanșare a camerelor pompelor alcătuit din două batardouri și o stavilă pentru fiecare agregat din cele 9 bucăți.

Protecția anticorozivă a conductelor de refulare si de transport este parțial degradata, iar perete tronsoanelor de țeava este subțiat

*Instalaţii auxiliare*

* Instalaţiile auxiliare pentru care s-a constata defecțiuni și care necesită înlocuiri în vederea reabilitării stației sunt următoarele:
* Instalația de epuisment
* Instalația de răcire a motoarelor, inclusiv filtre
* Instalația de ungere a pompelor
* Instalația de ventilație a sălii pompelor
* Toate instalațiile de ridicat și transportat (macara capră, poduri rulante, sistem de ridicat rotorul motorului electric, cărucioare pe sine etc.)
* Instalația de răcire a pompelor și ungere cu apă

*Rețeaua conductelor de refulare*

Conductele de refulare, în număr de 5 fire sunt pozate subteran, fir 1 cu Dn1500, iar firele 2, 3, 4 și 5 cu Dn2200 au lungimea de 439 m fiecare, iar în bazinul de refulare se termină fiecare cu un difuzor. Problemele întâmpinate în timpul exploatării, precum și gradul de corodare, impun schimbarea difuzoarelor de la cele 5 fire, respectiv de la agregatele 1- 9, și efectuarea protecției anticorozive a conductelor de refulare. De asemenea este necesară reabilitarea supapelor de aerisire cu sisteme de aerisire noi și performante.

*Echipamente electrice*

Instalaţiile electrice au depășită durata normată de exploatare, prezintă un grad avansat de degradare si necesită înlocuirea cu echipamente noi. In principal acestea sunt:

* instalația electrică de forță 6 kV pentru alimentarea electromotoarelor și un transformator de servicii proprii 6/0,4 kV. Celulele utilizate sunt de tip CII cu comandă de la distanță, celula linie, celula măsură, celula motor.
* instalație electrică de forță și lumină 0,4 kV compusă din tablouri capsulate TSL, care alimentează consumatorii și contactoarele cu releu termic
* instalația electrică a iluminatului de siguranță alimentat de la bateriile de acumulatori
* instalația de paratrăsnet
* racorduri exterioare în cabluri subterane
* instalația de automatizare - si de protecție

*Construcții*

Nu este afectata structura de rezistenta a clădirii stației (alcătuită din două chesoane tip închis). Deoarece este degradată, este necesara refacerea tencuielilor interioare și exterioare, înlocuirea tâmplăriei (uși interioare/exterioare - metalice și ferestre și a geamurilor), zugrăveli și vopsitorii interioare și exterioare și refacerea hidro-izolație. Grupul sanitar este deteriorat și necesită reabilitare. Poarta de acces și gardul de împrejmuire este foarte vechi și necesită reabilitare. Lipsa unui sistem de supraveghere îngreunează urmărirea evenimentelor ce pot apare legate de tentative de efracție.

* **Stația de repompare SRP 10**

Caracteristicile constructiv-functionale ale stațiilor de pompare se prezinta in tabelul de mai jos:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. crt.** | **Denumirea statiei de pompare** | **Numar de agregate** | **Tip agregate** | **Debit pompa****mc/h** | **Debitul statiei,****mc/h** | **Inaltimea de pompare,****m** | **Puterea instalata, kW** | **Consum energie, kWh /1000mc** |
| 1 | SRP 10  | 5 | 18 NDS | 1800 | 9000 | 20 | 850 | 90 |

Stația SRP 10 a fost pusă în funcțiune în anul 1971, se află pe teritoriul administrativ al județului Ialomița și asigură apa pentru stația SPP 2 care deservește o suprafață amenajata de 3128 ha având ca beneficiar OUAI Movila. Se află amplasată pe canalul CA I.

Caracteristicele tehnice ale stației sunt următoarele:

* tensiunea de alimentare – 6kV
* înălțime nominală de pompare - 20 mcA
* număr agregate - 5 buc;
* tip pompa - 18 NDS
* debit agregat - 1800 mc/h
* debit instalat al stației - 9000 mc/h
* putere electromotor - 160kW
* turație electromotor - 600 rot/min
* putere instalata stație - 850 kW
* consum specific - 90kW/1000mc

*Clădirea stației*

Infrastructura stației de pompare este in cheson. Interiorul chesonului e compartimentat in 5 camere in care sunt montate pompele. Suprastructura stației de repompare SRP10 cuprinde o hala de forma dreptunghiulara avand ca sistem constructiv cadre si planseu de acoperis din beton armat monolit, iar închiderea din pereti exteriori din zidarie de caramida rigidizata prin grinzi si centuri din beton armat.

*Rețea conducte refulare*

Conductele de refulare în număr de 2 fire sunt pozate subteran cu un Dn800, Dn1000 din tuburi Premo și o lungime de 640m fiecare, iar în bazinul de refulare se termină fiecare cu câte un difuzor metalic.

*Stația SRP 10* a fost dotată cu 5 pompe 18 NDS acționate de electromotoare P= 160 kW cu n=600rot/min.

*Instalații auxiliare*

* 1. Instalația de epuisment
	2. Instalație de amorsare
	3. Instalația de răcire a motoarelor
	4. Instalația de ungere a pompelor
	5. Instalația de transport și ridicat
	6. Instalația de răcire a pompelor și ungere cu apă
	7. Instalația electrică

Pentru toate agregatele și echipamentele prezentate mai sus, fiind depășită durata normată și având un grad de uzură avansat, se impune reabilitarea acestora.

*Agregate de pompare(tip 18 NDS – 5 buc.)*

In perioada scursa s-au înregistrat defecțiuni/regimuri anormale de functionare ale agregatelor de pompare, a caror frecventa a crescut in timp, si care au condus la:

* Dificultăți de pornire
* Opriri accidentale
* Funcționarea la debite reduse
* Creșteri ale consumurilor de energie (scaderea randamentelor de pompare)

cu consecinte majore asupra asigurarii cu apa si la debitele necesare pe perioade importante de timp si asupra costurilor de operare.

Aceste defectiuni/regimuri anormale de functionare ale agregatelor de pompare (pompa+motor) au fost cauzate in principal de:

* Defectiuni motor (uzura lagare, vibratii, supraincarcari motor, deficiente de lubrefiere, functionare in doua faze)
* Defectiuni pompa (uzura lagare, dezaliniere pompa-motor, dezechilibrare rotor, vibratii, uzura rotor, infundare rotor, flanse pompa tensionate de conducta de refulare, corpuri straine in pompa, functionare pompa in afara domeniului, garnituri carcasă pompa defecte, functionare in cavitatie, lagare insuficient lubrifiate si racite)
* Infundare/blocare grătare/sifoane de aspirație cu materiale in suspensie (functionare in cavitatie)
* Spargeri/neetanseitati ale sifoanelor de aspirație (nu se realizeaza amorsarea)

Conform HG 2139/2004, durata normala de functionare pentru statii de pompare pentru îmbunătățiri funciare este de 32-48 ani, iar ansamblul celor cinci agregate au durata de functionare la limita.

Fata de cele de mai sus, cele 5 agregate (P1, P2, P3, P4, P5) necesită reabilitare deoarece prezintă uzură fizică şi morală avansată**.**

*Instalaţii hidromecanice*

Instalaţiile hidromecanice prezintă uzură fizică și morală avansată.

*Instalaţii auxiliare*

Instalaţiile auxiliare existente uzate fizic și moral necesită lucrări de reabilitare sunt urmatoarele:

* Instalatia de epuisment;
* Pompele de epuisment se vor înlocui cu pompe noi, menținând aceiași parametri funcționali (putere, turație, debit, sarcină).
* Instalatia de ridicat si transportat (grinda rulanta manuala 4t)
* Se va monta o grindă rulantă de 4 t cu acționare electrică.
* Instalatia de amorsare conducte de aspiratie
* Se vor înlocui pompele de amorsare cu pompe noi cu aceiași parametri funcționali. De asemenea, se va înlocui unitatea centrală de vacuum.

*Rețeaua conductelor de refulare*

Protecția anticorozivă a conductelor de refulare si de transport este parțial degradată, iar perete tronsoanelor de țeavă este subțiat.

*Echipamente electrice*

Instalaţiile electrice prezintă uzură fizica si morală pronunțată. Cele 9 celule de 6 kV de tip CII cu un singur sistem de bare amplasate în clădirea postului trafo. Toate componentele instalatiilor electrice sunt scoase din fabricatie, fapt care conduce la o mentenanta dificila si costisitoare. Înlocuirea unor componente ar fi greoaie si foarte costisitoare. De aceea propunem inlocuirea in totalitate a instalatiilor electrice cu instalații electrice noi. Aceste instalatii noi vor permite o mentenanta usoara si pot fi incluse intr-un sistem modern de comanda si monitorizare .

*Construcții*

Nu este afectata structura de rezistenta a clădirii stației, este necesara refacerea lucrărilor de tencuieli zugrăveli hidroizolații si înlocuirea tâmplăriei atât la clădirea agregatelor de pompare cât și cea a electromecanicilor, refacerea gardului și porții precum și înființarea sistemului de supraveghere prin CCTV.

#### **CANALE DE IRIGAȚII**

La canalele de irigații CA, CAII, CD5,CD6 si CL degradările produse au la baza mai multe cauze, dupa cum urmează:

* Acțiuni climatice, in special variația temperaturii intre -310C si +400C. Dilatările si contracțiile ciclice survenite in cei peste 45 ani de exploatare au solicitat ciclic materialul de etanșare dintre dalele din beton, acesta deteriorându-se, permițând înrădăcinarea unor specii lemnoase si ierboase pe taluzuri căptușite ale canalelor, acestea invadând secțiunea activa a canalelor. Vegetația lemnoasa si hidrofila au ridicat dalele de pe poziția de montaj punând in pericol stabilitatea căptușelii de pe taluzuri (canalele CA, CAII si CD5) si la canalele necăptușite se constata obturarea secțiunii de scurgere, operatorul fiind nevoit sa livreze apa beneficiarilor la nivele ridicate in canal.
* S-au înregistrat tasări diferențiale ale coronamentelor canalelor.
* Datorita lipsei lucrărilor de impermeabilizare se înregistrează un randament de transport scăzut si urmare a infiltrațiilor in corpul canalelor a crescut nivelul freatic si in terenurile agricole cultivate învecinate in unele locuri s-au produs băltiri si înmlăștiniri. La aceasta se adaugă faptul ca secțiunea activa a canalelor s-a diminuat urmare a depunerii materialului aluvionar din apa de irigat pe fundul si pe taluzurile canalelor si prezentei vegetației ierboase, lemnoase si hidrofile care a invadat secțiunea activa a canalului. Materialul aluvionar transportat de apa de irigație s-a amestecat cu materialul prăbușit de pe taluzurile canalelor, obturând parțial secțiunea canalelor.
* Urmare a micșorării fondurilor destinate întreținerii si a procedurilor greoaie de licitații a lucrărilor de întreținere nu s-a reușit efectuarea acestora la timp

*Construcții hidrotehnice pe canale*

Construcțiile hidrotehnice pe canalele de irigații cuprind stăvilare, poduri, deversor, golire de fund. Acestea se afla intr-o stare avansata de degradare, prin deteriorarea garniturilor de etanșare, lipsa unor subansamble,degradarea pereului in zona de protecție.

Se evidențiază in acest sens podul de pe canalul CAII, in zona localității Stefan cel Mare si terasamentele din corpul canalului din zona adiacenta pe o anumita lungime urmare a tasării terenului de fundație.

* **Canalul de aducțiune CA, L = 13.375 m**

Canalul este căptușit cu dale din beton armat de diferite dimensiuni.

Urmare a micșorării cererii de apa a taluzurilor rămâne uscată, fapt ce a permis apariția și dezvoltarea vegetației lemnoase.

La capătul amonte, in zona adiacenta bazinului de aspirație se constata un strat însemnat de deponie pe fundul canalului, iar pe taluzuri stratul de deponie a acoperit dalele dezvoltându-se vegetația ierboasa.

De-a lungul canalului s-au constatat prăbușiri ale căptușelii canalului generate de apariția si dezvoltarea vegetației lemnoase care a ridicat dalele de pe poziția de montaj, suficient cat sa nu se mai asigure stabilitatea acestora.

S-a constatat de asemenea apariția vegetației lemnoase și în deponia de pe fundul canalului. Căptușeala din dale în zona descărcătorului de suprafață și golirii de fund este degradată existând goluri sub aceasta, și implicit, riscul apariției unei breșe.

Canalul CA, conform datelor din studiul topografic prezentate in tabelul de mai jos, este format din 3 tronsoane, însumând o lungime de 13375 ml. Canalul a fost proiectat să funcționeze 24 ore din 24, (în regim continuu), la un randament de 67%, conform Regulamentului de exploatare, pe întreaga perioada de vegetație. In urma analizei profilului longitudinal si a verificării capacității de transport au rezultat următoarele caracteristici tehnico - funcționale:

|  |  |
| --- | --- |
| **Canalul CA**  | **Caracteristici constructiv - funcționale** |
| TRONSON IKm 0+000 - km 1+506 | Q = 46,90mc/s |
| L= 1506m |
| Lățimea la fund,b = 9,00m |
| hapa= 3,15 m |
| Inclinarea taluzurilor int. 1/m=1:1,5 |
| Panta fund canal, i = 0,1‰ |
| TRONSON IIKm 1+506 - km 12+347 | Q = 38,20mc/s |
| L= 10841m |
| Lățimea la fund,b = 9,00m |
| hapa= 3,00m |
| Inclinarea taluzurilor int. 1/m=1:1,5 |
| Panta fund canal, i = 0,1‰ |
| TRONSON IIIkm 12+347- km 13+375 | Q = 35,40mc/s |
| L= 1028m |
| Lățimea la fund,b = 7,00m |
| hapa= 2,70m |
| Inclinarea taluzurilor int. 1/m=1:1,5 |
| Panta fund canal, i =0,16‰ |

Necesitatea realizării lucrărilor de intervenții deriva din următoarele considerente:

* Canalul de irigație CA a fost executat anii 1970-1971 si pana in prezent nu s-au efectuat reparații capitale
* Din cauza lipsei lucrărilor de impermeabilizare si căptușire s-au produs tasări ale coronamentului si eroziuni ale taluzurilor, care afectează capacitatea si randamentul de transport al apei de irigație spre consumatori
* Construcțiile hidrotehnice amplasate pe canal înregistrează degradări semnificative, punând in pericol siguranță in exploatare
* **Canalul de aducțiune CAII, L = 10.485 m**

Pe primul tronson, pe o lungime de 2243m, începând din capătul amonte a canalului, acesta este căptușit cu dale prefabricate din beton armat. S-au constatat porțiuni căptușite in aval de punctul de alimentare a canalului CD5 ( km5+653-km 5+707) si intre km 7+906 si Km8+055in amonte si in aval de podul dezafectat de la km 7+981.

Pe tronsonul dalat s-a constatat prăbușirea pereului de dale pe întreg taluzul urmare a invadării vegetației lemnoase, care a ridicat dalele de pe taluz, conducând la prăbușirea acestora in procent de peste 80% . Amonte si aval de podul de sosea ce traversează canalul in zona localității Stefan cel Mare, pe o distanță de aproximativ 180m amonte și 200m aval, terenul de fundație s-a tasat, cotele coronamentului terasamentului în rambleu au scăzut atingând în zona podului săgeata maximă de 1,50m conform datelor din studiul topo. Pe aceasta zona si pe altele unde s-au constatat infiltrații din canal, care au condus la tasări semnificative ale coronamentului se propun soluții de impermeabilizare a canalului cu geomembrană si pereu din beton armat. Cantitatea de apa infiltrata este însemnată dat fiind faptul ca in zona respectiva persista luciu de apa in canal si in afara perioadei de irigație. S-au constatat infiltrații ale apei din canal pe terenurile învecinate formându-se adevărate bălți in jurul canalului. Tasări ale terasamentelor se constata si pe tronsonul amonte intre P6(km0+ 212)si P9, km 0+676,pe o lungime de 462m, zona unde tasarea fundului canalului atinge in anumite puncte 1m adâncime.

Podul P1 amplasat pe drumul de acces in localitatea Stefan cel Mare ce traversează canalul la km 1+089 este tasat. Acesta formează remuu in amonte limitând debitul tranzitat in aval. S-a proiectat demolarea acestuia si construcția unui pod nou, pe baza soluției de fundare recomandata de studiul geotehnic. In unele zone ale canalului ( km 2+243-2+445, s-a constatat eroziunea secțiunii canalului cu efecte defavorabile asupra stabilității rambleului. Urmare a fenomenului de eroziune, coronamentul de pe malul stâng al canalului s-a îngustat , in unele locuri atingând lățimea de 20-30cm. In unele zone , infiltrația din canal in zonele învecinate este atât de mare încât a condus la înmlăștinirea terenului agricole si apariția vegetației hidrofile.

