



S.C. „MĂRĂCINE NICOMAR” S.R.L.

Adresa Sediu: Com. BECENI, Jud. BUZĂU;
Punct Lucru: Șos. Brăilei, Nr. 2,
Municipiul Buzău, Județul Buzău
Reg. Com. J10/29/ian1993
C.U.I. RO 3493639

Tel. 0238/711226

Fax.0238/711226

e-mail:

maracinenicomar@yahoo.com



Nr. certificat : 7952
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4487
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2706
ISO 45001:2018

MEMORIU DE PREZENTARE

(Conform Anexei 5A din Legea 292/2018 și Anexei 3A la Ordinul nr. 1682/2023)

„REABILITAREA SISTEMULUI DE IRIGAȚII FÂNTÂNELE ȘAGU (ACTUALIZARE ȘI COMPLETARE), JUD. ARAD”

PROIECT NR. 286/2023

CONTRACT nr. 23.05.114/11.05.2023

PROIECTANT,

S.C. „MĂRĂCINE NICOMAR” S.R.L.

BUZĂU

BENEFICIAR,

A.N.I.F.

Ex. nr. ...

2023



S.C. „MĂRĂCINE NICOMAR” S.R.L.

Adresa Sediu: Com. BECENI, Jud. BUZĂU;
Punct Lucru: Șos. Brăilei, Nr. 2,
Municipiul Buzău, Județul Buzău
Reg. Com. J10/29/ian1993
C.U.I. RO 3493639

Tel. 0238/711226
Fax.0238/711226
e-mail:
maracinenicomar@yahoo.com



Nr. certificat : 7952
ISO 9001:2015



Nr. certificat : 4487
ISO 14001:2015



Nr. certificat : 2706
ISO 45001:2018

PROIECT NR. **286/2023**

CONTRACT nr. **23.05.114/11.05.2023**

DENUMIRE PROIECT: „REABILITAREA SISTEMULUI DE IRIGAȚII FÂNTÂNELE ȘAGU
(ACTUALIZARE ȘI COMPLETARE), JUD. ARAD”

FAZA DE PROIECTARE: P.A.C.

BENEFICIAR: **AGENȚIA NAȚIONALĂ DE ÎMBUNĂȚĂȚIRI FUNCiare
(A.N.I.F.)**

PROIECTANT: **S.C. „MĂRĂCINE NICOMAR” S.R.L.**

ADMINISTRATOR: **dr. ing. MĂRĂCINE NICOLAE**

Expert principal mediu: Ing. Mihaela IACOBINI

CUPRINS

I. DENUMIREA PROIECTULUI:	1
II. TITULAR:	1
III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:	2
3.1 Rezumatul al proiectului:	2
3.2 Justificarea necesității proiectului:	3
3.3 Situația actuală	3
3.4 Valoarea investiției	12
3.4 Perioada de implementare propusă	12
3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	12
3.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele):	12
3.6.1 Profilul și capacitățile proiectului:	12
3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)	21
3.6.3 Descrierea proiectului	22
3.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	26
3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă	26
3.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	27
3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	27
3.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	27
3.6.9 Metode folosite în construcție/demolare;	27
3.6.10 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;	27
3.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate;	28
3.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;	28
3.6.13 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)	28
3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect.	28
IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:	29
4.1 Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului	29
4.2 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului:	29
4.3 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz	29
4.4 Metode folosite în demolare	29
4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare	29
4.6 Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)	29
V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:	29
5.1 Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare:	30

5.2	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.....	31
5.3	Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:	31
5.3.1	Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia.	31
5.3.2	Politici de zonare și de folosire a terenului.....	31
5.3.3	Arealele sensibile	32
5.3.4	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 197033	
5.3.5	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.	33
VI.	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:	33
A.	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:	33
6.1	Protecția calității apelor:	33
6.2	Protecția aerului:	34
6.3	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:	34
6.4	Protecția împotriva radiațiilor:	34
6.5	Protecția solului și a subsolului:	35
6.6	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:	35
6.7	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:.....	35
6.7.1	Identificarea obiectivelor de interes public, distanță față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;	35
B.	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.	36
VII.	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:	36
7.1	Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității	36
7.1.1	Impactul asupra populației și sănătății umane	36
7.1.2	Impactul asupra biodiversității	36
7.2	Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate).	36
7.3	Magnitudinea și complexitatea impactului	36
7.4	Probabilitatea impactului	37
7.5	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului	37
7.6	Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului ...	37
7.7	Natura transfrontalieră a impactului.	38
VIII.	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.....	38

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE:.....	40
A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).....	40
B. Se va menționa planul/ programul/ strategia/ documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.	41
X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:.....	41
10.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;	41
10.2 Localizarea organizării de șantier	41
10.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier	41
10.4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.....	41
10.5 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.	42
XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:.....	42
11.1 Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.	42
11.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale.....	42
11.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației.	44
11.4 Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.	44
XII. ANEXE - PIESE DESENATE:.....	44
XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:.....	44
a) Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;.....	44
b) Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar	45
c) Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului.....	45
d) Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.	45
e) Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar	45

f) Alte informații prevăzute în legislația în vigoare	45
XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:	45
1. Localizarea proiectului:.....	45
2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.....	46
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.	46
XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292 DIN 2019 - PRIVIND EVALUAREA impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.	47

I. DENUMIREA PROIECTULUI:

„Reabilitarea sistemului de irigații Fântânele Șagu (actualizare și completare), județ Arad”

Proiectul propus **intră** sub incidența Legii nr. **292/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului Anexa 2 pct. 13 lit. a) Orice modificări sau extinderi, altele decât cele prevăzute la pct. 22 din anexa 1, ale proiectelor prevăzute în anexa nr. 1 sau în anexa 2, deja autorizate, executate sau în curs a fi executate, care pot avea efecte semnificative negative asupra mediului.

Proiectul **intră** sub incidența prevederilor **art.48** pct.1 lit. b) - lucrări de folosire a apelor, cu construcțiile și instalațiile aferente: alimentări cu apa potabilă, industrială și pentru irigații, amenajări piscicole, centrale hidroelectrice, folosințe hidromecanice, amenajări pentru navigație, plutărit și flotaj, poduri plutitoare, amenajări balneare, turistice sau pentru agrement, alte lucrări de acest fel și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul propus **nu intră** sub incidența **art. 28** din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, deoarece lucrările propuse nu sunt amplasate în interiorul și/sau în vecinătatea arealelor naturale protejate Natura2000.

Memoriul de prezentare a fost întocmit în conformitate cu Anexa 5E la Legea 292/2018 și Anexa 3A la Ordinul 1682/2023.

II. TITULAR:

a) Beneficiarul Investiției: **AGENȚIA NAȚIONALĂ DE ÎMBUNĂTĂȚIRI FUNCiare**

Adresa :Șoseaua Olteniței nr. 35 – 37, Sector 4,București, cod poștal :041293

Tel: 021/3323055

Fax: 021/3322183

C.U.I.: R16787270; Nr. J40/15340/2004

e-mail : centrala@anif.ro

Director General : Ing. Cornel POPA

b) Elaboratorul proiectului: **S.C MĂRĂCINE NICOMAR S.R.L - BUZĂU.**

Sediu: com. Beceni, jud. Buzău

Punct de lucru: mun. Buzău, Șoseaua Brăilei, nr.2

Tel: 0238/711226/ Fax: 0238/711226

e-mail: maracinenicomar@yahoo.com.

Reg. Comerțului: J10/29/ian.1993 - C.U.I.: RO 3493639

Cod IBAN: RO68 RNCB 0096 0314 0346 0001

Banca: BCR - Sucursala Buzău

Administrator SC MĂRĂCINE NICOMAR SRL: dr. ing. Nicolae Mărăcine

Director/manager/administrațor:dr. ing. Nicolae Mărăcine

COD CAEN 7112 – activități de proiectare pentru lucrări de îmbunătățiri funciare

CERTIFICAT DE ATESTARE Seria Ff nr. 635/08.07.2020, pentru Proiectare – efectuarea studiilor de teren și elaborarea documentațiilor tehnico-economice pentru lucrări de îmbunătățiri prin OMAPDR nr. 182/2009.

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:

3.1 Rezumatul al proiectului

Amenajarea de irigații Fântânele Șagu, din punct de vedere administrativ aparține județului Arad. În județul Arad, Amenajarea de irigații Fântânele Șagu este amplasată pe teritoriul comunelor Fântânele și Șagu. Sursa de apă o constituie Râul Mureș.

EXPERTUL TEHNIC ATESTAT – dr. ing. MĂRĂCINE GH. NICOLAE, certificat de atestare tehnico-profesională seria D nr. 09484 / 26.02.2015 a analizat două scenarii Tehnico-Economice în expertiza tehnică și anume : **soluția 1** și **soluția 2**: pentru dimensionarea și proiectarea lucrărilor de reabilitare la următoarele obiective din componența Amenajării de irigații Fântânele Șagu:

- STAȚIA DE POMPARE DE BAZĂ **SPA Plutitoare Fântânele**,
- STAȚIA DE REPOMPARE **SP Repompere Fântânele**,
- CANALELE: CANALE DE ADUCȚIUNE CA I ȘI CA II,
- CANALUL DE DISTRIBUȚIE CPA,
- CONSTRUCȚIILE HIDROTEHNICE de pe canale în totalitatea lor.

Soluția 1 :

1. PRIZA DE APĂ la Râul Mureș – Canalul de derivație
2. STAȚIA DE POMPARE DE BAZĂ SPA PLUTITOARE FÂNTÂNELE
 - 2.1. CLĂDIRIA ENERGETICĂ
 - a) Instalația de forță 6KV
 - b) Instalația de forță și lumină – 0,4 kV
 - c) Instalația de automatizare și semnalizare
3. STAȚIA DE REPOMPARE SP REPOMPARE FÂNTÂNELE
 - a) Arhitectura stației de pompare
 - b) Agregatele de pompare
 - c) Hidromecanice aferente conductelor de aspirație:
 - d) Hidromecanice aferente conductelor de refulare
 - e) Instalația de forță 6KV
 - f) Instalația de forță și lumină – 0,4 kV
 - g) Instalația de automatizare și semnalizare
 - h) Conductele de refulare
4. REȚEAUA DE CANALE
 - a) Canal de Aducțiune CA I
 - b) Canale de distribuție CA II
 - c) Canale de distribuție CPA

Soluția 2 :

1. PRIZA DE APĂ la Râul Mureș
2. STAȚIA DE POMPARE DE BAZĂ SPA PLUTITOARE FÂNTÂNELE

2.1. CLĂDIREA ENERGETICĂ

- a) Instalația de forță 6KV
- b) Instalația de forță și lumină – 0,4 kV
- c) Instalația de automatizare și semnalizare
- d) Proiectarea unui sistem de supraveghere video și alarmare

2.2 STAȚIA DE REPOMPARE SP REPOMPARE FÂNTÂNELE

- a) Arhitectura stației de pompare
- b) Agregatele de pompare
- c) Hidromecanice aferente conductelor de aspirație:
- d) Hidromecanice aferente conductelor de refulare
- e) Instalația de forță 6KV
- f) Instalația de forță și lumină – 0,4 kV
- g) Instalația de automatizare și semnalizare
- h) Conductele de refulare

2.3 REȚEAUA DE CANALE

- a) Canal de Aducțiune CA I
- b) Canale de aducțiune CA II
- c) Canale de distribuție CPA

Având în vedere importanța investiției, a costurilor, precum și a analizei tehnice a avantajelor și dezavantajelor pe soluții, expertul tehnic recomandă analizarea din punct de vedere tehnico-economic de către proiectant a celor două soluții propuse și propunerea, pentru proiectul tehnic, a soluției cele mai avantajoase.