Canalul CAII, (primele 6 tronsoane in lungime de 10485 m), este amplasat in județul Călărași in extravilanul localităților Perișoru si Stefan cel Mare. Accesul din zonele învecinate la canalul CAII se face din drumul DN3A situat de-a lungul caii ferate București - Constanţa in zona localității Stefan cel Mare. Canalul CAII ieste situat n extravilanul comunei Stefan cel Mare.

CAII se alimentează cu apa din canalul CA la capătul aval al acestuia in nodul hidrotehnic NI-II situat in extravilanul localității Stefan cel Mare si traversează terenuri din zona localităților Perișoru, jud. Călărași si ale localităților Sudiţi si Săveni, jud. Ialomița. Pe traseul propus pentru reabilitare alimentează canalele CD5 si CD6 la nodul hidrotehnic NII/4, km 5 + 653 si respectiv km 10 + 485. Lungimea canalului este mai mare, însă numai pe lungimea de 10485m, începând de la punctul de alimentare din canalul CA, au fost proiectate lucrări de reabilitare.

Primele 6 tronsoane ale canalului CA II, conform datelor din studiul topografic prezentate in tabelul de mai jos, însumează o lungime de 10485 m. Proiectantul nu a dispus de documentația inițiala de execuție a canalului. In urma analizei profilului longitudinal din studiul topo si verificării capacității de transport a apei de irigație, au fost proiectate următoarele caracteristici tehnico-funcționale:

Canalul CAII- Caracteristici constructiv – funcționale:

|  |  |
| --- | --- |
| **Canalul CA II**  | **Caracteristici constructiv - funcționale** |
| TRONSON IKm 0+000 - km 1+710 | Q = 20,53mc/s |
| L= 1710m |
| Lățimea la fund, b = 7.50m |
| hapa= 2,20m |
| Inclinarea taluzurilor int., 1/m=1:1,5 |
| Panta fund canal, i = 0.30 ‰ |
| TRONSON IIKm 1+710- km 4+182 | Q = 20,53mc/s |
| L= 2472m |
| Lățimea la fund, b = 6,50m |
| hapa= 2,20m |
| Inclinarea taluzurilor int., 1/m=1:1,5 |
| Panta fund canal, i = 0.21 ‰ |
| TRONSON IIIKm 4+182 - km 5+653 | Q = 20,53mc/s |
| L= 1471m |
| Lățimea la fund, b = 6m |
| hapa= 2,20m |
| Inclinarea taluzurilor int., 1/m=1:1,5 |
| Panta fund canal, i = 0.38‰ |
| TRONSON IVKm 5+653 - km 7+986 | Q = 20,53mc/s |
| L= 2333 m |
| Lățimea la fund, b = 5,50m |
| hapa= 2,20m |
| Inclinarea taluzurilor int., 1/m=1:1,5 |
| Panta fund canal, i =0.12 ‰  |
| TRONSON VKm 7+986 - km 9+993 | Q = 20,27mc/s |
| L= 2007m |
| Lățimea la fund, b = 5,50m |
| hapa= 2,20m |
| Inclinarea taluzurilor int., 1/m=1:1,5 |
| Panta fund canal, i = 0.19 ‰ |
| TRONSON VIKm 9+993 - km 10+485 | Q = 16,52mc/s |
| L= 492m |
| Lățimea la fund, b = 5,50m |
| hapa= 2,20m |
| Inclinarea taluzurilor int., 1/m=1:1,5 |
| Panta fund canal, i = 0.18 ‰  |

Necesitatea realizării lucrărilor de intervenții la canal si la construcțiile hidrotehnice de pe canal deriva din următoarele considerente:

* Canalul de irigație CA II a fost executat anii1970-1971, a funcționat permanent pana in prezent si nu s-au efectuat reparații capitale.
* Din cauza lipsei lucrărilor de impermeabilizare si căptușire s-au produs tasări ale coronamentului si eroziuni ale taluzurilor, care afectează capacitatea si randamentul de transport al apei de irigație spre consumatori.

Podul P1 km 1+089, situat pe drumul de acces in localitatea Stefan cel Mare cuprinde terasamente din corpul canalului, care pe o lungime de aprox. 380m, s-au tasat, săgeata maxima atingând 1,50m, diminuând semnificativ tranzitarea in aval a debitului proiectat.

* Exfiltrațiile, pe anumite tronsoane au generat băltiri si înmlăștiniri ale suprafețelor agricole adiacente cu repercursiuni negative asupra mediului si asupra culturilor .

Construcțiile hidrotehnice amplasate pe canal înregistrează degradări semnificative punând in pericol siguranța in exploatare.

* **Canalul de distribuție CD5 L = 7.597 m**

Canalul este din pamant, partial captusit cu dale din beton prefabricate pe tronsonul IV, si amonte si aval de coonstructiile hidrotehnice pe celelalte tronsoane. Pereul, care pe cele 4 tronsoane ale canalului insumeaza o suprafata de 14482mp se afla intr-o accentuata stare de degradare, fiind strapuns de vegetatia lemnoasa si ierboasa. De asemenea sectiunea este obturata partial de deponii care favorizeaza instalarea vegetatiei, reducand astfel capacitatea de transport a canalului. S-au efectuat lucrari de intretinere, in special de decolmatare. Prin acestea s-a adancit si largit sectiunea canalului, actualmente fiind

Canalul CD 5, L = 7.597 m, se alimentează din canalul CAII in nodul hidrotehnic NII/6 situat la km5+653 si traversează terenuri agricole situate in extravilanul localităților Săveni si Sudiți. Canalul este înregistrat în domeniul public al statului și deserveste o suprafață de 3125 ha, suprafață aflată în totalitate în utilitate publică.

Terenul agricol aflat pe suprafața deservită de canal aparține unor persoane fizice, asociate în diferite forme asociative, iar pentru exploatarea lucrărilor de irigații s-a înființat OUAI Saveni și OUAI Sudiți, ambele din județul Ialomița, care au preluat stațiile de punere sub presiune și amenajările interioare de irigații. Principala localitate din zonă este Săveni, iar principalele obiective economice sunt exploatațiile agricole.Principalele localități situate in zona sunt: comuna Perișoru ,comuna Stefan cel Mare ,comuna Sudiți si comuna Săveni. Exploatațiile agricole înființate pe suprafața amenajata pentru irigații formează principalele obiective economice din zona. La data întocmirii proiectului, proiectantul nu a dispus de documentația inițiala de execuție a canalului.

În prezent acest canal prezintă prabușiri cauzate de lipsa lucrărilor de impermeabilizare. Prin caietul de sarcini sunt propuse lucrări de reabilitare pe intreg canalul, însumând o lungime de 7597m.

Caracteristicile constructiv-funcționale ale canalului CD 5 proiectate pe baza datelor prezentate in studiul topo se prezintă în tabelul de mai jos:

|  |  |
| --- | --- |
| **CANAL CD 5** | **Caracteristici constructive - funcționale**  |
| TRONSON IKm 0+000- km 2+771(**doar segmentul km 2+201 – 2+771**  | Q = 3,45mc/s |
| L= 2771m |
| Lățimea la fund,b = 2,70m |
| hapa= 1,20m |
| Inclinarea taluzurilor int., 1/m=1:1,5 |
| Panta fund canal, i =0,1 ‰ |
| TRONSON IIKm 2+771 - km 4+821 | Q = 2,62mc/s |
| L= 2050m |
| Lățimea la fund,b = 2,00m |
| hapa= 1,00m |
| Inclinarea taluzurilor int., 1/m=1:1,5 |
| Panta fund canal, i = 0,26‰ |
| TRONSON IIIKm 4+821 - km 6+075 | Q = 1,70mc/s |
| L= 1254m |
| Lățimea la fund ,b = 1,80m |
| hapa= 0,90m |
| Inclinarea taluzurilor int., 1/m=1:1,5 |
| Panta fund canal, i = 0,19 ‰ |
| TRONSON IVKm 6+075 - km 7+600 | Q = 1,70mc/s |
| L= 1525m |
| Lățimea la fund,b = 1,60m |
| hapa= 0,90m |
| Inclinarea taluzurilor int., 1/m=1:1,5 |
| Panta fund canal, i = 0,19 ‰ |

* **Canalul de distribuție CD6, L = 9.112 m**

Canalul este înregistrat în domeniul public al statului și deservește o suprafață aflată în totalitate în utilitate publică. Canalul este format din 2 tronsoane. Terenul agricol aflat pe suprafața deservită de canal aparține unor persoane fizice, iar pentru exploatarea sistemelor de irigații s-a înființat OUAI Perișoru SPP 5, județul Călărași care a preluat stația de punere sub presiune si amenajarea interioara de irigații. Principala localitate din zonă o formează comuna Perișoru, iar principalele obiective economice le formează exploatațiile agricole.

In prezent acest canal prezintă prăbușiri de taluz cauzate de lipsa lucrărilor de impermeabilizare.

Canalul se alimentează din canalul CA II la nodul hidrotehnic NII/4, apoi traseul ocolește localitatea Perișorul și se continuă spre capătul aval, de unde se alimentează stația de punere sub presiune SPP 6. Întreg canalul are o lungime mult mai mare, însa prin caietul de sarcini s-a stabilit întocmirea documentației de reabilitare pe o lungime de canal de 8898 ml.

Caracteristicile constructiv - funcționale ale canalului CD 6 se prezintă în tabelul de mai jos:

|  |  |
| --- | --- |
| **CANAL CD 6** | **Caracteristici constructive - funcționale** |
| TRONSON IKm 0+000 - km 4+857 | Q = 4,95mc/s |
| L= 4857m |
| Lățimea la fund,b = 3,20m |
| hapa= 1,30m |
| Inclinarea taluzurilor int., 1/m=1:1,5 |
| TRONSON IIKm 4+857 - km 8+898 | Q = 4,50mc/s |
| L= 4041m |
| Lățimea la fund,b = 2,70m |
| hapa= 1,20m |
| Inclinarea taluzurilor int., 1/m=1:1,5 |

Cu ocazia documentarii in teren s-au constatat următoarele deficiente:

Canalul este executat din pământ , necăptușit , fapt ce determina pierderi prin infiltrații si dezvoltarea vegetației hidrofile si lemnoase pe coronament si in zona taluz - coronament.

In zona de ocolire a localității Perișoru, pe o lungime de 2 km , canalul traversează un teren sărăturat si fenomenul de prăbușire a taluzurilor pe acest tronson in lungime de aprox. 2km este mai accentuat . In urma realizării studiului topo s-au constatat următoarele:

Canalul, in lungime de 9112m, prezintă următoarele deficiente:

Linia fundului canalului pe primii 3898m este in contrapanta si nu poate fi modificata deoarece la capătul aval se sprijină pe radierul unui pod situat la km 3+898. Pe tronsonul de mijloc situat intre km3+898 si km 7+208 panta este favorabila tranzitării debitului .Pe ultimul tronson situat intre km7+208 si km9+112fundul canalului este in palier si panta fundului nu poate fi modificata dat fiind cotele radierelor celor 2 poduri situate in extravilan la km 57+208 si 7+821 si a cotei fundului canalului la bazinul de aspirație al SPP5. Panta generala a canalului a fost determinata prin calcul si este de 0,0659‰. Înălțimea apei in regim hidrodinamic nu poate fi crescuta, dat fiind limitele impuse de casetele podurilor menționate care nu pot fi depășite. Viteza apei in canal nu depășește 0,5m/s. In aceasta situație capacitatea de transport a canalului este mai mica in comparație cu valorile din caietul de sarcini.

* **Canalul de distribuție CL, L = 3.088 m**

Canalul este din pământ, nepereat.

Canalul este inregistrat în domeniul public al statului și deserveste o suprafață de 3128 ha, suprafață aflată în totalitate în utilitate publică. Terenul agricol aflat pe suprafața deservită de canal aparține unor persoane fizice, asociate în diferite forme asociative, iar pentru exploatarea lucrărilor de irigații s-a infiintat OUAI Movila, judetul Ialomița, care a preluat stațiile de punere sub presiune și amenajarile interioare de irigații. Principala localitate din zonă este Movila, iar principalele obiective economice sunt exploatațiile agricole.Alimentareacu apa de irigatie a canalului se realizeaza prin bazinul de refulare al statiei SRP10. Acest canal alimenteaza cu apa statia de pompare SPP2.Bazinul de refulare al statiei SRP10 prezinta atat deteriorari ale pereului cat si ale sectiunii .

În prezent acest canal prezintă prăbușiri cauzate de lipsa lucrărilor de impermeabilizare care au condus la tasari si eroziunea sectiunii . Pe durata documentatii in teren s-a constatat inmlastinirea unor suprafete agricole adiacente urmare a infiltratiei apei din canal.

 Prin caietul de sarcini sunt stabilite lucrări de reabilitare pe primul tronson al canalului în lungime de 3088m. Caracteristicile constructiv - funcționale ale canalului CL se prezintă în tabelul următor:

|  |  |
| --- | --- |
| **CANAL CL** | **Caracteristici constructive - funcționale**  |
| TRONSON IKm 0+000 - km 3+088 | Q = 2,50mc/s |
| L= 3088m |
| Lățimea la fund,b = 2,20m |
| hapa= 1,10m |
| Înclinarea taluzurilor int., 1/m=1:1,5 |
| Panta fund canal, i = 0.15 ‰ |

În prezent acest canal prezintă prăbușiri cauzate de lipsa lucrarilor de impermeabilizare.

* **Construcții hidrotehnice pe canalul de aducțiune CA**

Construcțiile hidrotehnice existente pe canalul de aducțiune CA sunt:

* Stăvilar – 2 buc
* Podeț - 4 buc
* Deversor - 1 buc
* Golire de fund – 1 buc

La nodul NCA3 ( km 3+272) se află un stăvilar de remuu 6.00x4.00m cu acționare electrică.

La nodul NCA2 nodul NCA1 ( km 7+091) se afla un podeț.

La km 10+546 se afla descărcătorul de suprafață ( deversorul )si la km 10+529 se afla golirea de fund .

La km 3+272 se afla podul P1 , la km 7+091 se afla podul P2,

LA km 10+820 se afla un pod pe care autostrada A2 supra-traversează canalul .

La nodul NCF , km 12+368 se afla un stăvilar de remuu 6.00x4.00m si pod P3 sosea.

In acest loc DN3A supra-traversează canalul. La km 12+395 linia ferata București - Constanța supra-traversează canalul.

La nodul N I-II situat la capătul aval al canalului CA, (km 13+375) se află stăvilar de derivație în CA I, 6x4m, cu acționare electrică, (14,90mc/s), stăvilar de derivație in CAII, 5x 3,10m, cu acționare electrică, (20,50mc/s) și podul de șosea P4 .

* **Construcții hidrotehnice pe canalul de aducțiune CAII**

Construcțiile hidrotehnice existente pe canalul de aducțiune CA II sunt:

* Stăvilar – 3 buc.
* Podeț - 3 buc.

Pe canalul CA II exista mai multe noduri hidrotehnice din care se distribuie apa spre consumatori.

La nodul hidrotehnic NII/6, km 5+800 se afla stația de punere sub presiune SPP6 si racordul cu canalul CD5 .

*Racordul cu canalul CD5*, se realizează printr-un un podeț stăvilar de derivație cu acționare electrică, stavila tip ST140, Q=3,45mc/s. Tot la acest nod se află și o cădere, H=0,43m.

La nodul hidrotehnic NII/5, km 7+900 se afla stația de punere sub presiune SPP4.

*La nodul hidrotehnic NII/4*, km 10+580, pe canalul CA II este prevăzut un podeț stăvilar de remuu. Stăvilarul este echipat cu o stavilă plană metalică având dimensiunile 3x2m.

Tot în acest nod, canalul CA II se racordează cu canalul CD 6.

In zona de racord este prevăzut un stăvilar de derivație. Stăvilarul este de tipul cu acționare electrică și este echipat cu o stavilă plană metalică având dimensiunile 3x1,5m, putând tranzita un debit de 4,95mc/s.

*Podul P1 km1+090* împreună cu rambleul amonte si aval sunt tasate, hmax atingând 1,5m adâncime. S-a proiectat demolarea si refacerea podului .

 *Stăvilarul S1*, amplasat la km 5+653

Se constata lipsa corpului stavilei, a mecanismului de acționare electrica, a balustradei si a scărilor .

 *Podurile P2* ,km 7+986 si P3 de la km 10+485

S-a constatat deteriorarea caii de rulare (placa betonata), lipsa balustradelor, iar rampele de racord la drum sunt deteriorate.

 *Stăvilarul 2* de la km 10+485 ( derivație canal CD6) si stăvilarul S3, km 10+485

Se constata lipsa corpului stavilei, a mecanismului de actionare electrica, a balustrazii si a scarilor .

* **Construcții hidrotehnice pe canalul de distribuție CD5**

Construcțiile hidrotehnice existente pe canalul de distribuție CD 5 sunt:

* Stăvilar – 3 buc
* Podeț - 1 buc

Pe canalul CD 5 exista mai multe noduri hidrotehnice din care se distribuie apa spre consumatori.

La km 0+000, exista un stăvilar si un podeț P1, având 2 fire Dn1200 si 2 stavile 1.50x1.50m.

La nodul N5/2 ( km 2+621) se afla stăvilarul S2 având dimensiunile stavilei 1,60x1,35m.

 La (km 5+915) exista un stăvilar de remuu S3 având dimensiunile stavilei de 1,60x1,80m.

* **Construcții hidrotehnice pe canalul de distribuție CD6**

Construcțiile hidrotehnice existente pe canalul de distribuție CD 6 sunt:

* Stăvilar – 1 buc
* Podeț - 4 buc

Pe canalul CD6 exista mai multe noduri hidrotehnice din care se distribuie apa spre consumatori.

La nodul N6/6, amplasat la km 0+013, exista un podeț stăvilar de derivație ce permite tranzitarea unui debit de 1,436mc/s in canalul CPN4b. Stăvilarul este echipat cu o stavila având dimensiunile 4,00x3,00m.

La km 3+898 pe canalul CD 6 exista pod cu stăvilar S2 prevăzut cu o stavila având dimensiunile 4,00 x3,50m.

La nodul N6/5 ( km 5+303m) exista un pod de drum de exploatare P2 .

La km 7+208 si 7+821 exista poduri de drum de exploatare P3 si respectiv P4 pe canalul CD6.

La km 9+112, in apropierea bazinului de aspirație al stației de pompare si punere sub presiune SPP5, se termina sectorul de canal pe care au fost proiectate lucrări de reabilitare.

 **Construcții hidrotehnice pe canalul de distribuție CL**

Pe acest canal nu sunt construcții hidrotehnice.

### III.1.2. Propunerile proiectului

Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

* consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural

În cele care urmează vom descrie lucrările de consolidare a următoarelor componente ale amenajării Pietroiu - Ștefan cel Mare:

* Stația de pompare de baza SPA Pietroiu
* Stația de repompare SRP 10
* Canalul de aducțiune CA
* Canalul de aducțiune CAII
* Canalul de distribuție CD6
* Canalul de distribuție CL
* Canalul de distribuție CD5
* Construcții hidrotehnice pe canale

**STAȚII DE POMPARE**

* ***Stația de pompare de bază SPA Pietroiu***

Lucrările prevăzute a fi executate în cadrul SPA Pietroiu sunt prezentate astfel:

* Lucrări asupra Instalației hidromecanice
* Lucrări de construcții
* Lucrări de arhitectură
* Lucrări electrice
* Dotări

*Lucrări asupra Instalației hidromecanice*

Agregate de pompare

* Înlocuire agregate cu pompe centrifuge cu ax vertical P2, P3, P4, P5, P6, P7 cu agregate pompare noi cu Q=5,6m³/s si H=45m (6 buc.). Pompele noi vor fi de același tip cu cele existente si vor avea un randament >75%

Instalaţii hidromecanice

* Înlocuire grătare mobile, verticale 2,0x2,0, inclusiv ghidaje, din amonte avan-camere grupuri pompare P2-P7 (6 x 2 buc./pompa = 12 buc.)
* Înlocuire grătare mobile, verticale 2,3x2,0, inclusiv ghidaje, din amonte avan-camere grupuri pompare P2-P7 (6x2 buc./pompa=12 buc.)
* Înlocuire stavile izolare amonte 2,2x3,2, inclusiv ghidaje, din avan-camere grupuri pompare P2-P7 (6x2 buc./pompa=12 buc.)
* Înlocuire stavile izolare intermediare 2,2x2,6, inclusiv ghidaje, din avan-camere grupuri pompare P2-P7 (6x2 buc./pompa=12 buc.)
* Înlocuire stavile izolare aval 2,2x3,2, inclusiv ghidaje, din avan-camere grupuri pompare P2-P7 (6x2 buc./pompa=12 buc.)
* Înlocuire tronsoane conducte de refulare Dn1400 aferente pompelor P2-P7 (reducții (6 buc.), racorduri vizitare (6 buc.), tronsoane de țeava (6x1m/fir)) intre flanșa pompe si tronsoane conducte Dn1500, înglobate in beton (perete stație), cu tronsoane noi din otel carbon protejat anticoroziv
* Înlocuire robineți cu funcție dubla de reținere si izolare cu robineți cu funcție dubla de reținere si izolare Dn1400/Pn10, cu contragreutate, acționați electro-hidraulic (6 buc.), inclusiv compensatori de montaj Dn1400/Pn10 (6 buc.). Robineții vor asigura protecția la lovitura de berbec prin posibilitatea de închidere programata a acestora
* Reabilitare tronsoane conducte refulare Dn1500 (înglobate in beton perete stație si îngropate intre camera pompe si masiv beton subtraversare DJ, inclusiv ramificații 2Dn1500/Dn2200 (verificare integritate, geometrie, refacere izolație anticoroziva), cu lungimea de 6x40m/fir=240m
* Înlocuire conducte de transport Dn2200, îngropate, intre masiv beton subtraversare DJ Călărași - Fetești si bazin refulare canal irigații, cu conducte noi din otel carbon Dn2200, izolate anticoroziv, cu lungimea de 3x460m/fir=1380m, inclusiv difuzoare refulare (3 buc.)

Instalaţii auxiliare

* Reabilitare instalație de epuisment și echilibrare presiune la manevrare batardouri (înlocuire armături, înlocuire pompe existente cu pompe submersibile (2x2 buc./cheson = 4 buc.), înlocuire conducte deteriorate, refacere protecție anticoroziva)
* Înlocuire instalație de alimentare cu apa a răcitorilor înfășurărilor motorului și răcitorilor de ulei lagăre pompă și motor (înlocuire filtre existente cu baterii de filtrare apa prelevată din conductele de refulare ale pompelor (6 x 2buc./pompa = 12 buc.), înlocuire conducte, armături)
* Înlocuire instalație de alimentare cu ulei a lagărelor pompă și motor (înlocuire rezervor ulei (2x1 buc./cheson = 2 buc.), pompe ulei (6 buc.), înlocuire conducte, armături)
* Înlocuire instalație de ridicat rotor pompa cu ulei (înlocuire grup ulei sub presiune (2x1 buc./cheson =2 buc.), înlocuire conducte, armaturi)
* Reabilitare instalație de ventilație (înlocuire ventilatoare axiale (2x2 buc./cheson = 4 buc.), înlocuire conducte deteriorate, refacere protecție anticoroziva)
* Reabilitare instalații de ridicat și transportat
	+ - Reabilitare macara portal manuala (capra) 5t pentru manevrare grătare, batardouri avan-camere agregate pompare cu înlocuirea mecanismelor de acționare manuala (palan, cărucior, tren rulare) cu mecanisme cu acționare electrica (1 buc.)
		- Reabilitare pod rulant manual 12,5t pentru manevrare componente agregate pompare si armaturi refulare, cu înlocuirea mecanismelor de acționare manuala (palan, cărucior, tren rulare) cu mecanisme cu acționare electrica (2 buc.)
		- Reabilitare monoșină cu palan manual 10t, cu înlocuirea mecanismelor de acționare manuala (palan, cărucior) cu mecanisme cu acționare electrica (6 buc.)
		- Reabilitare cărucior pe sine acționat manual 10t pentru manevrare componente pompe, conducte refulare din camerele pompelor, cu cărucior pe sine 10t acționat electric
* Prevedere instalație de amorsare/dezamorsare sifoane refulare (3 buc.)

Dotări

* Se prevedere compresor aer pentru lucrări de mentenanță (1 buc.)
* Pentru mentenanță instalației hidromecanice și electrice, se va dota stația de pompare cu aparatură și scule (cf. listă elaborată de proiectant)

Lucrări de construcții

Construcții

* construcție gard împrejmuire și poartă acces auto și pietonal L x l = 2 x 4 mxm, pe o lungime de 605 m
* reabilitare grup sanitar
* asigurare paza prin monitorizare si intervenție

Lucrări de arhitectură

In vederea reabilitării construcției se propun următoarele tipuri de lucrări:

* *Construcție stație de pompare*

*Lucrări exterioare*

Pereți:

* Pentru pereții exteriori se propune îndepărtarea tencuielii deteriorate, umede si a igrasiei si refacerea acesteia, după aceasta se va aplica o vopsea decorativa de exterior.
* Pe zonele unde pereți sunt placați cu cărămidă aparentă aceasta se va înlocui cu una noua
* Tâmplăria se va înlocui integral păstrând dimensiunile actuale ale golurilor si forma elementelor de tâmplărie. Ușile metalice vor fi înlocuite cu unele noi de aceeași formă si dimensiuni, tâmplăria exterioara va fi din geam termopan si profile din PVC.
* Se vor monta glafuri interioare din PVC culoare alba si exterioare metalice vopsite in câmp electrostatic in culoarea gri.

Trotuare:

* Se vor reface trotuarele exterioare si rosturile de îmbinare cu clădirea.

Învelitoare:

* Învelitoarea va fi decopertata pana la stratul suport (sapa de panta), daca acesta prezintă deteriorări se va reabilita punctual. Peste acest strat se va monta un strat de difuzie si hidroizolație bituminoasa lipita la cald.

Confecții metalice:

* Sistemul de preluare al apelor va fi refăcut prin îndepărtarea jgheaburilor si burlanelor existente si înlocuirea lor.

*Lucrări interioare*

Pereți:

* Pentru pereţii interiori se propune desfacerea integrala a tencuielii si refacerea ei, peste care se va aplica un strat de glet. La final se va folosi o vopsea lavabila alba.

Tavane:

* Pentru tavane se propune îndepărtarea stratului de glet existent si refacerea acestuia, peste care se va aplica vopsea lavabila alba.

Pardoseli:

* Nu se intervine

Confecții metalice

* Balustradele si scările interioare vor fi recondiționate prin îndepărtarea vopselii existente, reabilitări locale unde este cazul, grunduire si aplicarea unui strat nou de vopsea
* De asemenea vor fi înlocuite podestele metalice de pe culoarul central

*Structura*

* Conform expertizei tehnice, structura de rezistenta a clădirilor nu este afectata şi nu necesita reabilitare.

*Amenajări exterioare construcției*

* Se va înființa iluminat exterior, împrejmuire, asigurare paza prin monitorizare și intervenție

*Lucrări electrice și automatizări*

* Instalaţiile electrice prezintă uzură fizica si morală pronunțată. Toate componentele instalațiilor electrice sunt scoase din fabricație,fapt care conduce la o mentenanță dificilă și costisitoare. Înlocuirea unor componente ar fi greoaie si foarte costisitoare. De aceea propunem înlocuirea in totalitate a instalațiilor electrice cu instalații electrice noi, Aceste instalații noi vor permite o mentenanță ușoară si pot fi incluse intr-un sistem modern de comanda si monitorizare. Astfel:
	+ înlocuirea întregii stații de 6 kV, inclusiv a cablurilor de 6 kV
	+ înlocuirea instalațiilor de compensare a factorului de putere
	+ înlocuirea în totalitate a dulapurilor de 0,4 kV și a cablurilor de 0,4 kV și de circuite secundare
	+ înlocuirea tuturor dulapurilor aferente agregatelor de pompare
	+ introducerea unui nou sistem de automatizare
	+ un nou sistem de supraveghere CCTV
	+ un nou sistem de măsură și contorizare
	+ înlocuirea instalațiilor electrice aferente construcțiilor.
	+ se va înființa iluminat exterior
	+ se vor reabilita instalațiile de paratrăsnet
* ***Stația de repompare SRP 10***

Lucrările prevăzute a fi executate în cadrul SRP 10 sunt prezentate astfel:

* Lucrări asupra Instalației hidromecanice
* Lucrări de construcții
* Lucrări de arhitectură
* Lucrări electrice
* Dotări

*Lucrări asupra instalației hidromecanice*

Agregate de pompare

* Înlocuire agregate cu pompe centrifuge cu ax orizontal P1, P2, P3, P4, P5 cu agregate pompare noi cu Q=0,5m³/s si H=20m (5 buc.). Pompele noi vor fi de același tip cu cele existente si vor avea un randament >75%

Instalaţii hidromecanice

* Înlocuire grătare mobile, inclinate 1,5x1,5, inclusiv ghidaje, din canal alimentare (5 buc.)
* Înlocuire conducte aspirație Dn800, intre canal alimentare și flanșe aspirație pompe (5x50m/fir=250m), inclusiv difuzor aspirație Dn1400/Dn800 (5 buc.) și reducție pompa Dn800/Dn500 (5buc.)
* Înlocuire conducte de refulare Dn500 aferente pompelor P1-P5 (reducție pompa (5 buc.), tronsoane de țeavă (5x25m/fir=125m)), inclusiv ramificații 2Dn500/Dn800 (1 buc.) si 3Dn500/Dn1000 (1 buc.) între flanșa pompei și conducte transport 1Dn800, respectiv 1Dn1000, cu tronsoane noi din otel carbon protejat anticoroziv
* Înlocuire robineți de reținere si robineți de izolare cu robineți cu funcție dublă de reținere si de izolare cu clapa fluture Dn500/Pn10, cu contragreutate si acționare electrohidraulică (5 buc.), inclusiv compensatori de montaj Dn500/Pn10 (5 buc.). Robineții cu funcție dubla de reținere si izolare vor asigura protecția la lovitura de berbec prin posibilitatea de închidere programata a acestora
* Înlocuire conducte de transport 1Dn800 (L=640m) si 1Dn1000 (L=640m), îngropate, intre conducte refulare Dn500 si bazin refulare canal irigații, cu conducte noi din otel carbon ,izolate anticoroziv,inclusiv difuzoare refulare (2 buc.)

Instalaţii auxiliare

* Reabilitare instalație de epuisment (înlocuire armaturi, înlocuire pompa existenta cu pompa submersibile (1 buc.)), înlocuire conducte deteriorate, refacere protecție anticoroziva)
* Reabilitare instalație de ridicat si transportat
* Reabilitare grindă rulantă manuală 4t pentru manevrare componente agregate pompare si armaturi refulare, cu înlocuirea mecanismelor de acționare manuala (palan, cărucior, tren rulare) cu componente cu acționare electrica (1 buc.)
* Înlocuirea instalației de amorsare conducte aspirație cu instalație nouă cu unitate centrala de vacuum (1 buc.)
* Prevedere instalație de amorsare/dezamorsare sifoane refulare (2 buc.)

Lucrări de construcții

Construcții

* construcție gard împrejmuire și poartă acces auto și pietonal L x l = 2 x 4 mxm, pe o lungime de 300 m
* se va reabilita clădire electromecanic se va înființa grup sanitar
* se va reabilita clădirea stației trafo prin tencuire/zugrăvire si reabilitarea izolației hidrofuge de pe acoperiș
* asigurare paza prin monitorizare si intervenție

Lucrări de arhitectură

* In vederea reabilitării construcției se propun următoarele tipuri de lucrări:
* *Construcție Stație de pompare*

*Lucrări exterioare*

Pereți:

* Pentru pereții exteriori se propune îndepărtarea tencuielii deteriorate, umede si a igrasiei si refacerea acesteia, după aceasta se va aplica o vopsea decorativa de exterior.
* Pe zonele unde pereții sunt placați cu cărămidă aparentă aceasta se va înlocui cu una noua
* Tâmplăria se va înlocui integral păstrând dimensiunile actuale ale golurilor si forma elementelor de tâmplărie. Ușile metalice vor fi înlocuite cu unele noi de aceeași forma si dimensiuni, tâmplăria exterioara va fi din geam termopan si profile din PVC.
* Se vor monta glafuri interioare din PVC culoare alba si exterioare metalice vopsite in câmp electrostatic in culoarea gri.

Trotuare

* Se vor reface trotuarele exterioare si rosturile de îmbinare cu clădirea

Învelitoare

* Învelitoarea va fi decopertata pana la stratul suport (sapa de panta), daca aceasta prezintă deteriorări se va reabilita punctual. Peste acest strat se va monta un strat de difuziune si hidroizolație bituminoasa lipita la cald

Confecții metalice:

* Sistemul de preluare al apelor va fi refăcut prin îndepărtarea jgheaburilor si burlanelor existente si înlocuirea lor.

*Lucrări interioare*

Pereți:

* Pentru pereţii interiori se propune desfacerea integrala a tencuielii si refacerea ei, peste care se va aplica un strat de glet. La final se va folosi o vopsea lavabila alba.

Tavane:

* Pentru tavane se propune îndepărtarea stratului de glet existent si refacerea acestuia, peste care se va aplica vopsea lavabila alba.