3.2 Justificarea necesității proiectului

Necesitatea executării lucrărilor de reabilitare propuse rezultă din faptul că utilizatorii pot primi apă pentru structuri de culturi diverse, inclusiv cele mai mari consumatoare de apă (loturi semincere, soia, porumb, culturi furajere), chiar și în condiții de secetă prelungită.

Având în vedere interesul crescut al fermierilor din zonă pentru irigarea terenurilor agricole și ținând cont de faptul că pe 75% din suprafața amenajată pentru irigații din județul Arad a amenajării Fântânele Șagu au fost construite OUA-uri existând și alte cereri pentru înființarea de OUA-uri, se solicită introducerea reabilitării amenajării de irigații Fântânele Șagu, județul Arad în programul de investiții.

Investiția este oportună, întrucât amânarea ei ar conduce la degradarea totală, consecința fiind deprecierea capacității de producție a terenurilor agricole.

3.3 Situația actuală

Amenajarea pentru irigații Fântânele Șagu, în suprafață totală de 6920 ha, a fost dată în exploatare în anul 1968, are o vechime de aproximativ 51 de ani și este compusă din următoarele obiective:

- O stație de pompare de bază plutitoare – SPA Fântânele, amplasată pe malul stâng al râului Mureș, într-un canal de derivație și prelevează debitele de apă pentru irigații prin intermediul a patru electropompe cu ax orizontal de tip Siret 900, amplasate pe două nave plutitoare. Alimentarea cu energie electrică și

comanda agregatelor se face din clădirea energetică aflată în terasa înaltă a râului Mureș,

- O stație de repompare echipată cu trei electropompe de tip SIRET 900;
- Canal de aducțiune CA I cu lungimea L= 2987m.
- Canal de aducțiune CA II cu lungimea L = 15463m
- Canal de distribuție CPA cu lungimea L = 4696m

Construcții hidrotehnice pe canale după cum urmează:

- pe canalul de aducțiune CA I: canalul este impermeabilizat cu dale din beton pe toată lungimea - podeț casetat subtraversare drum de exploatare la km 0+280m,
- pe canalul de aducțiune CA II: canalul este impermeabilizat cu dale din beton pe toată lungimea
 - stăvilă - km 2+405m
 - stăvilă - km 6+140m
 - deversor - km 6+600m
 - sifon subtraversare cf Arad - Timișoara - km 7+860m
 - stăvilă km 8+490m
 - podeț - km 9+607m
 - stăvilă - km 9+695m
 - cădere între km 9+695m – km 10+320m
 - podeț - km 10+710m
 - podeț - km 12+087m -
 - podeț - km 13+030m
 - cădere între km 13+030m - km 13+792m
 - sifon - km 13+550m
 - podeț - km 13+575m
 - stăvilă - km 13+642m
 - stăvilă - km 13+792m
 - cădere între km 14+586m - km 14+991m
 - podeț - km 14+650m
 - deversor - km 15+425m

La km 8+500m se află un nod hidrotehnic în care se realizează racordul cu canalul CPA și clădirea dispecer Valea Viilor pentru manevrarea stăvililor de pe canalul CPA și de pe canalul CA II, care are rolul de dirijare a debitelor pe canalul CPA și pe tronsonul terminal al canalului CA II.

Clădirea dispecer este construită cu un singur nivel – parter și are un edificabil în plan de 6,80m x 4,64m și o înălțime de 3,35m . Clădirea are o structură de rezistență din zidărie portantă și acoperiș, tip terasă, executat din beton armat cu hidroizolație din carton asfaltat.

- pe canalul de distribuție CPA - canalul este impermeabilizat cu dale din beton între km 1+265m și KM 1+865m
 - stăvilă - km 0+ 000m

- podeț tubular km 0+380m
- sifon tronson 2 km0+540m
- podeț km 0+765m
- sifon km 0+883m
- sifon km 1+265m
- sifon km 1+300m
- sifon km 1+413m
- podeț km1+585m
- stăvilar km1+875m
- stăvilar-km 2+245m
- sifon-km 2+406
- stăvilar- km 3+280m
- stăvilar-km 3+500m
- sifon -km 3+635m
- podeț -km 4+375m
- bazin golire + sifon - km 4+697m

Beneficiarii acestor lucrări sunt organizațiile utilizatorilor de apă pentru irigații și producătorii agricoli din localitățile Fântânele și Șagu, care sunt membri în două organizații ale utilizatorilor de apă pentru irigații și anume: O.U.A.I. Arad Fântânele și O.U.A.I Șagu II.

Amenajarea hidroameliorativă Fântânele Șagu în întregul ei are un grad avansat de uzură cu randament scăzut în exploatare și nu mai prezintă siguranță în funcționare.

CANALUL DE PRIZĂ DERIVAT DIN RÂUL MUREȘ

Canalul de priza este neimpermeabilizat și nu are construcții hidrotehnice de reglare a nivelului în capătul aval și de protecție contra plutitorilor în capătul amonte.

STAȚIA DE POMPARE SPA PLUTITOARE FÂNTÂNELE

Prelevarea debitelor din râul Mureș se face direct prin intermediul a patru electropompe de tip Siret, montate pe două corpuri plutitoare amplasate pe canalul de derivație.

Stația de pompare SPA plutitoare Fântânele care deservește amenajarea de irigații Fântânele Șagu a fost pusă în funcțiune în anul 1968 și are următoarele caracteristici tehnice:

- înălțimea de pompare a stației = 24 m col. apă;
- debitul stației $Q = 6,7$ mc/sec ;
- consumul specific = 115,5 kWh/1000mc;
- puterea instalată a stației $P=2600$ kW;
- nr. agregate de pompare tip SIRET 900 - 4 bucăți;
- nr. motoare electrice $P_n = 630$ kW - 4 bucăți;
- stația de pompare a apei refulează prin 4 conducte de refulare cu D_n 1000 mm, (2 conducte refulare pe fir);
- pompele, electromotoarele, instalațiile electrice și hidromecanice sunt uzate fizic și moral în proporție de 98%.

Corpurile plutitoare pe care sunt amplasate electropompele sunt într-o stare de degradare avansată deoarece au corpurile navei sparte, din cauza degradării prin coroziune a pereților chilelor și din cauza acțiunilor mecanice ale plutitorilor de mari dimensiuni (bușteni, bolovani) transportate de viiturile pe râul Mureș.

AGREGATELE DE POMPARE:

- patru pompe de tip SIRET 900 având înălțimea de pompare $H_p=24\text{m}$, debitul unei pompe Q pompa = 1,675 mc/sec, echipate cu electromotoare sincrone având putere motor $P=630\text{kW}$, cu tensiunea de alimentare $U_n=6\text{kV}$.

Electropompele refulează două câte două în două colectoare de refulare cu diametrul nominal 1000 mm legate la mal prin două dispozitive oscilobatante, după care colectoarele se ramifică în câte două fire de conductă metalică cu diametrul nominal $D_n=1000\text{mm}$, pozate suprateran și fixate în masive de ancoraj din beton armat.

Instalațiile hidromecanice aferente electropompelor sunt alcătuite din conducte de aspirație cu diametrul nominal $D_n=900\text{mm}$ - 4 bucăți, compensatori de montaj pe conductele de aspirație - 4 bucăți, 4 tronsoane de conductă metalică de refulare cu diametrul nominal $D_n=700\text{mm}$, 4 vane plate cu diametrul nominal $D_n=700\text{mm}$ și presiune nominală $P_n=4$ atmosfere și 4 bucăți compensatori de montaj.

Pe conductele de refulare sunt montate dispozitive de aerisire - dezaerisire, patru bucăți cu diametrul $D_n=150\text{mm}$.

Instalația de ridicat. Pentru montarea și demontarea instalațiilor hidromecanice aferente electropompelor, pe mal sunt montate trolii cu acționare manuală.

Circulația de pe mal pe corpurile plutitoare este asigurată de două pasarele metalice montate pe două conducte de refulare.

Instalațiile electrice de medie tensiune sunt amplasate în clădirea energetică și sunt alcătuite din:

- Tablou electric este echipat cu:
 - 3 celule sosire 7,2 kV, 630 A, pentru cele trei transformatoare;
 - 1 celulă măsură 6 kV, echipată cu: sistem de bare 7,2 kV, 630 A;
 - 4 celule protecție și comandă motor cu sistem de bare de 7,2 kV, 630 A, 1 celulă servicii interne.
 - Alimentarea celulelor de 6kV și a electromotoarelor pompelor se face prin intermediul cablurilor ACYABY 6 kV 3x150mm.

Alimentarea stației de pompare SPA Fântânele care deservește amenajarea de irigații Fântânele - Șagu se face din Punctul de Transformare (PT) Fântânele echipat cu 3 transformatoare 20/6kV 1600 kVA.

Delimitarea între instalațiile operatorului de rețea și consumator se realizează la bornele transformatoarelor de 6 kV.

- Instalațiile electrice de joasă tensiune 0,4Kv.

Pentru serviciile interne s-a construit un post aerian pe un stâlp cu trafo de 20/0,4 kV, 40 kVA deoarece transformatoarele de 1600kVA au fost deconectate

Instalația de joasă tensiune este alcătuită dintr-un tablou general de distribuție TGD, circuite de iluminat și prize 220V, tablou de comandă pompe pe nave.

Comanda pompelor se realizează cu reostat montat pe navă lângă electromotor.

Conductele de refulare din incinta stației de bază sunt racordate la canalul CA I prin patru fire de conductă metalică $D_n=1000\text{mm}$ în lungime de 455 de metri.

Clădirea energetică a stației de bază SPA Fântânele este amplasată în terasa înaltă a râului Mureș la o distanță de cca. 110m de corpurile plutitoare și are următoarele caracteristici

constructive: edificabilul în plan lungime $L= 16,87\text{m}$, lățime $l=8,75\text{m}$ și înălțime totală $h= 7,88\text{m}$.