Pardoseli:

* Pentru pardoseli se propune desfacerea pardoselii existente din PVC, turnarea unei sape autonivelante si montarea unui strat nou din PVC.

Confecții metalice

* Balustradele si scările interioare vor fi recondiționate prin îndepărtarea vopselii existente, reabilitări locale unde este cazul, grunduire si aplicarea unui strat nou de vopsea. De asemenea vor fi înlocuite podestele metalice de pe culoarul central
* *Construcție Cabina poarta*

*Lucrări exterioare*

Pereți:

* Pentru pereții exteriori se propune îndepărtarea tencuielii deteriorate, umede si a igrasiei si refacerea acesteia, după aceasta se va monta termosistem realizat din polistiren expandat de 10 cm
* Pentru o izolație termica eficienta se vor izola pe exterior si fundațiile construcției.
* Tâmplăria se va înlocui integral păstrând dimensiunile actuale ale golurilor si forma elementelor de tâmplărie. Ușile metalice vor fi înlocuite cu unele noi de aceeași formă si dimensiuni, tâmplăria exterioara va fi din geam termopan si profile din PVC.
* Se vor monta glafuri interioare din PVC culoare alba si exterioare metalice vopsite in câmp electrostatic in culoarea gri.

Trotuare

* Se vor reface trotuarele exterioare si rosturile de îmbinare cu clădirea

Învelitoare

* Învelitoarea va fi decopertata pana la stratul suport (sapa de panta), daca aceasta prezintă deteriorări se va reabilita punctual. Peste acest strat se va monta o bariera de vapori peste care polistiren expandat de 10 cm si peste care o sapa armata pe care se va aplica o hidroizolație bituminoasa si un strat de protecție al acesteia

*Lucrări interioare*

Pereți:

* Pentru pereţii interiori se propune desfacerea integrala a tencuielii si refacerea ei, peste care se va aplica un strat de glet. La final se va folosi o vopsea lavabila alba.

Tavane:

* Pentru tavane se propune îndepărtarea stratului de glet existent si refacerea acestuia, peste care se va aplica vopsea lavabila alba. Acolo unde exista fisuri in tavan se vor face reabilitări locale cu mortar de ciment

Pardoseli:

* Pardoseala interioara va fi finisata cu o gresie antiderapanta.

*Structura*

* Conform expertizei tehnice, structura de rezistenta a clădirilor nu este afectata şi nu necesita reabilitare.

*Lucrări electrice și automatizări*

* Instalaţiile electrice prezintă uzură fizica si morală pronunțată. Toate componentele instalațiilor electrice sunt scoase din fabricație,fapt care conduce la o mentenanță dificilă și costisitoare. Înlocuirea unor componente ar fi greoaie si foarte costisitoare. De aceea propunem înlocuirea in totalitate a instalațiilor electrice cu instalații electrice noi, Aceste instalații noi vor permite o mentenanță ușoară si pot fi incluse intr-un sistem modern de comanda si monitorizare. Astfel:
* înlocuirea întregii stații de 6 kV, inclusiv a cablurilor de 6 kV
* înlocuirea instalațiilor de compensare a factorului de putere
* înlocuirea în totalitate a dulapurilor de 0,4 kV și a cablurilor de 0,4 kV și de circuite secundare
* înlocuirea tuturor dulapurilor aferente agregatelor de pompare
* introducera unui nou sistem de automatizare care, concomitent cu informatizarea activităților de conducere operațională, să asigure implementarea dispecerizării în sistem informatizat în cadrul amenajării de irigații Pietroiu - Ștefan cel Mare, cu dispecerizarea stațiilor de pompare
* un nou sistem de supraveghere CCTV
* un nou sistem de măsură și contorizare
* înlocuirea instalațiilor electrice aferente construcțiilor.
* Se va înființa iluminat exterior
* se vor reabilita instalațiile de paratrăsnet

*Dotări*

* Prevedere aeroterma pentru lucrări de mentenanță (1 buc.)
* Se prevedere compresor aer pentru lucrări de mentenanță (1 buc.)
* Pentru mentenanță instalației hidromecanice și electrice, se va dota stația de pompare cu aparatură și scule (cf. listă elaborată de proiectant)

**CANALE DE IRIGAȚII**

Soluțiile tehnice elaborate asigura o reducere a pierderilor de apa pe rețea de cel mult 30% conform prevederilor art. 4.3. din HG 793/2016 pentru aprobarea Programului National de Reabilitare a Infrastructurii principale de Irigații.

* ***Canalul de aducțiune CA, L = 13.375 m***

***Soluția tehnica de reabilitare recomandată va consta in :***

* defrișarea vegetației lemnoase din ampriza canalului, scoaterea cioatelor și a rădăcinilor și îndepărtarea acestora de pe amplasamentul lucrărilor
* distrugerea vegetației ierboase și strângerea în grămezi a acesteia
* curățirea secțiunii prin săparea și evacuarea deponiei
* delimitarea suprafețelor cu pereu deteriorat, demolarea pereului si scoaterea rădăcinilor vegetației defrișate in aceste zone
* curățirea corpurilor străine și decopertarea stratului vegetal pe coronament în zonele cu tasări semnificative
* umplutură în corpul canalului cu pământ din groapa de împrumut pentru refacerea secțiunii
* compactare si taluzare pământ umplutura în corp canal pana la cota secțiunii proiectate
* pozarea și pilonarea stratului drenant pe suprafața pe care a fost demontat pereul si aplicarea soluției sterilizante
* curățarea rosturilor pereului existent în zonele intacte si a dalelor in vederea aderării stratului de beton ce va fi turnat pe loc
* montarea armaturii din STM 4 pe pereul astfel pregătit si pe suprafețele cu strat de nisip
* turnarea pereului in câmpuri de pana la 2mp cu rosturi de 2.5cm
* rostuirea plăcilor de beton cu mastic bituminos

* ***Canalul de aducțiune CA II, L = 10.485 m***

Soluția tehnică de reabilitare va consta în:

* defrișarea vegetației lemnoase din ampriza canalului, scoaterea cioatelor și a rădăcinilor și îndepărtarea acestora de pe amplasamentul lucrărilor
* distrugerea vegetației ierboase și strângerea în grămezi a acesteia
* curățirea secțiunii prin săparea și evacuarea deponiei
* demolarea pereului de beton pe toata suprafața căptușită cu dale (având lungimea de 2300 ml) si transportul materialului la un depozit aprobat
* curățirea corpurilor străine, scoaterea rădăcinilor vegetației lemnoase si de pe suprafață cu pereu demolat și decopertarea stratului vegetal pe coronament în zonele cu tasări semnificative
* umplutura în corpul canalului cu pământ din groapa de împrumut pentru refacerea secțiunii la cotele proiectate
* compactarea si taluzarea pământului de umplutura la cota secțiunii proiectate
* pozarea și pilonarea stratului drenant pe suprafața ce va fi pereata si aplicarea soluției sterilizante
* montarea armaturii din STM 4 pe suprafața ce va fi pereata
* turnarea pereului in câmpuri de pana la 2 mp cu rosturi de 2,5cm
* rostuirea plăcilor de beton cu mastic bituminos
* ***Canalul de distribuție CD6, L = 9.112 m***

Soluția de reabilitare va consta în:

* defrișarea vegetației lemnoase din ampriza canalului, scoaterea cioatelor și a rădăcinilor și îndepărtarea acestora de pe amplasamentul lucrărilor
* distrugerea vegetației ierboase și strângerea în grămezi a acesteia
* curățirea secțiunii prin săparea și evacuarea deponiei
* curățirea corpurilor străine si decoperta stratului vegetal pe coronament în zonele cu tasări semnificative
* umplutura in corpul canalului cu pământ din groapa de împrumut pentru refacerea secțiunii;
* compactare si taluzare pământ umplutura în corp canal la cota secțiunii proiectate
* demolarea consolidărilor de taluz și fund canal existente în amonte și aval de construcțiile hidrotehnice de pe canal si transportarea dalelor la un depozit aprobat
* pozarea si pilonarea stratului drenant si aplicarea soluției sterilizante
* executarea șanțurilor de incastrare a geomembranei pe taluz deasupra cotei pereului
* pozarea geomembranei din polietilena de înaltă densitate PEID de 1mm si incastrarea la partea superioara
* pozarea armaturii din plasa sudata STM4 pe folia de polietilena pe suprafața cu pereu turnat pe loc
* turnarea pe loc a pereului din beton marca C12/15 pe fundul canalului si pe taluzuri (la partea inferioara) in câmpuri de până la 2mp cu rosturi de 2,5cm
* transportul si montarea dalelor din beton armat prefabricat marca C12/15, având dimensiunile minime 2mx1m si grosimea 6cm in continuarea pereului turnat pe loc, până la cota pereu proiectat;
* rostuirea plăcilor de beton turnat pe loc cu mastic bituminos
* ***Canalul de distribuție CL, L = 3.088 m***

Soluția tehnică de reabilitare va consta în:

* defrișarea vegetației lemnoase din ampriza canalului, scoaterea cioatelor și a rădăcinilor și îndepărtarea acestora de pe amplasamentul lucrărilor
* distrugerea vegetației ierboase si strângerea în grămezi a acesteia
* curățirea secțiunii prin săparea și evacuarea deponiei
* curățirea corpurilor străine și decoperta stratului vegetal pe coronament în zonele cu tasări semnificative
* demolarea căptușelii si redimensionarea bazinului de refulare al stației SRP10
* pozarea si pilonarea stratului drenant pe suprafața ce va fi pereată si aplicarea soluției sterilizante
* executarea șanțurilor de incastrare a geomembranei pe taluz deasupra cotei pereului
* pozarea geomembranei din polietilena de înaltă densitate PEID de 1mm si incastrarea la partea superioara
* pozarea armaturii din plasa sudata STM4 pe folia de polietilena pe suprafața cu pereu turnat pe loc
* turnarea pe loc a pereului din beton marca C12/15 pe fundul canalului si pe taluzuri (la partea inferioara) in câmpuri de pana la 2mp cu rosturi de 2,5cm
* transportul si montarea dalelor din beton armat prefabricat marca C12/15, având dimensiunile minime 2mx1m si grosimea 6cm in continuarea pereului turnat pe loc, pana la cota pereu proiectat
* rostuirea plăcilor de beton turnat pe loc cu mastic bituminos
* ***Canalul de distribuție CD5, L = 7.600 m***

Soluția tehnică de reabilitare va consta în:

* defrișarea vegetației lemnoase din ampriza canalului, scoaterea cioatelor și a rădăcinilor și îndepărtarea acestora de pe amplasamentul lucrărilor
* cosirea vegetației ierboase și strângerea în grămezi a acesteia
* curățirea secțiunii prin săparea si evacuarea deponiei
* curățirea corpurilor străine si decoperta stratului vegetal pe coronament in zonele cu tasări semnificative
* umplutură în corpul canalului cu pământ din groapa de împrumut pentru refacerea secțiunii;
* compactarea și taluzarea pământului de umplutura în corp canal la cota secțiunii proiectate;
* demontarea dalelor din pereu pe ultimul tronson (1600ml), a consolidărilor de taluz și fund canal existente în amonte și aval de construcțiile hidrotehnice de pe canal și transportul si depozitarea intr-un depozit aprobat
* pozarea si pilonarea stratului drenant pe suprafața ce va fi pereată si aplicarea soluției sterilizante
* executarea șanțurilor de incastrare a geomembranei pe taluz deasupra cotei pereului;
* pozarea geomembranei din polietilena de înaltă densitate PEID de 1 mm si incastrarea la partea superioara
* pozarea armaturii din plasa sudata STM4 pe folia de polietilena pe suprafața cu pereu turnat pe loc
* turnarea pe loc a pereului din beton marca C12/15 pe fundul canalului si pe taluze (la partea inferioara) in câmpuri de pana la 2mp cu rosturi de 2,5cm
* transportul si montarea dalelor din beton armat prefabricat marca C12/15, avand dimensiunile minime 2mx1m si grosimea 6cm in continuarea pereului turnat pe loc, pana la cota pereu proiectat
* rostuirea plăcilor de beton turnat pe loc cu mastic bituminos
* ***Construcții hidrotehnice pe canalul de aducțiune CA***
* Stăvilarul S1- Se vor procura și monta stavila și mecanismul de acționare al acesteia.
* Stăvilarul S2- Se va procura si monta mecanismul de acționare.
* Poduri 4 buc. Se vor executa balustrade, se vor demola trotuarele si placa podului degradate, si se vor reface din beton armat.
* Deversor( descărcător de suprafața) - Se va demola pereul degradat, se vor efectua umpluturi in corpul canalului, compactări mecanice si manuale,se va executa stratul drenant de 10cm grosime și se va turna pereul din beton armat in câmpuri de 2,5mp și se vor rostui.
* Golirea de fund - se va înlocui conducta; se va monta vana noua în cămin și se va executa capac din tablă cu dispozitiv de închidere.
* ***Construcții hidrotehnice pe canalul de aducțiune CAII***
* Stăvilarul S1- Se vor procura si monta balustrada, stavila si mecanismul de acționare
* Stăvilarul S2 - Se vor procura si monta balustrada, stavila si mecanismul de acționare
* Stăvilarul S3 - Se vor procura si monta balustrada, stavila si mecanismul de acționare
* Pod P1- Se recomandă construirea unui pod nou pe un amplasament alăturat după care se va demola podul existent.
* La podurile P2 si P3 se vor executa balustrade, se vor demola trotuarele și placa podului, degradate și se vor reface din beton armat.
* ***Construcții hidrotehnice pe canalul de distribuție CD6***
* Stăvilarul S1 - Se vor procura și monta balustrada, stavila si mecanismul de acționare
* Stăvilarul S2 - Se vor procura și monta balustrada, stavila si mecanismul de acționare
* La podurile P1,P2,P3 si P4 se vor executa balustrade, se vor demola plăcile podurilor degradate și se vor reface din beton armat.
* ***Construcții hidrotehnice pe canalul de distribuție CL***
* Se va demola pereul din bazinul de refulare, se vor executa umpluturi în secțiunea canalului, se va impermeabiliza secțiunea bazinului cu geomembrană, se va turna noul pereu în câmpuri cu suprafața de 2,5 mp cu rosturi. Se va executa un disipator de energie din beton armat și se vor rostui rosturile cu mastic bituminos.
* ***Construcții hidrotehnice pe canalul de distribuție CD5***
* Stăvilarul S1- Se vor procura si monta balustrada, stavila și mecanismul de acționare;
* Stăvilarul S2- Se vor procura si monta balustrada, stavila și mecanismul de acționare
* Podețul stăvilar de la km 0+540- Se vor procura si monta balustrade și se va reface consolidarea aval

*III.1.2.1. Obiective generale urmărite de proiect*

Obiectivele preconizate a fi atinse se înscriu in Programul National de Reabilitarea Infrastructurii Principale de Irigații si anume:

* adoptarea unor noi soluții de refacere a impermeabilizării canalelor de irigații ținând seama de stadiul progresului tehnic in domeniu
* limitarea pierderilor de apa pe canalele de aducțiune si distribuție la max. 30%
* prevenirea apariției plantelor hidrofile in ampriza canalelor

Obiectivul general al Programului vizează reabilitarea infrastructurii principale de irigații care va conduce la creșterea suprafeţei funcţionale din suprafața viabilă şi marginal viabilă economic pentru irigaţii la 70% în anul 2020 şi 90% la orizont 2030, și constă în reabilitarea infrastructurii principale de irigaţii din 86 de amenajări viabile aparţinând domeniului public al statului, în suprafaţă de aproximativ 1,8 mil. ha, până la sfârșitul anului 2020.

Obiectivul specific al Programului îl reprezintă creșterea randamentului stațiilor de bază (fixe și plutitoare) și repompare, eliminarea pierderilor de apă prin infiltrație din canalele de irigații aparținând domeniului public al statului și eliminarea degradărilor apărute la construcțiile hidrotehnice de pe acestea.

Restabilirea capacităţilor existente de irigaţii reprezintă o măsură de bază pentru dezvoltarea sectorului agricol în România. Reabilitarea infrastructurii principale de irigaţii va conduce la creşterea randamentelor de funcţionare ale amenajărilor de irigaţii cu reflectare directă în reducerea tarifului/1000 m3 apă pompată, ceea ce va crea posibilităţi mai mari fermierilor pentru utilizarea apei pentru irigaţii.

Concret, obiectivele țintă pentru investiția „*Reabilitarea infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași*” sunt:

Creșterea randamentului a 6 agregate de pompare tip RV 120-170 din cadrul stației SPA Pietroiu la peste 75%

Creșterea randamentului a 5 agregate de pompare tip 18 NDS din cadrul stației SPA SRP 10 la peste 75%

Adoptarea unor solutii de refacere a impermeabilizarii canalelor de irigatii, tinand cont de stadiul progresului tehnic in domeniu.