Clădirea energetică adăpostește tablourile electrice, celulele motor de comandă și măsură și are spații de cazare pentru personalul deservent. Spațiile și destinațiile pe suprafețe sunt următoarele:

- Camera tablourilor electrice, celulelor motor de măsură și comandă $S= 72,71\text{mp}$.
- Camera personal 1 $S=18,30\text{mp}$
- Camera personal 2 $S=10,82\text{mp}$
- Camera personal 3 $S= 15,08\text{mp}$
- Hol1 $S=4,36\text{mp}$
- Hol 2 $S= 3,74\text{mp}$

Bazinul de refulare:

Este amplasat în capătul canalului de aducțiune CA I și are următoarele caracteristici constructive: Lungime = 9,5m, lățime = 8,0m, adâncime = 2,0 m. Bazinul de refulare este o construcție de formă paralelipipedică, tip cuvă umedă în care descarcă cele patru conducte de refulare. În capătul conductelor de refulare sunt montați clapeti de reținere cu contragreutate.

Stația de repompare SP Repompare Fântânele care deservește amenajarea de irigații

Fântânele Șagu a fost pusă în funcțiune în anul 1968 și are următoarele caracteristici tehnice:

- înălțimea de pompare a stației = 18 m col. apă;
- debitul stației $Q = 6 \text{ mc/sec}$;
- consumul specific = 92,6 kWh/1000mc;
- puterea instalată a stației $P=2000 \text{ kW}$;
- nr. agregate de pompare tip SIRET 900 - 3 bucăți;
- nr. motoare electrice $P_n=630 \text{ kW}$ - 3 bucăți;
- stația de pompare a apei refulează prin 3 conducte de refulare cu $D_n 1000 \text{ mm}$;
- pompele, electromotoarele, instalațiile electrice și hidromecanice sunt uzate fizic și moral.

Stația de repompare SP Repompare Fântânele este amplasată în capătul canalului CA I.

Clădirea stației de repompare este de tip cheson cu două nivele, subsol și parter. Subsolul este parțial deschis (zona centrală, deasupra agregatelor de pompare) cu planșee tip pasarela pe contur. Structura de rezistență a subsolului este alcătuită dintr-un radier executat din beton armat în grosime de 60cm, pereți diafragmă cu sâmburi din beton armat cu grosimea de 50cm.

Structura de rezistență a parterului este alcătuită din cadre din beton armat iar zidăria este executată din cărămidă cu eficiență mare.

Peste parter este un planșeu executat din beton armat, iar învelitoarea este executată din tablă cutată pe șarpantă din lemn. Tâmplăria (ușile și ferestrele) este metalică.

Clădirea stației de repompare SP Repompare Fântânelor are un edificabil în plan cu lungimea $L= 19,80\text{m}$ și lățime maximă $l= 14,20\text{m}$. Spațiile și destinațiile pe suprafețe sunt următoarele:

- Sala pompelor de la subsol $S=109,65\text{mp}$,
- Parter deschis peste subsol cu platformă perimetrală de circulație $S=12,13\text{mp}$,
- Camera energetică $S=88,00$,
- Camera acumulatori $S=11,03\text{mp}$.

Circulația în interiorul stației de la parter la subsolul deschis este asigurată printr-o scară de acces metalică. Toate scările și golul dintre subsol și parter sunt împrejmuite cu balustrade metalice de protecție.

AGREGATELE DE POMPARE:

- trei pompe de tip SIRET 900 având înălțimea de pompare $H_p=18\text{m}$, debitul Q pompa = 2 mc/sec, echipate cu electromotoare sincrone având putere motor $P=630\text{kW}$, cu tensiunea de alimentare $U_n=6\text{kV}$.

INSTALAȚIILE HIDROMECHANICE AFERENTE POMPELOR

Instalațiile hidromecanice se compun din echipamentele montate pe conductele de aspirație din canalul CA I și pe conductele de refulare ale pompelor după cum urmează:

- Hidromecanice aferente conductelor de aspirație:
 - țeavă metalică $D_n 1000\text{mm}$; $L = 13\text{m}$, 3 bucăți,
 - vană plană cu acționare manuală $D_n 1000\text{mm}$; $P_n=4 \text{ atm}$. 3 bucăți,
 - compensator de montaj $D_n 1000\text{mm}$, $L = 0,26\text{m}$,
 - piese de trecere cu hidroizolație prin peretele stației $D_n 1000\text{mm}$, 3 bucăți,
 - pe conductele de aspirație sunt montate grătare metalice în secțiunile de intrare a apei din canalul CA I.
- Hidromecanice aferente conductelor de refulare:
 - țeavă $D_n 900\text{mm}$, $L= 10 \text{ m}$,
 - vană plană cu acționare manuală $D_n 900\text{mm}$; $P_n= 6 \text{ atm}$. 3 bucăți,
 - compensatori de montaj $D_n 900\text{mm}$, $L=0,26 \text{ m}$ - 3 bucăți,
 - piese de trecere cu hidroizolație $D_n 900\text{mm}$ - 3 bucăți.
- Conductele de refulare:
 - cele trei pompe refulează apa în canalul CA II prin intermediul a trei conducte metalice cu diametrul $D_n 1000\text{mm}$,
 - cele trei conducte de refulare sunt prevăzute la capătul din canalul CA II cu clapete de reținere cu contragreutate,
 - pe cele trei conducte sunt montate trei dispozitive de aerisire - dezaerisire DAD 150mm
- Utilaj auxiliar:
 - instalație de epuismet alcătuită din electropompă Cerna 65 cu următoarele caracteristici tehnice: înălțime de pompare $h=7\text{m}$, debit $q=10\text{mc/h}$, putere

electromotor $p=11\text{kW}$, tensiune de lucru, $u=0,4\text{ kW}$ și instalațiile hidromecanice aferente (conducte, robinete).

- Instalațiile electrice de medie și joasă tensiune sunt amplasate în camera energetică și sunt alcătuite din:
 - Tabloul electric nr.1, al SRP-ului este echipat cu:
 - 2 celule sosire trafo 7,2 kV, 630 A, de la cele două transformatoare;
 - 1 celulă măsură 6 kV, echipată cu: sistem de bare 7,2 kV, 630 A;
 - 3 celule protecție și comandă motor cu sistem de bare de 7,2 kV, 630 A, pentru cele trei motoare de 630 kW;
 - 1 celulă servicii interne și alimentată dintr-un transformator A6/0,4 kV.
 - Alte echipamente și instalații: - aparate de ridicat și manevră: pod rulant cu cărucior manual de 8tf și palan manual cu planetar de 8tf, ambele cu lanț de acționare.
- Bazinul de refulare al SRP Fântânele
Este amplasat în capătul amonte a canalului de aducțiune CA II și are următoarele caracteristici constructive: Lungime = 25m, lățime = 15m, adâncime = 2,5 m.

REȚEAUA DE CANALE

Canal de aducțiune CA I

Canalul de aducțiune CA I face parte din treapta întâi de pompare și asigură alimentarea cu apă a amenajării de irigații Fântânele Șagu până la stația de repompare SP Repompare Fântânele.

Debitul maxim al canalului este $Q=7,4\text{mc/sec}$, are o lungime de $L=2987\text{ m}$, este impermeabilizat cu pereu din dale mari $200\times 100\times 10\text{cm}$, cu rosturi impermeabilizate cu mastic

bituminos pe toată lungimea.

Canalul CA 1 are următoarele caracteristici constructive:

- Lungime totală 2987 m
- Secțiune transversală: $B=9\text{m}$, $b=2,0\text{m}$ și $h\text{ medie}=2\text{m}$; $m=2$
- Canalul este impermeabilizat cu pereu din dale de beton $200\times 100\times 10\text{cm}$, de la km 0+000m, până la km 2+987m rostuite cu mastic bituminos.

Pe traseul canalului sunt amplasate următoarele construcții hidrotehnice:

- Podeț subtraversare drum de exploatare la km 0+280m,

Canalul de aducțiune CA II

Canalul de aducțiune CA II face parte din treapta a doua de pompare și asigură alimentarea cu apă a stațiilor de punere sub presiune și a canalului CPA.

Canalul CA II are următoarele caracteristici constructive:

- Lungime totală $L=15463\text{ m}$
- Secțiune transversală: $B=12\text{m}$, $b=2,5\text{m}$ și $h\text{ medie}=2,5\text{m}$
- Canalul este impermeabilizat cu pereu din dale de beton $200\times 100\times 10\text{cm}$ pe toată lungimea de 15463m

Pe traseul canalului CA II sunt amplasate următoarele construcții hidrotehnice:

- stăvilar- km 2+405m

- stăvilă - km 6+140m
- deversor - km 6+600m
- sifon subtraversare cf Arad - Timișoara - km 7+860m
- stăvilă km 8+490m
- podeț - km 9+607m
- stăvilă - km 9+695m
- cădere între km 9+695m – km 10+320m
- podeț - km 10+710m - -
- podeț - km 12+087m
- podeț - km 13+030m
- cădere între km 13+030m - km 13+792m
- sifon - km 13+550m

- podeț - km 13+575m
- stăvilă - km 13+642m
- stăvilă - km 13+792m
- cădere între km 14+586m - km 14+991m
- podeț - km 14+650m
- deversor - km 15+425m

La km 8+500m se află un nod hidrotehnic în care se realizează racordul cu canalul CPA și clădirea dispecer Valea Viilor pentru manevrarea stăvililor de pe canalul CPA și de pe canalul CA II, care are rolul de dirijare a debitelor pe canalul CPA și pe tronsonul terminal al canalului CA II.

Clădirea dispecer este construită cu un singur nivel – parter și are un edificabil în plan de 6,80m x 4,64m și o înălțime de 3,35m . Clădirea are o structură de rezistență din zidărie portantă și acoperiș, tip terasă, executat din beton armat cu hidroizolație din carton asfaltat.

Canale de distribuție CPA

Canalul de distribuție CPA face parte din treapta a doua de pompare și asigură alimentarea cu apă a stațiilor de punere sub presiune.

Canalul CPA are următoarele caracteristici constructive:

- Lungime totală 4696 m
- Secțiune transversală: B=6,5m, b=1,5m și h =1,0 – 1,5m
- Canalul este impermeabilizat cu pereu din dale 200x100x10cm pe 2 tronsoane:
 - o tronson 1 între km. 0+000m și 0+767m,
 - o tronson 2 între km. 1+265m și 1+865m

Pe traseul canalului CPA sunt amplasate următoarele construcții hidrotehnice:

- stăvilă - km 0+ 000m
- podeț tubular km 0+380m
- sifon tronson 2 km 0+540m
- podeț km 0+765m
- sifon km 0+883m
- sifon km 1+265m
- sifon km 1+300m

- sifon km 1+413m
- podeț km1+585m
- stăvilă km1+875m
- stăvilă-km 2+245m
- sifon-km 2+406
- stăvilă- km 3+280m
- stăvilă-km 3+500m
- sifon -km 3+635m
- podeț -km 4+375m
- bazin golire + sifon - km 4+697m

Canalele de aducțiune, de distribuție și construcțiile hidrotehnice aferente sunt în diferite stadii de degradare, ceea ce implică dimensionarea și proiectarea unor lucrări de reabilitare pentru ca randamentul amenajării să depășească 90% și pierderile de apă să se reducă spre zero.