Reducerea pierderilor de apă pe traseul canalelor de irigații (CA, CAII, CD6, CL și CD5) sub procentul de 30%, inclusiv reabilitarea construcțiilor hidrotehnice existente pe aceste canale

Prevenirea apariției plantelor hidrofile in ampriza canalelor

Cele de mai sus reprezintă obiective stabilite prin HG 793/2016, hotărâre emisă de Guvernul României pentru aprobarea Programului naţional de reabilitare a infrastructurii principale de irigaţii din România.

*III.1.2.2. Reglementări specifice realizării lucrărilor*

Lucrările de reabilitare a amenajării de irigaţii Viişoara vor respecta reglementări tehnice aflate în vigoare, cum sunt:

* HG nr. 793/2016 pentru aprobarea Programului Naţional de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigaţii din România;
* NP 133-2013 Normativ privind proiectarea, execuţia şi exploatarea sistemelor de alimentare cu apă şi canalizare a localităţilor
* STAS 4454-81 Lucrări de îmbunătăţiri funciare. Combaterea eroziunii solului, desecări şi irigaţii. Studii pentru proiectare
* STAS 9540-86 Lucrări de îmbunătăţiri funciare. Lucrări de irigaţii. Prescripţii de proiectare
* STAS 8388-87 Lucrări de îmbunătăţiri funciare. Reţele de irigaţii şi de desecare-drenaj. Condiţii de execuţie şi prescripţii de verificare
* Stații de pompare fixe - Îndrumător pentru întocmirea proiectelor, Vol. I - București 1978, IANB - Facultatea de Îmbunătățiri Funciare
* Stații de pompare fixe - Îndrumător pentru întocmirea proiectelor, Vol. II - București 1978, IANB - Facultatea de Îmbunătățiri Funciare
* Stații de pompare fixe - Îndrumător pentru întocmirea proiectelor, Vol. III - București 1978, IANB - Facultatea de Îmbunătățiri Funciare
* Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcţii cu modificări şi completări ulterioare;
* Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii republicată în 2016,
* OG nr. 95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj al dotărilor tehnologice industriale (aprobată prin Legea nr.440/2002);
* NC 001-1999 Normativ Cadru privind detalierea conţinutului cerințelor stabilite prin Legea nr. 10/1995, republicată în 2016
* NP 068/2002, I 5. Normativ pentru proiectarea şi executarea instalațiilor de ventilare, I7. Normativ pentru proiectarea şi executarea instalațiilor cu tensiuni până Ia 1000 V, I18. Normativ pentru proiectarea şi executarea instalațiilor interioare de telecomunicații din clădiri civile şi industriale, NP051/2012.
* Ghid privind gestionarea deşeurilor din construcţii şi demolări.
* Ghid privind stocarea temporară a deşeurilor nepericuloase din construcţii şi demolări.

## **III.2. Justificarea necesităţii proiectului**

Amenajarea Pietroiu – Ștefan cel Marea este situată în partea de sud-est a ţării, într-o zonă secetoasă caracterizată prin secete prelungite şi disconfort termic (tabel nr. 7):

***Tabel nr. 2*** *Media lunară a precipitaţiilor pe un şir de 20 ani*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| .**Luna** | **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** | **VI** | **VII** | **VIII** | **IX** | **X** | **XI** | **XII** | **∑An** | **IV-IX** | **X-III** |
| **P,mm** | 39 | 36 | 37 | 41 | 58 | 62 | 55 | 44 | 33 | 30 | 46 | 43 | 524 | 293 | 231 |
| ETP,mm | 1 | 3 | 18 | 55 | 98 | 127 | 144 | 129 | 85 | 45 | 14 | 2 | 721 | 638 | 83 |

Analizând datele din tabelul de mai sus rezultă un deficit mediu anual de precipitaţii în sezonul de vegetaţie însumând 345 mm.

În această situaţie apa de irigaţie este factorul esenţial care permite creşterea producţiilor la culturile agricole, în condiţii de secetă, prin valorificarea potenţialului de fertilitate a solului, al potenţialului genetic al soiului, a îngrăşămintelor naturale şi chimice.

Realizarea lucrărilor de reabilitare a amenajării de irigaţii Pietroiu – Ștefan cel Mare vor asigura un randament al staţiilor de pompare de minim 75% şi reducerea pierderilor de apă pe canale la cel mult 30%, înscriindu-se, astfel, în prevederile HG nr. 793/2016 pentru aprobarea Programului Naţional de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigaţii.

*Stațiile de pompare SPA Pietroiu si SRP10*

*Stația de pompare de bază SPA Pietroiu* a fost pusa în funcțiune în anul1971 și deservește o suprafață de 52428 ha din județele Călărași și Ialomița. Durata normată de funcționare fiind cu mult depășită este necesară reabilitarea clădirii, reabilitarea grupurilor de pompare 1 - 9, a instalaților hidromecanice, a vanelor Dn1400, a instalațiilor de ungere și de răcire, a instalațiilor de ridicat și transport, a instalațiilor electrice de medie și joasă tensiune, a instalațiilor electrice și de automatizări, a instalațiilor de comutație primară și secundară, a sistemului de etanșare pe aspirație, a instalației de protecție pe conductele de refulare, a protecției anticorozive pe conductele de refulare, a bazinului refulare și a difuzoarelor.

Fata de cele de mai sus, este necesară reabilitarea a șase agregate (**2, 3, 4, 5, 6 şi 7**) care prezintă uzură fizică şi morală avansată**.**

*Stația SRP 10* a fost pusă în funcțiune în anul 1971, se află pe teritoriul administrativ al județului Ialomița și asigură apa pentru stația SPP 2. In perioada scursa s-au înregistrat defecțiuni/regimuri anormale de functionare ale agregatelor de pompare, a caror frecventa a crescut in timp, si care au condus la dificultăți de pornire, opriri accidentale, funcționare la debite reduse și creșteri ale consumurilor de energie (scaderea randamentelor de pompare) cu consecinte majore asupra asigurarii cu apa si la debitele necesare pe perioade importante de timp si asupra costurilor de operare.

Conform HG 2139/2004, durata normala de functionare pentru statii de pompare pentru îmbunătățiri funciare este de 32-48 ani, iar ansamblul celor cinci agregate au durata de functionare la limita.

Fata de cele de mai sus, cele 5 agregate (**P1, P2, P3, P4, P5**) necesită reabilitare deoarece prezintă uzură fizică şi morală avansată**.**

*Canalele de aducțiune și de distribuție CA, CAII şi CD5, CD6 și CL* din cadrul amenajării de irigaţii Pietroiu – Ștefan cel Mare, după o lungă perioadă de funcţionare ridică probleme privind parametrii tehnico-funcţionali, urmare a colmatării şi dezvoltării în canale a unei vegetaţii luxuriante, a uzuri fizice şi morale la agregatele de pompare, a deteriorării construcţiilor hidrotehnice ce reglează funcţionarea canalelor de distribuţie (stăvilare, deversoare, vane etc.).

În această situaţie, canalele de irigații amintite nu asigură îndeplinirea condiţiei de a nu se depăşi procentul de 30% al pierderilor de apă din canale (şi această pierdere să fie reprezentată doar de evapo-transpiraţie), aşa cum precizează HG nr. 793/2016 şi se impune reabilitarea acestora.

Necesitatea realizării lucrărilor de intervenții deriva din următoarele considerente:

*Canalul de irigație CA* a fost executat anii 1970-1971 si pana in prezent nu s-au efectuat reparații capitale. Cu ocazia documentarii in teren s-au constatat următoarele deficienţe: secţiunea de transport a apei de irigație este diminuata urmare a materialului târât depus pe fundul canalului si pe taluzuri. Canalul este invadat de vegetație lemnoasa pe coronament si in treimea superioara a lățimii taluzurilor, deasupra nivelului apei in regim hidrostatic. S-a constatat prăbușirea pereului de dale pe taluzuri urmare a invadării vegetației lemnoase, care a ridicat dalele de pe taluz punând in pericol stabilitatea acestuia .De asemenea condițiile climatice au determinat degradarea masticului bituminos de etanșarea rosturilor si chiar a dalelor si lipsa fondurilor a determinat neefectuarea unor lucrări periodice de întreținere curenta. Analizând profilul longitudinal al canalului se constata ca lipsește pereul din dale pe tronsonul cuprins intre profilele transversale 18(km 1+526) si 26( km 2+239) pe o lungime de 713m. De asemenea, pereul lipseşte si pe taluzul din partea dreapta a canalului pe tronsonul cuprins intre profilele transversale 26(km 2+239) si 36 ( km 3+278) pe o lungime de1039m. Pe lângă aceasta s-a constatat tasarea coronamentelor canalului si deformarea secțiunii in special la partea superioara. Aducerea secțiunii la forma proiectata necesita demolarea pereului existent in zona de taluz afectata, săparea unor trepte de înfrățire si un volum însemnat de pământ săpat, transportat, împrăștiat si compactat. După aducerea secțiunii la cotele proiectate, pe pereu se va așterne un strat de nisip de 10 cm grosime. Lățimea la fund a canalului pe tronsonul cuprins intre km 1+506 si km 12+347 este de 9m. S-a proiectat refacerea pereului folosind beton hidrotehnic marca C15/12 pe toata suprafața secțiunii active. Pereul va avea o grosime de10cm pe fundul canalului si 8 cm pe taluzuri. Pereul va fi armat folosind plasa STM4 cu ochiuri 150x150mm.

Situații similare sunt prezente pe toate canalele de irigații.

*Reabilitarea staţiilor de pompare, a canalelor de distribuţie a apei de irigaţii şi a construcţiilor hidrotehnice aferente acestora vor conduce la reducerea consumului de energie electrică în staţiile de pompare, la creşterea randamentelor de pompare şi reducerea pierderilor de apă pe canale.*

## **III.3. Planşe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafaţă de teren solicitată pentru a fi folosită temporar.**

Amplasarea obiectivului de investiție este prezentată în Planul de încadrare în zonă și planuri de situație prezentate în (Anexa E) – Planuri**.**

## **III.4 Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, structuri, materiale de construcţie etc.)**

Amplasarea obiectivului de investiţie este prezentată în Planul de încadrare în zonă (**Anexa D).**

În **Anexa E** este prezentat planul de situaţie (E1 Plan de situaţie SPA Pietroiu, E2 Plan de situaţie SRP10).

Infrastructura principală de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași cuprinde:

***SPA Pietroiu (Qp = 5,6 m3/s)*** a fost pusă în funcțiune în anul1971 și deservește o suprafață de 52428 ha din județele Călărași și Ialomița. Stația a fost dotată cu 9 pompe **RV 120-170** acționate de electromotoare P= 3150 kW cu n=375 rot/min.

Stația SPA Pietroiu din sistemul hidroameliorativ Pietroiu-Ștefan cel Mare ocupa o suprafață de teren împrejmuită de 2768,72 mp și o suprafață neîmprejmuită de 23.443,98 mp (zona conductelor de refulare). Din punct de vedere juridic, terenul ocupat este proprietate publica a statului –conform Legii 18/1991 și Legii 213/1998 și este amplasat pe teritoriul administrativ al comunei Borcea, jud. Călărași. Infrastructura stației construită în două chesoane de tip închis are dimensiunile totale:

* 57,2 m lungime,
* 13,3 m lățime,
* 32 m înălțime.

Chesonul nr. 1 are dimensiunile:

* 31,6 m lungime,
* 13,3 m lățime,
* 32 m înălțime.

Chesonul nr.2 are dimensiunile:

* 25,6 m lungime,
* 13,3 m lățime,
* 32 m înălțime.

***SRP 10 (Qp = 0,5 m3/s)*** a fost pusă în funcțiune în anul 1971, se află pe teritoriul administrativ al județului Ialomița și asigură apa pentru stația SPP 2 care deservește o suprafață amenajata de 3128 ha având ca beneficiar OUAI Movila. Se află amplasată pe canalul CA I.

Infrastructura stației de pompare este in cheson. Interiorul chesonului e compartimentat in 5 camere in care sunt montate pompele. Suprastructura stației de repompare SRP10 cuprinde o hala de forma dreptunghiulara avand ca sistem constructiv cadre si planseu de acoperis din beton armat monolit, iar închiderea din pereti exteriori din zidarie de caramida rigidizata prin grinzi si centuri din beton armat.

*Stația SRP 10* a fost dotată cu 5 pompe 18 NDS acționate de electromotoare P= 160 kW cu n=600rot/min.

* ***Canalele de aducțiune CA și CAII*** (inclusiv construcțiile hidrotehnice aferente acestora)
* ***Canalele de distribuție CD5, CD6 și CL*** (inclusiv construcțiile hidrotehnice aferente acestora)

Lucrările de reabilitate a staţiilor de pompare constau în înlocuiri de echipamente hidromecanice (agregate de pompare, robineţi, obturatoare, conducte, ghidaje, grătare, instalaţii de ungere, etc.), înlocuiri ale tâmplăriei existente, refaceri ale tencuielilor interioare şi exterioare, refaceri ale pardoselilor, înlocuiri ale instalaţiilor electrice de iluminat şi prize aferente construcţiilor Toate aceste lucrări sunt prezentate pe larg în *capitolul* *III.1.2. Propunerile proiectului.*

Lucrările de reabilitare a canalelor de irigaţii şi a construcţiilor hidrotehnice aferente acestora constau, în general, în refaceri ale secţiunii de scurgere, stabilizarea taluzurilor precum și reabilitare construcțiilor hidrotehnice aferente acestora (podețe, stăvilare, deversoare de suprafață și goliri de fund (detalii în *capitolul* *III.1.2. Propunerile proiectului*).

Materialele de construcţie utilizate sunt cele folosite în mod curent pe şantierele de construcţii pentru aceste tipuri de lucrări.

## **III.5. Descrierea instalaţiei şi fluxurilor tehnologice existente pe amplasament**

Sursa de apă pentru infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași o constituie fluviul Dunărea, din care apa se preia prin intermediul staţiei de pompare de bază SPA Pietroiu.

*Staţia de pompare de bază SPA Pietroiu*, amplasată pe malul stâng al Dunării asigură pomparea apei în canalul de aducțiune CA.

*Canalul CA* se alimentează cu apa din Dunăre din bazinul de refulare al stației de pompare de bază SPA Pietroiu, subtraversează calea ferată București - Constanța în extravilanul localității Ștefan cel Mare și se continuă până la nodul hidrotehnic NI-II situat la capătul aval al canalului (km 13+330). Aici se ramifică în canalele CA I spre nord și CA II spre vest. Canalul CA, conform datelor din tabelul de mai jos, este format din 4 tronsoane, însumând o lungime de 13330 ml. Canalul a fost proiectat să funcționeze 24 ore din 24, (în regim continuu), la un randament de 0,67, conform Regulamentului de exploatare pe întreaga perioada de vegetație.

*Canalul CAII* este format din 6 tronsoane, însumând o lungime de 10580 ml și deservește o suprafață de 5512 ha. Canalul CAII se alimentează din canalul CA la nodul hidrotehnic NI-II, se continuă spre vest până la bazinul de aspirație al stației de repompare SRP3.

*Canalul CD6* este format din 2 tronsoane, deservește o suprafață de 1235 ha și se alimentează din canalul CA II la nodul hidrotehnic NII/4, apoi traseul ocolește localitatea Perișorul și se continuă spre capătul aval, de unde alimentează stația de punere sub presiune SPP 6.

*Canalul CD5* este format din 4 tronsoane, deserveste o suprafață de 3125 ha și se alimentează din canalul CA II la nodul hidrotehnic NII/6.

*Staţia de repompare SRP 10* este amplasat pe canalul CAI din care pompează apa de irigații în canalul de distribuție CL:

*Canalul CL* este format dintr-un singur tronson, deserveste o suprafață de 3128 ha și este alimentat din bazinul de refulare al stației SRP 10.

Schema și profilul tehnologic aferente fiecărei stații de pompare din proiect (SPA Pietroiu și SRP 10) sunt prezentate în (Anexa D).

## **III.6. Descrierea proceselor de producţie ale proiectului propus**

Infrastructura principală de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași, nu reprezintă o instalaţie de producţie, ea asigurând apa pentru irigaţii consumatorilor arondaţi prin preluarea prin pompare a acesteia din fluviul Dunărea şi distribuirea prin canalele de distribuţie prezentate anterior.

## **III.7. Materiile prime, energie şi combustibilii utilizaţi, cu modul de asigurare a acestora**

Echipamentele şi materialele necesare execuţiei lucrărilor vor fi procurate de executant şi vor fi depozitate până la punerea în operă la baza sa de producţie.

Energia electrică necesară realizării lucrărilor se va obţine de către executant de comun acord cu beneficiarul fie prin racorduri provizorii din reţelele existente, fie prin grupuri generatoare mobile.