STAREA TEHNICĂ A OBIECTIVULUI

Amenajarea de Irigații Fântânele Șagu are o vechime de 51 ani perioadă în care a funcționat la capacitate maximă 40 de ani și la o capacitate de cca. 40 - 60 %, 11 ani. Din anul 2009 stația de pompare SPA Plutitoare Fântânele nu a mai funcționat deloc.

În perioada în care stația a funcționat s-au efectuat lucrări de reparații parțiale prin înlocuirea unor componente degradate, și lucrări de întreținere și reparații curente pentru menținerea amenajării în stare de funcțiune. Randamentul amenajării a devenit din ce în ce mai scăzut din cauza, uzurii fizice a echipamentelor și instalațiilor aferente amenajării, ajungând în prezent la un randament de 0,0%.

În urma vizitării obiectivului, în vederea expertizării, s-a constatat că amenajarea este într-un grad avansat de deteriorare după cum urmează:

- Stația de pompare de bază plutitoare – SPA Plutitoare Fântânele alcătuită din două corpuri plutitoare pe care sunt amplasate câte două electropompe cu ax orizontal de tip SIRET 900, cu instalațiile hidromecanice, electrice de medie și joasă tensiune și de comandă și a instalațiilor auxiliare aferente sunt uzate fizic și moral în proporție de 100%.
- Clădirea energetică a stației de bază SPA Plutitoare Fântânele se prezintă într-o stare de funcționare relativ bună, având o structură de rezistență nedegradată, care nu prezintă deformări în plan vertical și orizontal.
- Degradările identificate în urma expertizării se referă doar la: finisaje interioare și exterioare, acoperiș și compartimentări.
- Rețeaua de canale de aducțiune și distribuție a apei, în toți acești ani de exploatare s-a degradat continuu prin deteriorări ale pereților, degradarea rosturilor de dilatare ale pereților, degradări și sustrageri ale componentelor stăvilărilor, a mecanismelor de acționare a acestora, ale podețelor, iar capacitatea de transport a canalelor a scăzut semnificativ din cauza colmatării acestora cu deponii și creșterii excesive a vegetației ierboasă și lemnoasă.

- Suprafața propusă de beneficiar – ANIF Filiala Teritorială de IF Arad - pentru a fi reabilitată, prin tema de proiectare este suprafața pe care s-au constituit organizații ale utilizatorilor de apă pentru irigații.

3.4 Valoarea investiției

Valoarea estimativă a lucrărilor pentru obiectivul de investiții “REABILITAREA SISTEMULUI DE IRIGAȚII FÂNTÂNELE ȘAGU (ACTUALIZARE ȘI COMPLETARE), JUD ARAD,, este de 30.987.774,91 lei fără T.V.A.

3.4 Perioada de implementare propusă

Durata de execuție este de 24 luni (3 luni proiectare+ 21 luni execuție).

3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Planurile de situație aferente acestui obiectiv de investiții sunt atașate și sunt parte integrantă al prezentei documentații și în format digital se regăsesc pe CD-ul atașat prezentei documentații

3.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

3.6.1 Profilul și capacitățile proiectului

EXPERTUL TEHNIC ATESTAT – dr. ing. MĂRĂCINE GH. NICOLAE, certificat de atestare tehnico-profesională seria D nr. 09484 / 26.02.2015 a analizat două scenarii Tehnico-Economice în expertiza tehnică și anume : **soluția 1** și **soluția 2**: pentru dimensionarea și proiectarea lucrărilor de reabilitare la următoarele obiective din componența Amenajării de irigații Fântânele Șagu:

- STAȚIA DE POMPARE DE BAZĂ **SPA Plutitoare Fântânele**,
- STAȚIA DE REPOMPARE **SP Repompate Fântânele**,
- CANALELE: CANALE DE ADUCȚIUNE CA I ȘI CA II,
- CANALUL DE DISTRIBUȚIE CPA,
- CONSTRUCȚIILE HIDROTEHNICE de pe canale în totalitatea lor.

Soluția 1 :

❖ PRIZA DE APĂ la Râul Mureș – Canalul de derivație

• Proiectarea și dimensionarea unor construcții hidrotehnice în canalul de priză construit ca o derivație din Râul Mureș, după cum urmează:

- grătar în amonte de SPA Plutitoare, la cca 10m, cu rolul de reținere a plutitorilor transportați de viituri pe râul Mureș și de deviere ale lor spre malul stâng pentru a facilita lucrările de scoatere pe mal ale lor.
- stăvilar în capătul aval al canalului de derivație pentru ridicarea nivelului apei în situația scăderii nivelului apei în râu, sub cota minimă de aspirație,

- lucrări provizorii pentru izolarea și uscarea tronsonului de canal de priză, unde se execută grătarele și stăvilarul, constând dintr-un batardou din palplanșe metalice în amonte de amplasamentul grătarelor și un batardou din pământ în aval de amplasamentul stăvilarului.
- având în vedere ca secțiunea canalului de priză în amplasamentul stăvilarului este de cca. 50m, stăvilarul cu lățimea de cca. 4m va fi încastrat într-un dig din anrocamente cu structură de rezistență din oțel profil rotund.
 - Lucrări de decolmatare a canalului de derivație în vederea asigurării unei adâncimi suficient de mare pentru o funcționare eficientă a stației plutitoare.
 - Executarea unor lucrări de apărare de mal stâng în zona amplasării electropompelor submersibile plutitoare

❖ **STAȚIA DE POMPARE DE BAZĂ SPA PLUTITOARE FÂNTÂNELE**

- Demontarea și scoaterea pe mal a celor doua corpuri plutitoare scufundate
- Înlocuirea celor două corpuri plutitoare cu patru barje containerizate plutitoare noi echipate cu câte o pompă centrifugă în dublu flux submersibile fiecare dotate cu kit de instalare alcătuit din conducte de refulare din polietilenă de înaltă densitate, oscilobatanți, pasarelă de acces, vane, clapeți de reținere și compensatori de montaj, care vor pompa un debit total $Q=7,4\text{mc/sec}$ și o înălțime de pompare $H=24\text{m}$
 - Proiectarea și dimensionarea unui colector de refulare cu diametrul nominal DN1200mm și presiune nominală Pn 6 atm executat din polietilenă de înaltă densitate PEID
 - Înlocuirea celor 4 fire ale conductelor de refulare cu un singur fir cu diametrul nominal DN1000mm, și presiune nominală Pn 6 atm. pozate subteran
 - Reabilitarea instalației de ridicat prin înlocuirea cablurilor și a trolurilor cu altele noi
 - Înlocuirea împrejmuirii cu o împrejmuire nouă, executată din plasă sudată bordurată cu stâlpi din țeavă rectangulară.

CLĂDIRIA ENERGETICĂ

- Refacerea tencuielilor deteriorate,
- Zugrăveli și vopsitorii la pereții exteriori, interiori și tavane,
- Înlocuirea șarpantei din lemn existentă prin proiectarea și dimensionarea unei șarpante din lemn nouă,
- Înlocuirea învelitorii din țiglă ceramică cu învelitoare din țiglă metalică,
- Înlocuirea jgheburilor și a burlanelor cu altele noi,
- Înlocuirea tâmplăriei cu tâmplărie din PVC cu geamuri termopan,
- Modificarea spațiilor actuale prin proiectarea și dimensionarea unui grup sanitar dotat cu vas WC, chiuvetă, boiler electric și cabină de duș pentru personalul deservent.

Instalații electrice de forță, lumină, automatizare, semnalizare

Racordul de la celule la consumatori și de la sursa de energie electrică la celule se face prin cabluri și bare.

a.) Instalația de forță 6KV

- Înlocuire 4 celule pentru motoarele pompelor de bază;
- Înlocuire 2 celule de măsură 6Kv,
- Înlocuire 3 celule de intrare;
- Înlocuirea cablurilor de medie tensiune aferente alimentării celulelor de intrare de la stația de transformare la celulele de intrare,
- Înlocuirea cablurilor de alimentare a celulelor motor și a electropompelor.

b.) Instalația de forță și lumină – 0,4 kV

- Înlocuire tablou general de distribuție (TGD);
- Înlocuire tablou de iluminat și prize TLP;
- Înlocuire circuite de automatizare;
- Înlocuire circuite de iluminat și prize;
- Instalație de iluminat exterior nouă,

c.) Instalația de automatizare și semnalizare

- Proiectarea și dimensionarea unei instalații de automatizare noi cu sistem SCADA de transmitere date,
- Proiectarea unui sistem de supraveghere video și alarmare

❖ STAȚIA DE REPOMPARE SP REPOMPARE FÂNTÂNELE

a.) Arhitectura stației de pompare

- Refacerea tencuielilor deteriorate,
- Zugrăveli și vopsitorii la pereții exteriori, interiori și tavane,
- Înlocuirea șarpantei din lemn existentă prin proiectarea și dimensionarea unei șarpante din lemn nouă,
- Înlocuirea învelitorii din țiglă ceramică cu învelitoare din țiglă metalică,
- Înlocuirea jgheaburilor și a burlanelor cu altele noi,
- Înlocuirea tâmplăriei cu tâmplărie din PVC cu geamuri termopan,
- Construirea unui perete de compartimentare pentru separarea SP repompare Fântânele de stația de punere sub presiune SPP Fântânele.
- Amplasarea unui container dormitor în incinta împrejmuită a stației, prevăzut cu grup sanitar, pentru cazarea mecanicilor în condiții de confort normal,
- Împrejmuire nouă executată din plasă sudată bordurată cu stâlpi metalici.

b.) Agregatele de pompare

- Se înlocuiesc cele trei pompe de tip SIRET 900 având înălțimea de pompare $H_p=18m$, debitul (Q) pompă = 1,5 mc/sec, echipate cu electromotoare sincrone având putere motor $P=630kW$, cu tensiunea de alimentare $U_n=6kV$, cu trei pompe centrifuge cu ax orizontal în dublu flux cu aceleași caracteristici tehnice (debit și înălțime de pompare), dar acționate cu electromotoare cu puterea $P=400kW/6kV$, cu randament mai mare de 80%.

c.) Hidromecanice aferente conductelor de aspirație:

- Înlocuirea conductelor de aspirație cu țevă metalică $D_n 1000\text{ mm}$, $P_n 4\text{ atm.}$
- Înlocuirea vanelor plate $D_n 1000\text{ mm}$ cu vane fluture $D_n 1000\text{ mm}$, $P_n 4\text{ atm.}$,

cu acționare electrică,

- Înlocuirea compensatorilor de montaj și a pieselor de trecere prin peretele stației.

d.) Hidromecanice aferente conductelor de refulare

- Înlocuirea conductelor de aspirație cu țevă metalică Dn 900 mm, Pn 6 atm.
- Înlocuirea vanelor plane Dn 900 mm cu vane fluturoase Dn 900mm, Pn 6 atm., cu acționare electrică,
- Înlocuirea compensatorilor de montaj și a pieselor de trecere prin peretele stației.

e.) Instalația de forță 6KV

- Înlocuire 3 celule pentru motoarele pompelor de bază;
- Înlocuire 1 celulă de măsură 6Kv,
- Înlocuire 2 celule de intrare;
- Înlocuirea cablurilor de medie tensiune aferente alimentării celulelor de intrare de la stația de transformare la celulele de intrare,
- Înlocuirea cablurilor de alimentare a celulelor motor și a electropompelor.

f.) Instalația de forță și lumină – 0,4 kV

- Înlocuire tablou general de distribuție (TGD);
- Înlocuire tablou de iluminat și prize TLP;
- Înlocuire circuite de automatizare;
- Înlocuire circuite de iluminat și prize;
- Instalație de iluminat exterior nouă.

g.) Instalația de automatizare și semnalizare

- Proiectarea și dimensionarea unei instalații de automatizare noi cu sistem SCADA de transmitere date,
 - Proiectarea unui sistem de supraveghere video și alarmare.

h.) Conductele de refulare

- Înlocuirea celor 3 fire ale conductelor de refulare cu un singur fir cu diametrul nominal DN1800mm, și presiune nominală Pn 6 atm. din polietilenă de înaltă densitate pozate subteran
- Înlocuirea clapetilor de reținere cu o supapă cu contragreutate.

❖ REȚEAUA DE CANALE

➤ Canal de Aducțiune CA I

- Decolmatarea aluviunilor depuse în secțiunile canalului;
- Distrugerea vegetației ierboasă și lemnoasă,
- Impermeabilizarea întregului canal prin așternerea materialului geocompozit peste pereul existent,
- Decolmatarea subtraversărilor și podețelor,
- Reparații la podețul degradat amplasat la km. 0+280m.

➤ Canale de distribuție CA II

- Decolmatarea deponiilor;
- Distrugere vegetație ierboasă și lemnoasă,

- Impermeabilizarea întregului canal prin așternerea materialului geocompozit peste pereul existent pe tronsoanele impermeabilizate,
- Refacerea secțiunilor în sectoarele neimpermeabilizate și impermeabilizarea lor prin așternerea materialului geocompozit peste pământ,
- Decolmatarea subtraversărilor și podețelor,
- Reparații la construcțiile hidrotehnice de pe canal:
 - stăvilă - km 2+405m
 - stăvilă - km 6+140m
 - deversor - km 6+600m
 - sifon subtraversare cf Arad - Timișoara - km 7+860m
 - stăvilă km 8+490m
 - podeț - km 9+607m
 - stăvilă - km 9+695m
 - cădere între km 9+695m – km 10+320m
 - podeț - km 10+710m
 - podeț - km 12+087m
 - podeț - km 13+030m
 - cădere între km 13+030m - km 13+792m
 - sifon - km 13+550m
 - podeț - km 13+575m
 - stăvilă - km 13+642m
 - stăvilă - km 13+792m
 - cădere între km 14+586m - km 14+991m
 - podeț - km 14+650m
 - deversor - km 15+425m
- se va dezmembra clădirea dispecer degradată, se va păstra platforma betonată, care are funcția de pardoseală a clădirii.
- se va aproviziona și monta pe platforma din beton armat existentă, un container prefabricat, în care se vor monta instalațiile electrice, instalațiile de dispecerizare și de comandă a stăvililor acționate cu electromotoare.
- se va proiecta o instalație de iluminat exterior
- se va proiecta o instalație de supraveghere video și alarmare

➤ **Canale de distribuție CPA**

- Decolmatarea aluviunilor depuse;
- Distrugere vegetație ierboasă și lemnoasă,
- Refacerea secțiunilor de transport neimpermeabilizate și impermeabilizarea lor prin așternerea materialului geocompozit peste un strat de nisip în grosime de 5cm așternut pe taluzurile și fundul din pământ pământ ale canalului,
- Înlocuirea stăvilărilor de la km 2+327,
- Decolmatarea subtraversărilor și podețelor,
- Reparații la construcțiile hidrotehnice de pe canal:
 - stăvilă - km 0+ 000m
 - podeț tubular km 0+380m

- sifon tronson 2 km0+540m
- podeț km 0+765m
- sifon km 0+883m
- sifon km 1+265m
- sifon km 1+300m
- sifon km 1+413m
- podeț km1+585m
- stăvilă km1+875m
- stăvilă-km 2+245m
- sifon-km 2+406
- stăvilă- km 3+280m
- stăvilă-km 3+500m
- sifon -km 3+635m
- podeț -km 4+375m
- bazin golire + sifon - km 4+697m

Soluția 2 :

❖ PRIZA DE APĂ la Râul Mureș

• Proiectarea și dimensionarea unor construcții hidrotehnice în canalul de priză construit ca o derivație din Râul Mureș, după cum urmează:

- grătar în amonte de SPA Plutitoare, la cca 10m, cu rolul de reținere a plutitorilor transportați de viituri pe râul Mureș și de deviere ale lor spre malul stâng pentru a facilita lucrările de scoatere pe mal ale lor.
- stăvilă în capătul aval al canalului de derivație pentru ridicarea nivelului apei în situația scăderii nivelului apei în râu, sub cota minimă de aspirație,
- lucrări provizorii pentru izolarea și uscarea tronsonului de canal de priză, unde se execută grătarele și stăvilă, constând dintr-un batardou din palplanșe metalice în amonte de amplasamentul grătarelor și un batardou din pământ în aval de amplasamentul stăvilăului.
- având în vedere ca secțiunea canalului de priză în amplasamentul stăvilăului este de cca. 50m, stăvilăul cu lățimea de cca. 4m va fi încastrat într-un dig din anrocamente cu structură de rezistență din oțel profil rotund.

• Lucrări de decolmatăre a canalului de derivație în vederea asigurării unei adâncimi suficient de mare pentru o funcționare eficientă a stației plutitoare.

• Executarea unor lucrări de apărare de mal stâng în zona amplasării electropompelor submersibile plutitoare

❖ STAȚIA DE POMPARE DE BAZĂ SPA PLUTITORE FÂNTÂNELE

- Demontarea și scoaterea pe mal a celor două corpuri plutitoare scufundate
- Înlocuirea celor două corpuri plutitoare cu două barje plutitoare noi echipate cu câte două pompe centrifuge cu ax orizontal în dublu flux, care vor pompa un debit total $Q=7,4\text{mc/sec}$ și o înălțime de pompare $H=24\text{m}$
- Înlocuirea instalațiilor hidromecanice aferente

- Proiectarea și dimensionarea unui colector de refulare cu diametrul nominal DN1200mm și presiune nominală Pn 6 atm. executat din polietilenă de înaltă densitate PEID
 - Înlocuirea celor 4 fire ale conductelor de refulare cu un singur fir cu diametrul nominal DN1000mm, și presiune nominală Pn 6 atm. pozate subteran
 - Reabilitarea instalației de ridicat prin înlocuirea cablurilor și a troliurilor cu altele noi
 - Înlocuirea împrejmuirii cu o împrejmuire nouă, executată din plasă sudată bordurată cu stâlpi din țeavă rectangulară.

➤ **CLĂDIRIA ENERGETICĂ**

- Refacerea tencuielilor deteriorate,
- Zugrăveli și vopsitorii la pereții exteriori, interiori și tavane,
- Înlocuirea șarpantei din lemn existentă prin proiectarea și dimensionarea unei șarpante din lemn nouă,
- Înlocuirea învelitorii din țigla ceramică cu învelitoare din panouri sandwich cu tablă cutată,
- Înlocuirea jgheburilor și a burlanelor cu altele noi,
- Înlocuirea tâmplăriei cu tâmplărie din aluminiu cu geamuri termopan,
- Modificarea spațiilor actuale prin proiectarea și dimensionarea unui grup sanitar dotat cu vas WC, chiuvetă, boiler electric și cabină de duș pentru personalul deservent.

Instalații electrice de forță, lumină, automatizare, semnalizare

Racordul de la celule la consumatori și de la sursa de energie electrică la celule se face prin cabluri și bare.

a.) Instalația de forță 6KV

- Înlocuire 4 celule pentru motoarele pompelor de bază;
- Înlocuire 2 celule de măsură 6kV
- Înlocuire 3 celule de intrare;
- Înlocuirea cablurilor de medie tensiune aferente alimentării celulelor de intrare de la stația de transformare la celulele de intrare
- Înlocuirea cablurilor de alimentare a celulelor motor și a electropompelor

b.) Instalația de forță și lumină – 0,4 kV

- Înlocuire tablou general de distribuție (TGD);
- Înlocuire tablou de iluminat și prize TLP;
- Înlocuire circuite de automatizare;
- Înlocuire circuite de iluminat și prize;
- Instalație de iluminat exterior nouă.

c.) Instalația de automatizare și semnalizare

- Proiectarea și dimensionarea unei instalații de automatizare noi cu sistem SCADA de transmitere date
 - Proiectarea unui sistem de supraveghere video și alarmare

❖ **STAȚIA DE REPOMPAR SP REPOMPAR FÂNTÂNELE**

a.) Arhitectura stației de pompare

- Refacerea tencuielilor deteriorate
- Zugrăveli și vopsitorii la pereții exteriori, interiori și tavane,
- Înlocuirea șarpantei din lemn existentă prin proiectarea și dimensionarea unei șarpante din lemn nouă,
- Înlocuirea învelitorii din țiglă ceramică cu învelitoare din panouri sandwich,
- Înlocuirea jgheaburilor și a burlanelor cu altele noi,
- Înlocuirea tâmplăriei metalice cu tâmplărie din aluminiu cu geamuri termopan,
- Construirea unui perete de compartimentare pentru separarea SP repompare Fântânelor de stația de punere sub presiune SPP Fântânelor
- Amplasarea unui container dormitor în incinta împrejmuită a stației, prevăzut cu grup sanitar pentru cazarea mecanicilor în condiții de confort normal.

b.) Agregatele de pompare

- Se înlocuiesc cele trei pompe de tip SIRET 900 având înălțimea de pompare $H_p=18m$, debitul (Q) pompă = 1,5 mc/sec, echipate cu electromotoare sincrone având putere motor $P=630kW$, cu tensiunea de alimentare $U_n=6kV$, cu trei pompe centrifuge cu ax orizontal în dublu flux cu aceleași caracteristici tehnice (debit și înălțime de pompare), dar acționate cu electromotoare cu puterea $P=400kW/6kV$, cu randament mai mare de 80%.

c.) Hidromecanice aferente conductelor de aspirație:

- Înlocuirea conductelor de aspirație cu țevă metalică $D_n 1000\text{ mm}$, $P_n 4\text{ atm.}$
- Înlocuirea vanelor plane $D_n 1000\text{ mm}$ cu vane fluture $D_n 1000\text{ mm}$, $P_n 4\text{ atm.}$, cu acționare electrică,
- Înlocuirea compensatorilor de montaj și a pieselor de trecere prin perețele stației.

d.) Hidromecanice aferente conductelor de refulare

- Înlocuirea conductelor de aspirație cu țevă metalică $D_n 900\text{ mm}$, $P_n 6\text{ atm.}$
- Înlocuirea vanelor plane $D_n 900\text{ mm}$ cu vane fluture $D_n 900\text{ mm}$, $P_n 6\text{ atm.}$, cu acționare electrică,
- Înlocuirea compensatorilor de montaj și a pieselor de trecere prin perețele stației

e.) Instalația de forță 6KV

- Înlocuire 3 celule pentru motoarele pompelor de bază;
- Înlocuire 1 celulă de măsură 6Kv,
- Înlocuire 2 celule de intrare;
- Înlocuirea cablurilor de medie tensiune aferente alimentării celulelor de intrare de la stația de transformare la celulele de intrare,
- Înlocuirea cablurilor de alimentare a celulelor motor și a electropompelor

f.) Instalația de forță și lumină – 0,4 kV

- Înlocuire tablou general de distribuție (TGD);
- Înlocuire tablou de iluminat și prize TLP;
- Înlocuire circuite de automatizare;
- Înlocuire circuite de iluminat și prize;
- Instalație de iluminat exterior nouă.

g.) Instalația de automatizare și semnalizare

- Proiectarea și dimensionarea unei instalații de automatizare noi cu sistem SCADA de transmitere date.
- a. Proiectarea unui sistem de supraveghere video și alarmare

h). Conductele de refulare

- Înlocuirea celor 3 fire ale conductelor de refulare cu trei fire cu diametrul nominal DN1000mm și presiune nominală Pn 6 atm. din polietilenă de înaltă densitate pozate subteran,
- Înlocuirea clapetilor de reținere cu echivalenți.