Combustibilii necesari utilajelor/mijloacelor de transport vor fi asiguraţi de către executant, el având obligaţia de a asigura un flux continuu al lucrărilor de pe şantier.

## **III.8. Racordarea la reţele utilitare existente în zonă**

Pentru realizarea lucrărilor propuse în cadrul acestui obiectiv de investiţii se vor utiliza utilităţile existente în zonă.

Pe perioada de execuţie a lucrărilor proiectului utilităţile vor fi asigurate astfel:

* ***Alimentarea cu apă***

Cantităţile necesare de apă tehnologică pentru realizarea lucrărilor de investiţie sunt considerate reduse, având în vedere specificul lucrărilor ce urmează a fi realizate pe şantier, şi va fi utilizată în principal pentru stropirea fronturilor de lucru (dacă este cazul), cu scopul diminuării emisiilor de particule ce pot apărea.

Modalitatea de alimentare cu apă în incinta organizării de şantier se va face în funcţie de condiţiile concrete ale zonei în care va fi amplasată.

Apa potabilă necesară personalului de execuţie al lucrărilor va fi asigurată de executant, de comun acord cu beneficiarul, fie prin racord la reţeaua existentă, fie utilizându-se recipiente de plastic.

Apa industrială necesară construcţiilor se va asigura din reţelele existente în incintă.

* ***Canalizare***

Apele uzate menajere aferente personalului de execuţie se vor colecta în toaletele ecologice şi vor fi evacuate de către firme specializate.

Din procesele tehnologice sau lucrări nu rezultă ape uzate şi care să necesite condiţii speciale de tratare sau evacuare. Utilizarea apei pentru stropirea frontului de lucru, dacă va fi necesar, nu va pune probleme de colectare şi evacuare ca apă uzată.

* ***Alimentarea cu energie electrică***

Alimentarea cu energie electrică se va face, de comun acord cu beneficiarul, fie prin racorduri provizorii din reţelele existente, fie prin grupuri generatoare mobile.

Cu privire la consumul de utilităţi din exploatarea amenajării de irigaţii Pietroiu – Ștefan cel Mare, precizăm că reabilitarea agregatelor de pompare, a echipamentelor hidromecanice şi a celor electrice vor determina o reducere semnificativă a consumului de utilităţi (în special cel cu energia electrică), reducând semnificativ costurile cu energia electrică la 1000 m3 de apă livraţi.

## **III.9. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de executarea investiţiei**

Proiectul nu prevede lucrări speciale pentru refacerea/ restaurarea amplasamentului, întrucât zona desemnată realizării lucrărilor de investiţii se află în incinta amenajării de irigaţii Viişoara.

Lucrările necesar a fi efectuate sunt cele de desfiinţare a organizării de şantier de către executant şi de eliberare a amplasamentului acesteia pentru a-l reda funcţionalităţilor anterioarei.

De asemenea, spaţiile amenajate pentru depozitarea temporară a deşeurilor nepericuloase, în vederea valorificării acestora, vor trebui eliberate şi refăcute, redându-li-se funcţionalitatea anterioară.

## **III.10. Noi căi de acces sau refacerea celor existente**

Accesul rutier în zona în care se vor executa lucrările se va face din drumurile existente în zonă şi în incinta amenajării de irigaţii Pietroiu – Ștefan cel Mare. Înainte de începea lucrărilor se vor notifica ANIF - Filiala Teritorială Ialomița Călărași și Unitatea de administrare Călărași asupra terenurilor afectate. Lucrările vor fi supravegheate adecvat pentru ca afectarea terenurilor să fie minimă, materialele rămase după montaj vor fi înlăturate, iar terenul va fi lăsat curat.

Nu vor fi amenajate drumuri noi de acces pentru utilizare după realizarea lucrărilor de reabilitare.

## **III.11. Resurse naturale folosite în construcţie şi funcţionare**

În timpul lucrărilor de reabilitare a amenajării de irigaţii Pietroiu – Ștefan cel Mare sunt folosite şi resurse naturale, specifice activităţii de construcţii, şi anume:

* apa pentru eventuala stropire a frontului de lucru;
* piatră şi balast pentru consolidare taluzuri;
* pământ pentru umpluturi în corpurile canalelor;
* agregate naturale pentru prepararea betonului. Acestea vor fi furnizate de balastiere autorizate şi transportate cu mijloace auto în staţiile centralizate de prepare.

În perioada de funcţionare amenajării de irigaţii Pietroiu – Ștefan cel Mare este utilizată apă, care este pompată pentru a fi distribuită în sistemul de irigaţii.

## **III.12. Metode folosite în construcţie**

Metodele folosite în realizarea investiţiei nu presupun tehnici speciale. Activităţile de demontare/ demolare vor fi urmate de cele de construcţii montaj şi se vor desfăşura pe specialităţi (tipuri de echipamente şi instalaţii).

* instalaţii hidromecanice: demontarea acestor instalaţii se va face în sens invers montajului.
* instalaţii electrice: pentru instalaţiile tehnologice electrice trebuie să se respecte în principal următoarea ordine a operaţiilor de demontare: verificarea lipsei tensiunii electrice în zona de lucru, desfacerea legăturilor în cablu, demontarea transformatoarelor, demontarea cablurilor electrice aferente consumatorilor dezafectaţi, demontarea elementelor de susţinere mecanică, depozitarea temporară în vederea sortării materialelor pentru valorificare, transportul deşeurilor rezultate în zone special amenajate puse la dispoziţie de beneficiar sau preluarea lor de o societate comercială abilitată în acest sens;
* lucrările la canale se vor face, de regulă, după cum urmează: îndepărtarea vegetaţiei din secţiunea activă a canalului şi coronament (acolo unde este cazul), excavarea şi îndepărtarea materialului care obturează secţiunea de curgere, extragerea căptuşelii canalului, refacerea secţiunii, impermeabilizarea canalului, stabilizarea taluzurilor, reabilitarea umpluturii corpului canalului.

Lucrările de construcţii-montaj ce urmează a fi realizate, sunt şi ele lucrări obişnuite care s-au efectuat şi la momentul construirii etapei existente.

## **III.13. Planul de execuţie, cuprinzând faza de construcţie, punere în funcţiune, exploatare, refacere şi folosire ulterioară**

Elaborarea graficului de realizare a investiţiei urmăreşte stabilirea unui plan de lucru calendaristic optim, astfel încât reabilitarea staţiilor de pompare existente (înlocuirea agregatelor de pompare, a echipamentelor hidromecanice şi a echipamentelor electrice) să se execute astfel încât irigarea culturilor să fie întreruptă pe perioade care să nu compromită total culturile în situaţii de secetă prelungită.

Pentru toate lucrările prevăzute se va evita execuţia acestora pe timp nefavorabil pentru a garanta o calitate corespunzătoare a acestora.

Durata de realizare propusă este de 36 luni, timp efectiv lucrat, iar ordinea de execuţie a lucrărilor se va face conform graficului general de execuţie a investiţiei aprobat de investitor.



## III.14. Relaţia cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul se va executa pe teren aflat în **județul Ialomița**, comunele **Sudiți, Săveni și Movila**

Proiectul se încadrează în reglementările Documentației de urbanism în vigoare precizate în:

* documentația de urbanism FN/1999, faza PUG aprobată prin HCL a comunei **Sudiți** nr. 63/17.12.2015;
* documentația de urbanism FN/2000, faza PUG aprobată prin HCL a comunei **Săveni** nr. 9/03.02.2016
* documentația de urbanism FN/2000, faza PUG aprobată prin HCL a comunei **Movila** nr. 10/30.04.2014

și pe teren aflat în județul Călărași, comunele **Borcea, Ștefan cel Mare, Perișoru și Jegălia**

Proiectul se încadrează în reglementările Documentației de urbanism în vigoare precizate în:

* documentația de urbanism nr. 48/2007, faza PUG aprobată prin HCL **Borcea** nr. 51/15.10.2008;
* documentația de urbanism nr. 032/2014, faza PUG aprobată prin HCL **Ștefan cel Mare** nr. 53/14.12.2015;
* documentația de urbanism nr. 008/2011, faza PUG aprobată prin HCL **Perișoru** nr. 25/05.09.2011
* documentația de urbanism nr. 378/2003, faza PUG aprobată prin HCL **Jegălia** nr. 17/24.05.2007 și a Hotărârii de prelungire a PUG și RLU existente din 27.07.2017

## **III.15. Alternative luate în considerare**

***Alternativa ”zero”: Nerealizarea investiţiei***

Prin nerealizarea investiţiei se va păstra situaţia existentă cu efecte economice negative semnificative date de randamentele scăzute de funcţionare a instalaţiilor, de consumurile ridicate de energie în staţiile de pompare, de pierderile de apă de pe canalele de transport, de poluarea mediului şi de imposibilitatea valorificării optime a terenurilor agricole din zona proiectului.

***Alternativa ”I”: Realizarea investiţiei***

Restabilirea capacităţilor de irigaţii reprezintă o măsură de bază pentru dezvoltarea sectorului agricol în România. Reabilitarea staţiilor de pompare în vederea creşterii randamentului acestora, reabilitarea canalelor de distribuţie a apei de irigaţii şi a construcţiilor hidrotehnice aferente acestora vor conduce la reducerea consumului de energie electrică în staţiile de pompare, la creşterea randamentelor de pompare, reducerea pierderilor de apă pe canale cu reflectare directă în reducerea tarifului/1000 m3 apă pompată, ceea ce va crea posibilităţi mai mari fermierilor pentru utilizarea apei pentru irigaţii.

## **III.16. Alte autorizaţii cerute pentru proiect**

Pentru realizarea lucrărilor cuprinse în cadrul proiectului, titularul investiţiei a obţinut următoarele certificate de urbanism (Anexa C):

* Certificatul de Urbanism nr 61 din 22.02.2018 emis de Consiliul Județean Călărași

și

* Certificatul de Urbanism nr. 11 din 28.03.2018 emis de Consiliul Județean Ialomița

## **III.17. Localizarea proiectului**

### III.17.1 Distanţa faţă de graniţe pentru proiectele care cad sub incidenţa Convenţiei privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră

Staţia de pompare SPA Pietroiu este amplasată pe malul stâng al Dunării, dar la o distanţă mare faţă de graniţă (peste 30 km). Se consideră că proiectul nu se încadrează în Anexa nr. I la Convenţia privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 în sensul că execuţia proiectului nu generează un impact transfrontieră.

### III.17.2 Hărţi, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informaţii privind caracteristicile fizice ale mediului atât naturale, cât şi artificiale şi alte informaţii

În figura următoare sunt prezentate amplasamentul staţiilor de pompare şi a canalelor de distribuţie aferente investiţiei de reabilitare a infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare. Traseul canalelor reabilitate este trasat cu linie albastră. Lungimea totală a canalelor reabilitate este de **43704** m.



***Figura 1*** *Amplasarea lucrărilor de investiţii*

În (Anexa F) este prezentat Inventarul de coordonate ale obiectelor proiectului de reabilitate a amenajării de irigaţii Pietroiu – Ștefan cel Mare

### III.17.3. Folosinţele actuale şi planificate ale terenului atât pe amplasament, cât şi pe zone adiacente ale acestuia

Lucrările se desfăşoară numai în incinta amenajării de irigaţii Pietroiu – Ștefan cel Mare. Nu au fost prezentate date privind posibilele folosinţe actuale şi planificate ale acestor terenuri sau a zonelor adiacente lor.

### III.17.4. Politici de zonare şi de folosire a terenului

La momentul întocmirii proiectului, nu sunt politici de zonare şi de folosire ulterioară a terenurilor care fac obiectul proiectului ci doar de reabilitare a celor existente.

### III.17.5. Arealele sensibile

Elementele ce formează infrastructura principală de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare sunt în exploatare de la data punerii în funcţiune, care s-a făcut eşalonat în perioada 1970-1971.

Lucrările de reabilitare propuse prin prezentul proiect se vor desfăşura pe amplasamentul amenajării Pietroiu - Ștefan cel Mare, amplasament antropizat, al cărei folosinţă actuală este aceea de amenajări de îmbunătăţiri funciare.

Amplasamentul lucrărilor de investiţii pentru reabilitare sunt situate, în cea mai mare parte în exteriorul ariei naturale protejate (RORMS0012 Brațul Borcea), care corespunde zonei umede de importanţă internaţională, sit RAMSAR (RO2111RIS) începând din ianuarie 2013 (conform datelor disponibile în Serviciul Informatic privind Siturile Ramsar (<https://rsis.ramsar.org>).

În raport cu zonele naturale protejate prin Reţeaua Natura 2000, amplasamentul lucrărilor de investiţii este cuprins la limita vestică a ariei de protecţie specială avifaunistică (ROSPA0012 Brațul Borcea) astfel:

* SPA Pietroiu este situată la limita sitului ROSPA0012 Brațul Borcea

*Menţionăm că lucrările la stația de pompare SPA Pietroiu sunt reduse ca amploare și se desfășoară numai în interiorul acesteia.*

Situl **ROSPA0012 Brațul Borcea** in suprafață de 13.097 ha este declarat prin HG 1284/2007, arie  de protecţie specială avifaunistică ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România, găzduiește efective importante ale unor specii de păsări protejate. Situl este important pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor următoare: Aytya nyroca, Milvus migrans, Haliaetus albicilla, Falco vespertinus şi Coracias garrulus; colonii de Ardeidae şi Threskiornithidae.

Situl este important in perioada de migrație pentru speciile: Ciconia alba şi Ciconia nigra, Plegadis falcinellus, Platalea leucorodia, Sterna hirundo, gâște si rațe.

În timpul iernii atât zonele umede cât şi suprafeţele agricole din perimetrul sitului sunt habitate deosebit de importante pentru hrana şi odihna efectivelor de Branta ruficollis.

In perioada de migrație situl găzduiește mai mult de 20.000 de exemplare de păsări acvatice fiind inclus in lista siturilor RAMSAR in 2013 (nr. sit 2111)

În (**Anexa G**) este prezentată harta Natura 2000 cuprinzând poziţionarea lucrărilor de investiţie faţă de reţeaua europeană de zone naturale protejate (Reţeaua Natura 2000) şi a arealelor sensibile.

### III.17.6. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Pentru prezenta investiţie nu au fost considerate variante alternative de amplasare a staţiilor de pompare. Stabilirea soluţiilor tehnice de echipare a staţiilor de pompare în vederea creşterii randamentului acestora şi reducerii consumului de energie electrică a fost realizată pe baza unei expertize tehnice care a stabilit varianta de reabilitare prezentată pe larg în *capitolul III.1.2. Propunerile proiectului.*

În cazul canalelor de irigaţii şi a construcţiilor hidrotehnice aferente acestora pentru creşterea randamentelor de pompare şi reducerea pierderilor de apă pe canale, variantele analizate constau în modalitatea diferită privind modul de etanşare a canalului de distribuţie CD5, CD6 și CL, celelalte obiecte componente ale amenajării de irigaţii Pietroiu – Ștefan cel Mare rămânând a fi reabilitate prin aducerea la parametrii proiectați la înființare. Astfel, s-au analizat:

* *Varianta I* care constă în utilizarea pentru impermeabilizare a unei geomembrane de HDPE de grosime de 1mm.
* *Varianta II* care constă în utilizarea pentru impermeabilizare a unei geomembrane din PVC de grosime de 1mm.

Soluţia tehnică recomandată de expert pentru reabilitarea acestui canal este geomembrană din polietilenă de înaltă densitate, (HDPE) pozată pe strat de nisip, acoperită cu dale din beton armat prefabricat.

Lucrările propuse pentru reabilitarea canalelor de distribuţie aferente amenajării de irigaţii sunt prezentată pe larg în *capitolul III.1.2. Propunerile proiectului*.

## **III.18 Caracteristicile impactului potenţial al proiectului**

Lucrările de reabilitare produc un impact potenţial asupra factorilor de mediu care este limitat în timp şi la spaţiul destinat execuţiei. Lucrările prevăzute de proiect sunt lucrări care se vor realiza ca lucrări pregătitoare (organizarea de şantier) şi lucrări în amplasamentul amenajării (lucrările de demontare, montare).

Este recomandată coordonarea de către executant a lucrărilor astfel încât să fie respectate reglementările în vigoare privind activităţile specifice în zona de lucru, pentru ca impactul potenţial asupra mediului să fie redus la minimum.

*Impactul asupra factorului de mediu aer* este temporar, pe perioada efectuării săpăturilor/ excavărilor, transportului materialelor şi echipamentelor şi constă în emisii în atmosferă de pulberi sedimentabile şi de gaze arse de la utilajele şi mijloacele de transport folosite folosințe pentru realizarea lucrărilor.