❖ REȚEAUA DE CANALE

Canal de Aducțiune CA I

- Decolmatarea aluviunilor depuse în secțiunile canalului;
- Distrugere vegetație ierboasă și lemnoasă,
- Demolarea pereului din beton existent
- Impermeabilizarea întregului canal cu membrană din polietilenă de 1mm grosime și betonare cu beton hidrotehnic turnat pe loc în grosime de 10cm
- Decolmatarea subtraversărilor și podețelor
- Reparații la podețul degradat, amplasat la km. 0+280m,

Canale de aducțiune CA II

- Decolmatare deponii;
- Distrugere vegetație ierboasă și lemnoasă
- Demolarea pereului din beton existent
- Impermeabilizarea întregului canal cu membrană din polietilenă de 1mm grosime și betonare cu beton hidrotehnic turnat pe loc, în grosime de 10cm,
- Decolmatarea subtraversărilor și podețelor,
- Reparații doar la următoarele construcții hidrotehnice de pe canal:
 - stăvilă - km 2+405m
 - stăvilă - km 6+140m
 - deversor - km 6+600m
 - sifon subtraversare cf Arad - Timișoara - km 7+860m
 - stăvilă km 8+490m
 - podeț - km 9+607m
 - stăvilă - km 9+695m
 - cădere între km 9+695m – km 10+320m
 - podeț - km 10+710m
 - podeț - km 12+087m
 - podeț - km 13+030m
 - cădere între km 13+030m - km 13+792m
 - sifon - km 13+550m
 - podeț - km 13+575m
 - stăvilă - km 13+642m
 - stăvilă - km 13+792m
 - cădere între km 14+586m - km 14+991m

- podeț - km14+650m
- deversor- km 15+425m
- se va dezmembra clădirea dispecer degradată, se va păstra platforma betonată, care are funcția de pardoseală a clădirii.
- se va aproviziona și monta pe platforma din beton armat existentă, un container prefabricat, în care se vor monta instalațiile electrice, instalațiile de dispecerizare și de comandă a stăvililor acționate cu electromotoare.
- se va proiecta o instalație de iluminat exterior

Canale de distribuție CPA

- Decolmatare aluviunilor;
- Distrugere vegetație ierboasă și lemnoasă,
- Refacerea secțiunilor de transport neimpermeabilizate,
- Demolarea pereului din beton existent,
- Impermeabilizarea întregului canal cu membrană din polietilenă de 1mm grosime și betonare cu beton hidrotehnic turnat pe loc în grosime de 10cm,
- Înlocuirea stăvililor de la km 2+327,
- Decolmatarea subtraversărilor și podețelor,
- Reparații la următoarele construcții hidrotehnice de pe canal:
 - stăvilă la km 0+ 000m
 - podeț tubular la km 0+380m
 - sifon tronson 2 la km0+540m
 - podeț la km 0+765m
 - sifon la km 0+883m
 - sifon la km 1+265m
 - sifon la km 1+300m
 - sifon la km 1+413m
 - podeț la km1+585m
 - stăvilă la km1+875m
 - stăvilă la km 2+245m
 - sifon la km 2+406
 - stăvilă la km 3+280m
 - stăvilă la km 3+500m
 - sifon la km 3+635m
 - podeț la km 4+375m
 - bazin golire + sifon la km 4+697m

Având în vedere importanța investiției, a costurilor, precum și a analizei tehnice a avantajelor și dezavantajelor pe soluții, expertul tehnic recomandă analizarea din punct de vedere tehnico-economic de către proiectant a celor două soluții propuse și propunerea, pentru proiectul tehnic, a soluției cele mai avantajoase.

3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Nu este cazul.

3.6.3 Descrierea proiectului

Lucrările prezentate în Soluția 1 sunt lucrările propuse a fi executate, respectiv:

❖ PRIZA DE APĂ la Râul Mureș – Canalul de derivație

• Proiectarea și dimensionarea unor construcții hidrotehnice în canalul de priză construit ca o derivație din Râul Mureș, după cum urmează:

- grătar în amonte de SPA Plutitoare, la cca 10m, cu rolul de reținere a plutitorilor transportați de viituri pe râul Mureș și de deviere ale lor spre malul stâng pentru a facilita lucrările de scoatere pe mal ale lor.
- stăvilă în capătul aval al canalului de derivație pentru ridicarea nivelului apei în situația scăderii nivelului apei în râu, sub cota minimă de aspirație,
- lucrări provizorii pentru izolarea și uscarea tronsonului de canal de priză, unde se execută grătarele și stăvilă, constând dintr-un batardou din palplanșe metalice în amonte de amplasamentul grătarelor și un batardou din pământ în aval de amplasamentul stăvilăului.
- având în vedere ca secțiunea canalului de priză în amplasamentul stăvilăului este de cca. 50m, stăvilăul cu lățimea de cca. 4m va fi încastrat într-un dig din anrocamente cu structură de rezistență din oțel profil rotund.

• Lucrări de decolmatare a canalului de derivație în vederea asigurării unei adâncimi suficient de mare pentru o funcționare eficientă a stației plutitoare.

• Executarea unor lucrări de apărare de mal stâng în zona amplasării electropompelor submersibile plutitoare

❖ STAȚIA DE POMPARE DE BAZĂ SPA PLUTITOARE FÂNTÂNELE

- Demontarea și scoaterea pe mal a celor două corpuri plutitoare scufundate
- Înlocuirea celor două corpuri plutitoare cu patru barje containerizate plutitoare noi echipate cu câte o pompă centrifugă în dublu flux submersibile fiecare dotate cu kit de instalare alcătuit din conducte de refulare din polietilenă de înaltă densitate, oscilobatanți, pasarelă de acces, vane, clapeți de reținere și compensatori de montaj, care vor pompa un debit total $Q=7,4\text{mc/sec}$ și o înălțime de pompare $H=24\text{m}$
- Proiectarea și dimensionarea unui colector de refulare cu diametrul nominal DN1200mm și presiune nominală $P_n 6\text{ atm}$ executat din polietilenă de înaltă densitate PEID
- Înlocuirea celor 4 fire ale conductelor de refulare cu un singur fir cu diametrul nominal DN1000mm, și presiune nominală $P_n 6\text{ atm}$. pozate subteran
- Reabilitarea instalației de ridicat prin înlocuirea cablurilor și a troliurilor cu altele noi
- Înlocuirea împrejmuirii cu o împrejmuire nouă, executată din plasă sudată bordurată cu stâlpi din țevă rectangulară.

CLĂDIRIA ENERGETICĂ

- Refacerea tencuielilor deteriorate,
- Zugrăveli și vopsitorii la pereții exteriori, interiori și tavane,
- Înlocuirea șarpantei din lemn existentă prin proiectarea și dimensionarea unei șarpante din lemn nouă,

- Înlocuirea învelitorii din țiglă ceramică cu învelitoare din țiglă metalică,
- Înlocuirea jgheaburilor și a burlanelor cu altele noi,
- Înlocuirea tâmplăriei cu tâmplărie din PVC cu geamuri termopan,
- Modificarea spațiilor actuale prin proiectarea și dimensionarea unui grup sanitar dotat cu vas WC, chiuvetă, boiler electric și cabină de duș pentru personalul deservent.

Instalații electrice de forță, lumină, automatizare, semnalizare

Racordul de la celule la consumatori și de la sursa de energie electrică la celule se face prin cabluri și bare.

d.) Instalația de forță 6KV

- Înlocuire 4 celule pentru motoarele pompelor de bază;
- Înlocuire 2 celule de măsură 6Kv,
- Înlocuire 3 celule de intrare;
- Înlocuirea cablurilor de medie tensiune aferente alimentării celulelor de intrare de la stația de transformare la celulele de intrare,
- Înlocuirea cablurilor de alimentare a celulelor motor și a electropompelor.

e.) Instalația de forță și lumină – 0,4 kV

- Înlocuire tablou general de distribuție (TGD);
- Înlocuire tablou de iluminat și prize TLP;
- Înlocuire circuite de automatizare;
- Înlocuire circuite de iluminat și prize;
- Instalație de iluminat exterior nouă,

f.) Instalația de automatizare și semnalizare

- Proiectarea și dimensionarea unei instalații de automatizare noi cu sistem SCADA de transmitere date,
- Proiectarea unui sistem de supraveghere video și alarmare

❖ STAȚIA DE REPOMPARE SP REPOMPARE FÂNTÂNELE

a.) Arhitectura stației de pompare

- Refacerea tencuielilor deteriorate,
- Zugrăveli și vopsitorii la pereții exteriori, interiori și tavane,
- Înlocuirea șarpantei din lemn existentă prin proiectarea și dimensionarea unei șarpante din lemn nouă,
- Înlocuirea învelitorii din țiglă ceramică cu învelitoare din țiglă metalică,
- Înlocuirea jgheaburilor și a burlanelor cu altele noi,
- Înlocuirea tâmplăriei cu tâmplărie din PVC cu geamuri termopan,
- Construirea unui perete de compartimentare pentru separarea SP repompare Fântânele de stația de punere sub presiune SPP Fântânele.
- Amplasarea unui container dormitor în incinta împrejmuită a stației, prevăzut cu grup sanitar, pentru cazarea mecanicilor în condiții de confort normal,
- Împrejmuire nouă executată din plasă sudată bordurată cu stâlpi metalici.

i.) Agregatele de pompare

- Se înlocuiesc cele trei pompe de tip SIRET 900 având înălțimea de pompare $H_p=18\text{m}$, debitul (Q) pompă = 1,5 mc/sec, echipate cu electromotoare sincrone având putere motor $P=630\text{kW}$, cu tensiunea de alimentare $U_n=6\text{kV}$, cu trei pompe centrifuge cu ax orizontal în dublu flux cu aceleași caracteristici tehnice (debit și înălțime de pompare), dar acționate cu electromotoare cu puterea $P= 400\text{kW}/6\text{kV}$, cu randament mai mare de 80%.

j.) Hidromecanice aferente conductelor de aspirație:

- Înlocuirea conductelor de aspirație cu țevă metalică $D_n 1000 \text{ mm}$, $P_n 4 \text{ atm}$.
- Înlocuirea vanelor plate $D_n 1000 \text{ mm}$ cu vane fluture $D_n 1000 \text{ mm}$, $P_n 4 \text{ atm}$., cu acționare electrică,
- Înlocuirea compensatorilor de montaj și a pieselor de trecere prin peretele stației.

k.) Hidromecanice aferente conductelor de refulare

- Înlocuirea conductelor de aspirație cu țevă metalică $D_n 900 \text{ mm}$, $P_n 6 \text{ atm}$.
- Înlocuirea vanelor plane $D_n 900 \text{ mm}$ cu vane fluture $D_n 900\text{mm}$, $P_n 6 \text{ atm}$., cu acționare electrică,
- Înlocuirea compensatorilor de montaj și a pieselor de trecere prin peretele stației.

l.) Instalația de forță 6KV

- Înlocuire 3 celule pentru motoarele pompelor de bază;
- Înlocuire 1 celulă de măsură 6Kv,
- Înlocuire 2 celule de intrare;
- Înlocuirea cablurilor de medie tensiune aferente alimentării celulelor de intrare de la stația de transformare la celulele de intrare,
- Înlocuirea cablurilor de alimentare a celulelor motor și a electropompelor.

m.) Instalația de forță și lumină – 0,4 kV

- Înlocuire tablou general de distribuție (TGD);
- Înlocuire tablou de iluminat și prize TLP;
- Înlocuire circuite de automatizare;
- Înlocuire circuite de iluminat și prize;
- Instalație de iluminat exterior nouă.

n.) Instalația de automatizare și semnalizare

- Proiectarea și dimensionarea unei instalații de automatizare noi cu sistem SCADA de transmitere date,
 - Proiectarea unui sistem de supraveghere video și alarmare.

o.) Conductele de refulare

- Înlocuirea celor 3 fire ale conductelor de refulare cu un singur fir cu diametrul nominal $DN1800\text{mm}$, și presiune nominală $P_n 6 \text{ atm}$. din polietilenă de înaltă densitate pozate subteran
- Înlocuirea clapetilor de reținere cu o supapă cu contragreutate.

❖ **REȚEAUA DE CANALE**

➤ **Canal de Aducțiune CA I**

- Decolmatarea aluviunilor depuse în secțiunile canalului;
- Distrugerea vegetației ierboasă și lemnoasă,
- Impermeabilizarea întregului canal prin așternerea materialului geocompozit peste pereul existent,
- Decolmatarea subtraversărilor și podețelor,
- Reparații la podețul degradat amplasat la km. 0+280m.

➤ **Canale de distribuție CA II**

- Decolmatarea deponiilor;
- Distrugere vegetație ierboasă și lemnoasă,
- Impermeabilizarea întregului canal prin așternerea materialului geocompozit peste pereul existent pe tronsoanele impermeabilizate,
- Refacerea secțiunilor în sectoarele neimpermeabilizate și impermeabilizarea lor prin așternerea materialului geocompozit peste pământ,
- Decolmatarea subtraversărilor și podețelor,
- Reparații la construcțiile hidrotehnice de pe canal:
 - stăvilă - km 2+405m
 - stăvilă - km 6+140m
 - deversor - km 6+600m
 - sifon subtraversare cf Arad -Timișoara - km 7+860m
 - stăvilă km 8+490m
 - podeț - km 9+607m
 - stăvilă - km 9+695m
 - cădere între km 9+695m – km 10+320m
 - podeț - km 10+710m
 - podeț - km 12+087m
 - podeț - km 13+030m
 - cădere între km 13+030m - km 13+792m
 - sifon - km 13+550m
 - podeț - km 13+575m
 - stăvilă - km 13+642m
 - stăvilă - km 13+792m
 - cădere între km 14+586m - km 14+991m
 - podeț - km 14+650m
 - deversor - km 15+425m
- se va dezmembra clădirea dispecer degradată, se va păstra platforma betonată, care are funcția de pardoseală a clădirii.
- se va aproviziona și monta pe platforma din beton armat existentă, un container prefabricat, în care se vor monta instalațiile electrice, instalațiile de dispecerizare și de comandă a stăvililor acționate cu electromotoare.
- se va proiecta o instalație de iluminat exterior
- se va proiecta o instalație de supraveghere video și alarmare

➤ **Canale de distribuție CPA**

- Decolmatarea aluviunilor depuse;
- Distrugere vegetație ierboasă și lemnoasă,
- Refacerea secțiunilor de transport neimpermeabilizate și impermeabilizarea lor prin așternerea materialului geocompozit peste un strat de nisip în grosime de 5cm așternut pe taluzurile și fundul din pământ pământ ale canalului,
- Înlocuirea stăvilărilor de la km 2+327,
- Decolmatarea subtraversărilor și podețelor,
- Reparații la construcțiile hidrotehnice de pe canal:
 - stăvilă -km 0+ 000m
 - podeț tubular km 0+380m
 - sifon tronson 2 km0+540m
 - podeț km 0+765m
 - sifon km 0+883m
 - sifon km 1+265m
 - sifon km 1+300m
 - sifon km 1+413m
 - podeț km1+585m
 - stăvilă km1+875m
 - stăvilă-km 2+245m
 - sifon-km 2+406
 - stăvilă- km 3+280m
 - stăvilă-km 3+500m
 - sifon -km 3+635m
 - podeț -km 4+375m
 - bazin golire + sifon - km 4+697m

3.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Materiile prime și materialele folosite pentru realizarea acestui proiect propus sunt: beton, oțel, geotextil, prefabricate din beton (dale), anrocamente, pietriș, nisip, pământ.

În perioada de execuție a lucrărilor energia electrică necesară va fi asigurată cu ajutorul generatoarelor electrice deținute de Constructor sau din sursa existentă în amplasament.

Carburanții necesari utilajelor utilizate în construcție vor fi asigurați prin grija Constructorului, numai de la stații acreditate de distribuție a combustibililor, fiind interzisă alimentarea cu combustibil pe raza șantierului.

3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

În perioada de execuție a lucrărilor energia electrică necesară va fi asigurată cu ajutorul generatoarelor electrice deținute de Constructor sau din sursa existentă în amplasament.

3.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

După terminarea lucrărilor pentru refacerea cadrului natural se vor adopta următoarele:

- Îndepărtarea tuturor resturilor, materialelor rămase și neutilizate și transportul acestora pe amplasamente dinainte stabilite și autorizate;
- Transportul deșeurilor la depozitele zonale acreditate ;
- Refacerea zonelor afectate de lucrări de decopertare, prin reducerea terenului în starea inițială, inclusiv reacerea vegetației acolo unde este afectată, prin înierbare
- Suprafețele de teren destinate organizării de șantier vor fi eliberate și redade cadrului natural, în stare nealterată.

3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul în zona studiată se poate face pe drumul E 671, DN 69 sau drumurile județene 682, 682 A, 682 G și drumuri de exploatare agricolă.

Nu se vor construi căi noi de acces.

3.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale folosite pentru realizarea acestui proiect propus sunt: anrocamente, pietriș, nisip, pământ.

Apa tehnologică necesară în perioada de construcție va fi adusă cu cisterna sau va fi folosită sursa de apă există în zonă.

3.6.9 Metode folosite în construcție/demolare;

Din considerente economice, Constructorul va minimiza utilizarea utilajelor și echipamentelor , datorită costului crescut de transport al acestora cât și a logisticii aferente necesare.

Pentru realizarea lucrărilor de construcție se vor utiliza: buldozer, excavatoare cu cupă, compactoare, autobasculante pentru transportul materialelor, autocisterne pentru transportul apei necesare stropirii drumurilor tehnologice.

În cadrul investiției nu există lucrări de demolare. Operațiunile de amenajare a terenului vor include lucrări de tipul: eliminare vegetație spontană (fără valoare conservativă) și evacuări materiale necorespunzătoare.

Pentru aceste operațiuni se va folosi cu precădere forța de muncă manuală și scule manuale, astfel încât să fie evitată producerea de zgomote și vibrații.

3.6.10 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Constructorul va respecta cu strictețe graficul de execuție, cu mențiunea că în perioadele sensibile pentru fauna zonală, va avea obligația să folosească forță de muncă manuală, astfel încât să nu genereze zgomote și vibrații și/sau emisii care ar putea avea un impact negativ asupra faunei zonale. Astfel, se va evita desfășurarea lucrărilor în perioadele sensibile pentru speciile și habitatele existente în zona de interes – **perioadele sensibile pentru amfibieni, reptile, păsări și mamifere sunt lunile martie-iunie/iulie**; în aceste perioade se va folosi cu precădere forța de muncă manuală, astfel încât impactul zgomotelor și vibrațiilor asupra faunei zonale să fie minim.

3.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate;

În zona de interes a prezentului proiect nu au fost semnalate alte proiecte existente sau planificate.

3.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Detaliile și descrierea celor două alternative se regăsesc la subcapitolul 3.6.1 din prezenta documentație.

3.6.13 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

Eliminarea deșeurilor – în perioada de execuție a lucrărilor- se va efectua cu ajutorul unei societăți specializată și acreditată în acest domeniu, deșeurile fiind transportate la un depozit zonal de deșeuri.

Apele uzate provenite de la toaletele ecologice vor fi fie vidanțate cu ajutorul unei societăți specializate și acreditate în acest sens, fie bazinele colectoare vor fi înlocuite.

3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 17 din 07.07.2023 emis de către Consiliul Județean Arad au fost solicitate următoarele:

- Aviz alimentare cu apă – Compania de Apă Arad;
- Aviz alimentare cu energie electrică – E-Distribuție Banat
- Aviz telefonizare – Orange, Orange România Communications și RCS&RDS
- Acordul proprietarilor de terenuri afectate de lucrările de construire și titularilor de sarcini în formă autentică, după caz
- Acordul Consiliului Județean Arad – S.A.D.P.
- Avizul administratorilor de drumuri comunale și de exploatare, afectate de lucrările de construire
- Acordul Organizației Utilizatorilor de Apă pentru Irigații „Arad Fântânele”

- Aviz – Sănătatea populației
- Aviz O.C.P.I. Arad
- Aviz Administrația Națională „Apele Române” - Administrația Bazinală de Apă Mureș
- Aviz Compania Națională de Căi Ferate Române „CFR” S.A.
- Aviz C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.
- Aviz S.N.T.G.N. TRANSGAZ S.A.
- Aviz C.N.A.I.R.
- Actul administrativ al autorității pentru protecția mediului

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:

4.1 Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

Nu este cazul. Proiectul nu prevede demolare de clădiri.