Va exista un nivel redus şi limitat în timp de poluare a aerului în zonele de lucru şi se va urmări respectarea prevederilor Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător şi STAS 12574/87 privind protecţia atmosferei, utilizând numai utilaje şi mijloace de transport conforme, ale căror emisii vor respecta cerinţele reglementărilor în vigoare. Utilizarea unor astfel de utilaje va face posibilă şi limitarea nivelului de zgomot, respectând astfel prevederile H.G. nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Nu se va lucra pe timpul nopţii.

*Impactul asupra factorului de mediu apă* este redus, luând în considerare că în etapa de execuţie se folosesc cantităţi reduse de apă (pentru eventuala stropire a frontului de lucru, pentru curăţarea zonelor de lucru, dacă este cazul). Mai mult decât atât, prin realizarea investiţiei se va reduce semnificativ consumul de apă din fluviul Dunărea pentru irigaţii.

Cursul de apă al Dunării nu va fi afectat de lucrările specifice de şantier, deoarece punctele în care se vor executa activităţi cu potenţial de influenţare a calităţii apelor de suprafaţă (organizarea de şantier, amenajarea de depozite temporare de materiale, etc.) vor fi situate la distanţă faţă de acestea. Astfel, compoziţia biochimică şi turbiditatea apelor de suprafaţă nu vor fi modificate.

Pentru protecţia apelor subterane se recomandă măsuri de bună organizare a lucrărilor, astfel încât să se evite deversări de diverse materiale (în special lichide) pe sol. În cazul poluării accidentale datorate scurgerilor de carburanţi şi/sau lubrifianţi de la mijloace de transport şi/sau utilaje defecte se va interveni imediat cu substanţe absorbante/neutralizatoare iar defecţiunile utilajelor vor fi remediate numai în unităţi de service specializate.

*Poluarea sonoră* va fi limitată la perioada desfăşurării lucrărilor şi localizată strict la amplasamentul unde acestea se vor desfăşura. Principalele zgomote se vor datora utilajelor şi echipamentelor folosite pe şantier, care vor respecta prevederile HG 1756/2006 menţionată anterior. Zgomotele produse pe şantier, indiferent de sursa lor, pot afecta personalul de execuţie dacă nu se folosesc măsuri de protecţie cerute de reglementările în vigoare (HG nr. 300/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile).

*Impactul asupra solului* este de natură mecanică, o perioadă scurtă de timp şi limitat la zona organizării de şantier (ocupare temporară).

Impactul asupra solului va fi diminuat pe cât posibil prin folosirea unor suprafeţe de teren cât mai reduse şi amenajate pentru depozitarea temporară a deşeurilor, suprafeţe ce vor fi curăţate de către executant la finalizarea lucrărilor.

Surplusul de pământ va fi transportat şi depozitat de către constructor în depozite aprobate de autorităţi.

Având în vedere că lucrările proiectului se desfăşoară, în extravilanul comunelor, în zone nelocuite, acestea vor avea un impact minor asupra populaţiei şi locuinţelor.

Referitor la *impactul asupra florei şi faunei*, lucrările proiectului se execută în ecosisteme antropizate (incinta amenajării Pietroiu – Ștefan cel Mare, terenuri arabile).

Amplasamentul lucrărilor de investiţii pentru reabilitare sunt situate, în cea mai mare parte în exteriorul ariei naturale protejate (RORMS0012 Brațul Borcea), care corespunde zonei umede de importanţă internaţională, sit RAMSAR (RO2111RIS), excepţie făcând Stația de pompare SPA Pietroiu, aflată la limita vestică a sitului Natura 2000.

Amplasamentul lucrărilor de investiţii este cuprins parţial în interiorul ROSPA0012 Brațul Borcea astfel:

* SPA Pietroiu este situată la limita vestică a sitului ROSPA0012 Brațul Borcea

Suprafaţa de teren ocupată temporar în ROSPA0102 Suhaia pe perioada desfăşurării lucrărilor de reabilitare a stației de pompare SPA Pietroiu, calculată considerând terenul aferent acesteia, este de circa 12,9 ha, care raportat la suprafaţa totală a sitului (13.097 ha) reprezintă o ocupare temporară de 0,1%. La finalizarea lucrărilor de reabilitare terenul va fi adus la starea iniţială redându-i-se funcţionalitatea anterioară.

# IV. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor

În continuare, va fi prezentat pe scurt modul în care se consideră că poate fi asigurată protecţia factorilor de mediu, în faza de realizare a lucrărilor de execuţie şi în etapa de funcţionare a infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași.

### IV.1. Protecţia calităţii apelor

*Faza de construcţie*

Pentru organizarea de şantier se vor utiliza containere de tip baracă dotate cu instalaţii sanitare, executantul stabilind cu beneficiarul, locul de amplasare al acestora. Apele uzate menajere aferente instalaţiilor sanitare vor fi evacuate de către firme specializate.

Apa potabilă necesară personalului de execuţie al lucrărilor va fi asigurată de executant, utilizându-se, conform practicii curente, recipiente de plastic din comerţ, sau se vor folosi sursele existente în incinta amenajării.

Apa tehnologică va fi utilizată în cantităţi reduse, doar în caz de necesitate, pentru eventuala stropire a frontului de lucru (evitarea poluării zonei cu particule), pentru curăţarea zonelor de lucru. Aceasta se va asigurată cu cisterne/stropitori.

Executantul va urmări derularea tuturor lucrărilor astfel încât să prevină eventualele contaminări accidentale ale zonei, datorate scurgerii accidentale de combustibili sau lubrifianţi de la echipamentele/utilajele folosite la lucrări. În acest fel se preîntâmpină poluarea pânzei freatice. În cazul poluării accidentale se va interveni imediat cu substanţe absorbante/neutralizatoare iar defecţiunile mijloacelor de transport şi/sau utilajelor vor fi remediate în unităţi de service specializate.

De asemenea, programul de lucru va trebui întocmit astfel încât lucrările care urmează a fi executate pe teren să nu se desfăşoare în condiţii meteorologice nefavorabile, condiţii ce amplifică probabilitatea unui posibil impact asupra mediului şi care pot afecta chiar şi calitatea lucrărilor.

În timpul desfăşurării lucrărilor nu există procese tehnologice sau lucrări în urma cărora să rezulte ape uzate şi care să necesite condiţii speciale de tratare sau evacuare. Utilizarea apei pentru stropirea frontului de lucru, dacă va fi necesar, nu va pune probleme de colectare şi evacuare ca apă uzată.

Pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu apă se recomandă:

* interzicerea trecerii utilajelor prin cursurile de apă din zona de lucru şi evitarea afectării malurilor.
* interzicerea spălării maşinilor sau utilajelor în apele de suprafaţă din zona de lucru;
* interzicerea aruncării de deşeuri în apă,
* amenajarea unor depozite organizate de deşeuri tehnologice şi de deşeuri menajere;
* respectarea strictă a sistemului de gestionare a deşeurilor.

*Faza de funcţionare*

Funcţionarea infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași va avea un impact pozitiv semnificativ prin aceea că se reduce consumul de apă pompat pentru irigaţii ca urmare a eficientizării funcţionării echipamentelor de pompare şi a reducerii pierderilor de apă prin canalele de distribuţie.

### IV.2.Protecţia aerului

*Faza de construcţie*

Sursele de emisie vor fi de tip mobil (mijloacele de transport rutiere şi echipamentele şi utilajele ne-rutiere) şi de tip difuz (organizarea de şantier, zonele de lucru).

Astfel, calitatea aerului poate fi afectată de emisiile de praf provenit din zona de execuţie a lucrărilor (în principal din operaţiunile de pregătire a amplasamentelor, de la execuţia lucrărilor de reabilitare), de pe căile de transport sau în urma încărcărilor/descărcărilor repetate a materialelor existente în amplasament şi de emisiile de substanţe poluante aferente funcţionării mijloacelor de transport şi a utilajelor tehnologice.

Utilajele folosite pentru executarea lucrărilor de şantier vor fi dotate cu motoare performante (EURO 4/5 sau EURO 6) şi vor circula cu viteză redusă, mai ales pe drumurile de pământ sau balastate. În acest fel, emisiile provenite de la utilajele implicate în activitatea de şantier, precum şi de la mijloacele de transport, vor fi diminuate.

Pentru a preveni formarea prafului, executantul va trebui să aibă în vedere curăţarea periodică a căilor de acces aferente şantierului, şi eventuala stropire cu apă a zonelor (sursele de praf şi drumurile de pământ) în care se impune acest lucru.

Ca măsură de reducere a emisiilor de praf se recomandă ca încărcătura de material să fie acoperită în timpul transportului, autobasculantele fiind dotate obligatoriu cu prelate.

Surplusul de pământ va fi transportat şi depozitat de către constructor în depozite aprobate.

Pe perioada lucrărilor se vor limita zonele de lucru şi vor fi marcate distinct în locuri cu vizibilitate folosind semne standardizate ISO, pentru a limita potenţialul impact asupra mediului, sau posibilele accidente.

Tot pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu aer se recomandă limitarea timpului de funcţionare a utilajelor şi vehiculelor la strictul necesar, printr-o organizare eficientă a lucrărilor proiectului.

*Faza de funcţionare*

Funcţionarea infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași nu are impact asupra factorului de mediu aer.

### IV.3. Protecţia împotriva zgomotelor şi vibraţiilor

*Faza de construcţie*

Sursele de zgomot şi vibraţii în această etapă vor fi reprezentate de funcţionarea utilajelor şi a mijloacelor de transport folosite de constructor, şi anume:

* echipamente mobile ne-rutiere (excavator, buldozer, târnăcop, compactor etc.);
* operaţii de tăiere prin sudură şi montajul elementelor metalice;
* manipularea echipamentelor şi a materialelor;
* traficul aferent aprovizionării cu materiale.

Poluarea cu zgomot va afecta în primul rând muncitorii aflaţi pe şantier, motiv pentru care se recomandă respectarea prevederilor H.G. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în mediu, produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Nivelul de zgomot datorat utilizării echipamentelor necesare executării lucrărilor, depăşeşte, inevitabil, nivelul de zgomot admis pe durata execuţiei lucrărilor în zona frontului de lucru.

Faţă de fronturile de lucru, pe perioade limitate de timp, la 200-300 m distanţă se pot înregistra nivele de zgomot echivalent de 60 dB(A) (nivel de zgomot al unei conversaţii normale). Nivelul de zgomot şi vibraţii va respecta limitele prevăzute în OMS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi a recomandărilor privind mediul de viaţă al populaţiei.

Pentru extravilan, ţinând seama de diminuările cu distanţa, efectul solului, absorbţia în atmosferă, intervalele de timp de utilizare mai mici decât durata perioadei de referinţă (o zi), rezultă, referitor la zgomotul având ca sursa traficul mijloacelor de transport, niveluri echivalente de zgomot inferioare valorii de 50 dB(A) începând de la 100 m distanţă de principalele trasee de circulaţie sau zona de lucru.

Pentru a evita creşterea nivelului de zgomot peste limita admisibilă stabilită prin STAS 10009/2017, lucrările de reabilitare se vor organiza astfel încât să se evite funcţionarea simultană a unui număr mare de utilaje tehnologice şi mijloace de transport. Propagarea zgomotului este limitată şi de obstacolele naturale caracteristice terenului din amplasament.

Pentru reducerea zgomotului şi vibraţiilor se vor utiliza maşini şi utilaje cu grad sporit de silenţiozitate, prevăzute cu atenuare de vibraţii, care vor avea efectuate la zi inspecţiile tehnice periodice, iar mijloacele auto care transportă materialele şi echipamentele necesare lucrărilor de investiţii, se vor deplasa pe drumurile de pământ sau balastate cu viteze de maxim 30 km/h.

Pentru diminuarea disconfortului datorat funcţionării utilajelor şi mijloacelor de transport se recomandă ca programul de lucru să fie în intervalul orar 7 - 17. Se interzice desfăşurarea oricărei activităţi pe timpul nopţii.

Vibraţiile generate de echipamente şi utilaje nu ajung sub nivelul de 20 Hz, prag sub care este afectat organismul uman.

Asigurarea condiţiilor corespunzătoare de muncă este în sarcina executantului care trebuie să respecte reglementările în vigoare (Legea 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă, HG 300/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele mobile, HG 493/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot).

*Faza de funcţionare*

În etapa de funcţionare a infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași sursele de zgomot sunt reprezentate de agregatele de pompare, nivelul de zgomot la limita incintei va respecta valorile maxime prevăzute de STAS nr. 10009/2017 - Acustica Urbană, de 65 dB.

Totodată, nivelul de zgomot va fi în limitele indicate de Legea securităţii şi sănătăţii în muncă nr. 319/2006, care stabileşte principii generale referitoare la prevenirea riscurilor profesionale, protecţia sănătăţii şi securitatea lucrătorilor, eliminarea factorilor de risc şi accidentare, informarea, consultarea, instruirea lucrătorilor.

Valoarea limită de expunere a lucrătorilor este 87dB(A), iar la valorile superioare de 85 dB(A) se declanşează acţiunea angajatorului privind securitatea şi protecţia sănătăţii lucrătorilor în raport cu expunerile zilnice la zgomot.

Cerinţele minime pentru protecţia lucrătorilor împotriva riscurilor pentru sănătatea şi securitatea lor, generate sau care pot fi generate de expunerea la zgomot, în special împotriva riscurilor pentru auz sunt prevăzute în H.G. nr. 493/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot. Prevederile se aplică tuturor activităţilor în care lucrătorii sunt sau este posibil să fie expuşi, prin natura muncii lor la riscuri generate de zgomot.

### IV.4. Protecţia împotriva radiaţiilor

În cadrul lucrărilor care se vor executa nu sunt necesare măsuri de protecţie împotriva radiaţiilor.

Funcţionarea infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași nu produce radiaţii.

### IV.5. Protecţia solului şi subsolului

Afectarea solului se face numai din punct de vedere al ocupării de terenuri care în prezent au alte folosinţe. Poluarea solului/ subsolului se manifestă prin degradare fizică ca urmare a amenajării platformelor de montaj, a îndepărtării vegetaţiei din zona canalelor, precum şi a realizării lucrărilor de reabilitare.

Alte efecte posibile asupra solului se pot datora în principal scurgerilor accidentale de combustibili/ lubrifianţi, depozitării inadecvate a materialelor ce urmează a fi transportate sau a deşeurilor care se vor elimina. De aceea, executantul va trebui să urmărească cu atenţie modul de utilizare al echipamentelor din dotare şi lucrările executate, pentru evitarea unor situaţii asemănătoare celor mai sus menţionate.

În perioada de realizare a lucrărilor, pentru protecţia solului şi subsolului trebuie avute în vedere în principal, măsuri simple dar eficiente, cum sunt:

* la începerea lucrărilor se va stabili cu autorităţile locul de depozitare a surplusului de pământ;
* la începerea lucrărilor se va stabili locul/modul de stocare temporară a deşeurilor în vederea valorificării sau eliminării ulterioare;
* îndepărtarea materialelor existente pe sol (dacă este cazul) şi depozitarea temporară controlată a acestora în zone separate pe amplasament, urmând să se transporte în depozite corespunzătoare, autorizate, sau spre valorificare;
* evitarea depozitării pe sol a materialelor care în urma expunerii la precipitaţii conduc la infiltraţii pentru sol şi acviferul freatic (prin impermeabilizarea suprafeţelor de depozitare);
* în situaţii de intemperii, săpăturile deschise vor fi protejate prin acoperire cu folii de polietilenă;
* amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule şi utilajele implicate în lucrări;
* utilajele şi mijloacele de transport folosite vor fi menţinute în stare bună de funcţionare iar defecţiunile vor fi semnalate în cel mai scurt timp şi remediate la unităţi specializate, nu pe amplasament;
* dotarea zonelor de lucru cu materiale absorbante şi/sau substanţe neutralizatoare pentru intervenţie rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanţi şi/sau lubrifianţi;
* pe zonele cu vegetaţie din vecinătatea amplasamentului se vor înierba suprafeţele de pe care a fost îndepărtat stratul vegetal în mod accidental, în cazul în care astfel de situaţii vor exista;
* controlarea procesului de curăţare a terenului utilizat ca organizare de şantier, înainte de redarea lui către beneficiar.

Pe durata funcţionării infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași nu sunt surse de poluare a solului/subsolului.

### IV.6. Protecţia ecosistemelor terestre şi acvatice

Amplasamentul lucrărilor de investiţii pentru reabilitare sunt situate, în cea mai mare parte în interiorul ariei naturale protejate (RORMS0012 Brațul Borcea), care corespunde zonei umede de importanţă internaţională, sit RAMSAR (RO2111RIS), excepţie făcând Stația de pompare SPA Pietroiu.

În figura de mai jos este prezentată amplasarea lucrărilor de investiţii în raport cu aria Natura 200 ROSPA0012 Brațul Borcea, situl RAMSAR Suhaia (RO2111RIS):



***Figura 2*** *Amplasarea* aria Natura 200 ROSPA0012 Brațul Borcea, situl RAMSAR Suhaia (RO2111RIS):

Reţeaua Natura 2000 este o reţea europeană de zone naturale protejate, care cuprinde un eşantion reprezentativ de specii sălbatice şi habitate naturale de interes comunitar. Aceasta a fost constituită nu doar pentru protejarea naturii, ci şi pentru menţinerea acestor bogaţii naturale pe termen lung, pentru a asigura resursele necesare dezvoltării socio-economice.

În raport cu zonele naturale protejate prin Reţeaua Natura 2000, amplasamentul lucrărilor de investiţii este cuprins parţial în interiorul ariei de protecţie specială avifaunistică (ROSPA0012 Brațul Borcea) astfel:

* SPA Pietroiu este situată în interiorul ROSPA0012 Brațul Borcea

*Menţionăm că lucrările la stația SPA Pietroiu se desfășoară în interiorul acesteia*.

În (Anexa G) Harta Natura 2000 este prezentată amplasarea lucrărilor de investiţii în raport cu zonele naturale protejate:

Pentru a reduce impactul asupra biodiversităţii, în perioada de construcţie şi de refacere a amplasamentului se vor lua următoarele măsuri:

* lucrările de reabilitare vor fi executate în afara perioadei de depunere a ouălor, de cuibărit a speciilor de păsări şi de hibernare a speciilor de animale care populează aria protejată;
* toate etapele lucrărilor se vor realiza cu respectarea condiţiilor impuse prin actele de reglementare;
* suprafeţele afectate temporar de lucrările proiectului vor fi refăcute;
* se vor respecta, cu stricteţe, căile de acces, platformele şi culoarul de lucru;
* se vor folosi mijloace de transport şi utilaje cu grad sporit de silenţiozitate, prevăzute cu atenuare de vibraţii care vor avea efectuate la zi inspecţiile tehnice periodice, precum şi prin respectarea programului zilnic de lucru;
* deplasarea camioanelor pe drumurile de pământ sau balastate se va face cu viteze de maxim 30 km/h;
* nu se vor face depozite de materiale sau deşeuri în afara spaţiilor destinate acestui scop;
* executantul lucrărilor de construcţie şi reconstrucţie ecologică va instrui angajaţii şi va urmări gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deşeuri generate (menajere şi tehnologice), prin colectare selectivă, transport şi eliminare/valorificare, cu respectarea prevederilor legale în domeniu;
* se vor avea în vedere recomandările custozilor ariilor protejate pentru protecţia speciilor caracteristice siturilor specificate.

*Faza de funcţionare*

Funcţionarea infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași nu va avea efecte negative asupra elementelor de biodiversitate ale siturilor de protecţie.

### IV.7. Protecţia aşezărilor umane

Nu sunt necesare măsuri speciale de protecţie a aşezărilor umane.

### IV.8. Gestiunea deşeurilor

Gestionarea deşeurilor generate atât în etapa de execuţie a lucrărilor de reabilitare a infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași, precum şi în etapa de funcţionare a acesteia se va face cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor, cu modificările şi completările ulterioare. Toate deşeurile vor fi colectate selectiv şi depozitate temporar, cu respectarea prevederilor legale privind managementul deşeurilor (HG nr. 856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor, cu completările ulterioare) sau predate firmelor specializate în colectarea deşeurilor.

*Faza de construcţie*

Lucrările ce se vor executa în cadrul proiectului „Reabilitarea infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași din cadrul Programului Naţional de Reabilitare a Infrastructurii Principale de Irigaţii Etapa I” cuprind, pentru fiecare obiect al reabilitării generarea următoarelor tipuri de deşeuri, în cantităţile estimate mai jos:

* Lucrările de construcţii aferente staţiilor de pompare generează următoarele tipuri de deşeuri:

***Tabel nr. 3*** *Deşeuri rezultate din lucrările de construcţii la staţiile de pompare*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr. | Cod | Denumirea deşeului | Cantitate generată (t) |
| 17. Deşeuri din construcţii şi demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate) |
| 1 | 17 01 01 | beton | 0,6 |
| 2 | 17 04 05 | fier şi oţel | 3,8 |
| 3 | 17 02 01 | lemn | 0,1 |
| 4 | 17 02 02 | sticlă | 0,6 |
| 5 | 17 08 02  | materiale de construcţie pe baza de gips, altele decât cele specificate la 17 08 01 | 1,1 |
| 6 | 17 05 04  | pământ şi pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03 | 2,3 |
| 7 | 17 02 03 | materiale plastice | 0,5 |
| 8 | 17 06 01\* | materiale izolante cu conţinut de azbest | 0,1 |
| 16. Deşeuri nespecificate în alta parte |
| 9 | 16 02 09\* | transformatori şi condensatori conţinând PCB | 0,8 |
| 10 | 16 02 14 | deşeuri de la echipamente electrice şi electronice provenite de la echipamente casate | 0,9 |

* Lucrările de construcţii aferente *canalelor de irigații precum şi construcţiilor hidrotehnice de pe aceste canale* generează următoarele tipuri de deşeuri:

***Tabel nr. 4 Deşeuri rezultate din lucrările de construcţii la canalele de distribuţie***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nr.** | **Cod** | **Denumirea deşeului** | **Cantitate generată (t)** |
| 17. Deşeuri din construcţii şi demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate) |
| 1 | 17 01 01 | beton | 16,2 |
| 2 | 17 04 05 | fier şi oţel | 4,9 |
| 3 | 17 05 04  | pământ şi pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03 | 32,3 |

Toate materialele valorificabile (fier, sticlă, echipamente electrice şi electronice) vor colectate prin grija antreprenorului şi predate beneficiarului (ANIF Teleorman - Neajlov) care va valorifica prin firme specializate în colectarea şi valorificarea materialelor reciclabile.

*Faza de funcţionare*

În timpul funcţionării infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași se va ţine evidenţa deşeurilor produse, conform H.G. nr. 856/2002, avându-se în vedere tipul deşeului, codul acestuia, cantitatea produsă

### IV.9 Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase

Nu este cazul.

# V. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Lucrările necesare pentru realizarea proiectului vor trebui să aibă în vedere prevederile din legislaţia de mediu.

Pentru perioada de organizare de şantier, impactul potenţial asupra mediului este caracterizat ca fiind minor, cu efect local şi limitat la perioada de execuţie a lucrărilor.

Se menţionează că lucrările care fac obiectul proiectului trebuie urmărite pe tot parcursul realizării lor, de către executant astfel încât să nu se polueze atmosfera, apele de suprafaţă şi freatice, solul şi subsolul. Măsurile care se vor adopta au fost prezentate în subcapitolele precedente.

În perioada de execuţie a lucrărilor, principalele elemente monitorizate în cadrul acestui proiect, vor fi cantităţile de deşeuri care se vor evacua din zonă.

Personalul care deserveşte utilajele/ echipamentele va verifica periodic starea tehnică şi funcţionarea acestora iar eventualele defecţiuni vor fi remediate imediat după identificare.

Implementarea proiectului nu implică existenţa unor surse de emisii poluante pentru mediu şi de disconfort semnificative, în consecinţă, nu sunt necesare dotări speciale pentru monitorizarea calităţii mediului.

În perioada de funcţionare a obiectivului de investiţii nu este necesară monitorizarea mediului.

# VI. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile unor acte normative naţionale care transpun legislaţia comunitară.

Reglementări specifice, relevante pentru realizarea lucrărilor prevăzute de proiect sunt prezentate în continuare. Sunt reglementări ce transpun legislaţia comunitară privind modul în care se realizează evaluarea impactului asupra mediului. Ca principale reglementări se menţionează:

* OUG nr.195/2005 privind protecţia mediului cu modificările şi completările ulterioare;
* H.G. nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului;
* ORDIN nr. 135/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice şi private;
* OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei şi faunei sălbatice cu modificări şi completări ulterioare;
* Ordinul Ministrului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanţă comunitară, ca parte integrate a reţelei ecologice europene NATURA 2000 în România, cu modificări şi completări ulterioare (Ordin nr. 2387/2011);
* Hotărârea nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecţie specială avifaunistică ca parte integrantă a reţelei ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificări şi completări ulterioare (H.G. nr. 971/2011)
* Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
* Lege nr. 107/1996 legea apelor cu modificări şi completări ulterioare;
* Legea nr. 211/2011 privind regimul deşeurilor cu modificări şi completări ulterioare;
* H.G nr. 856/2002, privind evidenţa gestiunii deşeurilor;
* HG nr. 539/2016 privind abrogarea HG nr. 1408/2008 privind clasificarea, ambalarea şi etichetarea substanţelor periculoase şi a HG nr. 937/2010 privind clasificarea, ambalarea şi etichetarea la introducerea pe piaţă a preparatelor periculoase;
* H.G. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
* Legea Securităţii şi Sănătăţii în Muncă nr. 319/2006 şi Normele generale de Protecţia muncii;
* H.G. nr. 300/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile;
* Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei;
* STAS 10009/2017 - Acustica Urbană;
* Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor.

# VII. Lucrări necesare organizării de şantier

Asigurarea utilajelor, mijloacelor de transport, forţei de muncă, achiziţionarea echipamentelor, materiilor prime, materialelor, combustibililor, energiei, organizarea de şantier, gestionarea deşeurilor generate în această etapă, sunt responsabilităţi ale operatorului economic care va fi selectat prin licitaţie publică.

## **VII.1. Organizare de şantier şi localizare**

Organizarea lucrărilor de şantier se va desfăşura în spaţiile existente disponibile (stabilite de comun acord cu beneficiarul), cu respectarea legislaţiei în vigoare, astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural sau uman.

Realizarea organizării de şantier are caracter de provizorat şi va funcţiona numai pe perioada execuţiei, fiind dezafectată la terminarea lucrărilor, când executantul va elibera suprafeţele de teren folosite pentru organizarea de şantier şi va asigura curăţarea acestora, redându-le funcţionalitatea anterioară.

Depozitarea echipamentelor şi materialelor în şantier se va realiza ordonat, evitându-se deteriorarea şi deprecierea lor înainte de punerea în operă. De regulă, echipamentele şi materialele necesare execuţiei şi procurate de executant vor fi depozitate până la punerea în operă la baza sa de producţie. Punctele de lucru ale executantului vor fi asigurate cu utilităţi, cu acordul beneficiarului şi în funcţie de condiţiile concrete ale zonei, prin racorduri provizorii din reţelele existente.

În timpul desfăşurării lucrărilor de execuţie, constructorii şi montorii vor fi instruiţi să respecte cu stricteţe măsurile şi normele de protecţie a muncii şi de prevenire şi stingere a incendiilor specifice activităţii de construcţii - montaj şi activităţii de exploatare.

Programul de execuţie şi recepţie a lucrărilor va fi întocmit de executant ţinându-se cont de fluxul tehnologic de execuţie, de dotările şi posibilităţile executantului de realizare simultană a lucrărilor. Acest program de execuţie şi de recepţie a lucrărilor va fi anexat la contractul de execuţie care va fi încheiat între beneficiar şi executant.

Lucrările de montare a echipamentelor se vor realiza cu utilaje corespunzătoare şi cu adoptarea măsurilor de securitate a muncii, special stabilite pentru aceste categorii de lucrări.

În timpul lucrărilor, tot personalul participant la lucrări va fi dotat şi va utiliza necondiţionat Echipament Individual de Protecţie (EIP) electroizolante, verificate ori de câte ori condiţiile concrete din şantier impun verificări.

Beneficiarul este legal îndreptăţit să efectueze controale asupra modului de respectare de către personalul delegat a normelor de securitate a muncii şi după caz să aplice măsuri pentru evitarea accidentării oricăror persoane participante la procesul muncii indiferent de apartenenţă.

Se interzice executarea lucrărilor pe timp nefavorabil (vânt, ploaie, descărcări electrice).

Personalul executant trebuie să fie permanent supravegheat de şeful de lucrare şi de şeful de echipă şi să îndeplinească următoarele condiţii:

* să posede calificarea profesională necesară;
* să fie instruit, autorizat şi verificat din punct de vedere al securităţii muncii, acesta putând primi numai sarcini corespunzătoare nivelului propriu de autorizare;
* să fie dotat cu mijloace şi dispozitive tehnice corespunzătoare sarcinii de muncă;
* personalul de execuţie este obligat să utilizeze dotările necesare, în mod deosebit pe cele de protecţia muncii;
* să fie dotat cu mijloace individuale de protecţie corespunzător riscului de accidentare cumulat, specific locului de muncă.

Delimitarea zonei de lucru se va face prin ţăruşi şi bandă roşie cu indicatoare de interzicere numai pentru zone populate.

După încheierea lucrărilor executantul va înlătura toate materialele rămase, terenul urmând a fi redat în condiţiile iniţiale.

Respectarea reglementărilor în vigoare privind modul de desfăşurare a activităţii pe şantier, coroborată cu respectarea reglementărilor de mediu, vor conduce la obţinerea unui impact asupra mediului mult diminuat.

## **VII.2. Impactul asupra mediului, produs de lucrări, măsuri propuse**

Pentru perioada de organizare de şantier, impactul potenţial asupra mediului este caracterizat ca fiind minor, cu efect local şi limitat la perioada de execuţie a proiectului.

Organizarea de şantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural (factorilor de mediu) sau uman. În timpul realizării lucrărilor, executantul va asigura protecţia mediului şi condiţiile de securitate a muncii pentru muncitorii din şantier prin:

* amenajarea spaţiilor pentru depozitarea temporară a materialelor;
* amenajarea spaţiilor pentru staţionarea utilajelor şi mijloacelor de transport;
* asigurarea funcţionării componentelor organizării de şantier;
* asigurarea utilităţilor şi a spaţiilor pentru muncitori;
* asigurarea condiţiilor igienico-sanitare pentru personalul implicat în activitatea de construcţii montaj;
* dotări pentru protecţia factorilor de mediu (materiale absorbante în vederea limitării posibilelor efecte ale poluării accidentale cu diverse produse petroliere/ uleiuri minerale);
* spaţii impermeabilizate, acoperite şi recipiente pentru colectarea selectivă a deşeurilor generate, inclusiv pentru deşeurile generate la punctele de lucru;
* dotări în domeniul sănătăţii şi securităţii muncii;
* dotări în domeniul PSI;
* împrejmuire.

Pentru asigurarea de măsuri minime necesare prevenirii riscurilor de producere a unor accidente, care pot avea impact şi asupra mediului, se vor avea în vedere următoarele:

* lucrările proiectului vor fi realizate de o firmă cu experienţă în domeniu, cu personal calificat, autorizat pentru efectuarea unor astfel de lucrări şi instruit pentru activităţile specifice care vor fi prestate pe şantier,
* atât beneficiarul cât şi executantul au ca obligaţii, respectarea reglementărilor privind execuţia lucrărilor,
* executantul va întocmi un plan de prevenire şi intervenţie pentru cazul producerii unor accidente, conform normativelor de implementare a procedurilor de securitate şi sănătate în muncă şi a situaţiilor de urgenţă, pentru lucrările specifice proiectului,
* organizarea de şantier precum şi locurile unde se vor desfăşura lucrările vor fi semnalizate corespunzător, utilizând semne standard ISO,
* toate lucrările prevăzute de proiect se vor executa numai cu respectarea măsurilor de securitate a muncii şi a normelor de prevenire şi stingere a incendiilor, specifice operaţiunilor şi activităţilor ce se vor desfăşura.

## **VII.3. Surse de poluanţi şi instalaţii pentru reţinerea, evacuarea şi dispersia poluanţilor în mediu în timpul organizării de şantier.**

Nu există surse de poluanţi şi nici necesitatea utilizării unor instalaţii pentru reţinerea, evacuare şi dispersia poluanţilor în mediu.

## **VII.4. Dotări şi măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu**

Nu se consideră necesare măsuri şi nici dotări pentru controlul emisiilor de poluanţi în mediu.

# VIII. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii, în măsura în care aceste informaţii sunt disponibile.

Proiectul nu prevede lucrări speciale pentru refacerea/ restaurarea amplasamentului, întrucât zona desemnată realizării lucrărilor de investiţii se află în incinta infrastructurii principale de irigații din amenajarea Pietroiu - Ștefan cel Mare, jud. Ialomița și Călărași.

Lucrările necesar a fi efectuate, sunt cele de desfiinţare a organizării de şantier de către executant şi de eliberare a amplasamentului acestuia pentru a permite funcţionarea obiectivelor proiectului.

De asemenea, spaţiile amenajate pentru depozitarea temporară a deşeurilor nepericuloase, în vederea valorificării acestora, vor trebui eliberate şi refăcute, redându-li-se funcţionalitatea anterioară.