4.2 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Proiectul nu prevede lucrări de demolare, dar va fi necesară refacerea amplasamentului după terminarea lucrărilor.

4.3 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz

Nu este cazul. Accesul la locațiile proiectului se vor face pe drumurile existente.

4.4 Metode folosite în demolare

Nu este cazul. Proiectul NU prevede lucrări de demolare.

4.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul. Deoarece nu sunt prevăzute în proiect astfel de lucrări, ca urmare nu este cazul analizării unor alternative.

4.6 Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor)

Nu este cazul. Nu pot apărea deșeuri deoarece proiectul nu prevede lucrări de demolare.

V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:

Amenajarea de irigații Fântânele Șagu este amplasată în județul Arad, în Câmpia Aradului, la nord de cursul râului Mureș și are o suprafață de 6920 ha aparținând administrativ de comunele Fântânele și Șagu.

Amplasamentul amenajării are următoarele vecinătăți:

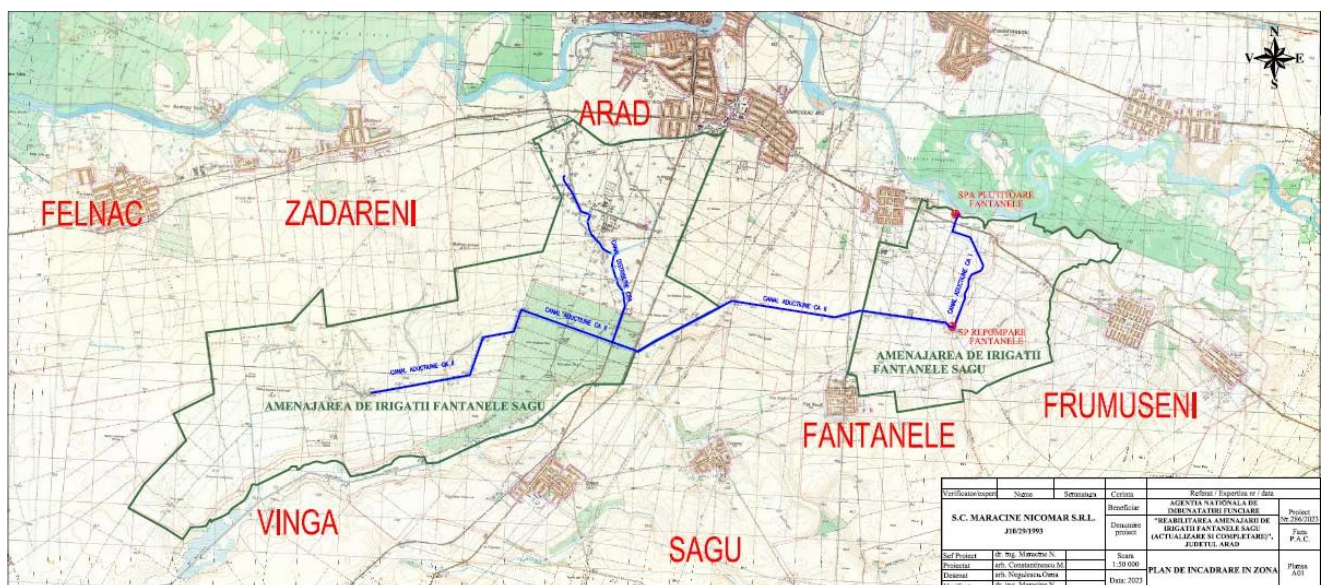
- la vest - localitatea Mânăștur (în SV) și Bodrogu Vechi (în NV - localitate situată pe malul drept al Mureșului);
- la sud - canalul Izvorin;

- la nord - râul Mureș - (între localitatea Fântânele și Bodrogu Nou, ambele situate pe malul stâng al Mureșului);
- la est - localitatea Frumușeni.

Accesul în zona studiată se poate face pe drumul E 671, DN 69; drumurile județene 682, 682 A, 682 G; drumuri de exploatare agricolă.

AMPLASAMENT HIDROTEHNIC :

Amenajarea Fântânele Șagu (nr. M.F.-48729) cu o suprafață totală de 6920 ha, utilizează ca sursă de apă Râul Mureș, din care apa de irigat este preluată prin stația de bază plutitoare Fântânele, amplasată pe malul stâng, pe un canal de derivație din râul Mureș.



5.1 Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența [Convenției](#) privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin [Legea nr. 22/2001](#), cu completările ulterioare

Nu este cazul. Niciuna din activitățile din lista anexă a Convenției EPSOO privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalier nu se regăsește în proiectul propus „Reabilitarea sistemului de irigații Fântânele Șagu (actualizare și completare), județ Arad” și nu se intersectează cu lucrările prevăzute în proiectul ce face obiectul acestei documentații.

5.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin [Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004](#), cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de [Ordonanța Guvernului nr. 43/2000](#) privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

În zona de interes a proiectului propus au fost semnalate monumente istorice potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000.

Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
AR-I-s-B-00436	Așezare	sat CRUCENI; comuna SAGU	Movilă Teșită” (Stockbrunnen)	Hallstatt
AR-II-a-B-00602	Ansamblul castelului Kövér-Appel	Sat FÂNTÂNELE; comuna FÂNTÂNELE	116	1800-1850
AR-II-a-B-00602.01	Castelul Kövér-Appel	Sat FÂNTÂNELE; comuna FÂNTÂNELE	116	1800-1850
AR-II-a-B-00602.02	Parc	Sat FÂNTÂNELE; comuna FÂNTÂNELE	116	1800-1850
AR-II-a-B-00602.03	Biserica romano-catolică "Îngerul Păzitor"	Sat FÂNTÂNELE; comuna FÂNTÂNELE	128-129	1780

5.3 Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

Hărți și fotografiile ale amplasamentului pot fi găsite în format digital pe CD-ul care însoțește prezenta documentație și care este parte integrantă a acesteia.

5.3.1 Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia.

În conformitate cu Certificatul de Urbanism nr. 17 din data de 07.07.2023 emis de către Consiliul Județean Arad (anexat), folosința actuală a terenurilor și destinația stabilită prin PUG: UTR nr.20-canton A.N.I.F. și Post transformare E-Distributie Banat, UTR nr.36-zonă rezidențială, UTR nr.37-zonă agrement Fântânele; zona canale de irigații, stații de pompare, cantoane. Se vor respecta reglementările fiscale specifice localității sau zonei, stabilite prin acte administrative de către Consiliul Local Arad, Șagu și Fântânele. Nu există alte prevederi rezultate din hotărârile consiliilor locale sau județean cu privire la zona în care se află imobilul.

5.3.2 Politici de zonare și de folosire a terenului

Pentru realizarea obiectivului de investiții: „**Reabilitarea sistemului de irigații Fântânele Șagu (actualizare și completare), județ Arad**”, a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 17 din 07.07.2023 emis de Consiliul Județean Arad.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 17 din 07.07.2023 emis de Consiliul Județean Arad:

1. Regimul juridic

Situare teren: intravilan și extravilan comuna Fântânele; extravilan municipiul Arad și comuna Șagu.

Proprietate: domeniul public al statului Român conform CF nr.308491, 307691, 308504, 308506, 308749, 307955, 308498, 307682 Fântânele; Inventarul bunurilor care aparțin domeniului public al statului - Anexa nr.3, nr.M.F.50383, 50384, 50640.

Traseul canalelor se află parțial în zona III de servitute aeronautică a Aeroportului Internațional Arad.

2. Regimul economic

Folosință actuală și destinația stabilită prin PUG: UTR nr.20-canton A.N.I.F. și Post transformare E-Distributie Banat, UTR nr.36-zonă rezidențială, UTR nr.37-zonă agrement Fântânele; zona canale de irigații, stații de pompare, cantoane. Se vor respecta reglementările fiscale specifice localității sau zonei, stabilite prin acte administrative de către Consiliul Local Arad, Șagu și Fântânele. Nu există alte prevederi rezultate din hotărârile consiliilor locale sau județean cu privire la zona în care se află imobilul.

3. Regimul tehnic:

Se solicită reabilitarea amenajării de irigații Fântânele Șagu.

Lucrări propuse: reabilitare priză de apă la râul Mureș și canal de derivație; reabilitare stație pompare de bază (SPA) plutitoare, clădire energetică și stație de repompare (SP) Fântânele; clădire dispecer Valea Viilor (desființare și amplasare container prefabricate și împrejmuire); reabilitare canale de aducțiune (Canal de Aducțiune I și Canal de Aducțiune II), reabilitare canal de Distribuție CP A; reabilitare construcții hidrotehnice (sifoane, stăvilare, căderi, podețe, deversoare, etc.).

Documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire va respecta prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificările și completările ulterioare, Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare, H.G. 907/2016. Se va stabili clasa, categoria de importanță și cerințele esențiale de calitate pentru verificarea proiectului în conformitate cu Legea nr. 10/1995 actualizată. Documentația tehnică se va întocmi conform conținutului-cadru al D.T.A.C. prevăzut în Anexa 1 din Legea nr.50/1991 cu modificările și completările ulterioare.

Documentația va include și identificarea tuturor proprietarilor de terenuri afectate de lucrările de construire, de la care se va obține acordul în formă autentică, după caz.

Pentru acest obiectiv de investiții a mai fost emis CU nr.8 din 07.05.2021 în scopul „Modernizarea sistemului de compensare a deficitului de apă din sol, amenajarea Fântânele-Șagu”, faza D.A.L.I.

5.3.3 Arealele sensibile

Nu este cazul. Lucrările proiectului nu sunt amplasate în interiorul și/sau în imediata vecinătate a siturilor Natura 2000.

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

Coordonatele STEREO 70 ale lucrărilor proiectului în format .shp și/sau DWG se regăsesc în format digital pe CD-ul care însoțește prezenta documentație și care este parte integrată a acesteia.

5.3.5 Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Nu este cazul. Proiectul prevede lucrări de reabilitare și modernizare a stațiilor de pompare și respectiv a stațiilor de repompare și a canalelor de irigații existente.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:

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

6.1 Protecția calității apelor:

▪ *sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;*

În perioada de execuție a lucrărilor vor rezulta următoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate fecaloid–menajere, rezultate din activitatea socială a personalului care execută lucrările (provin de la grupul sanitar și de la bucătărie);
- Substanțele reziduale -fecaloide- rezultate din toaleta ecologică amplasată în organizarea de șantier, vor fi vidanjate și transportate la stația de epurare care deservește zona, activitate ce va fi contractată cu un operator acreditat.

Pentru prevenirea de poluare accidentală vor fi instituite o serie de măsuri de prevenire și control:

- Respectarea programului de revizii și reparații pentru utilaje și echipamente, pentru asigurarea stării tehnice bune a vehiculelor, utilajelor și echipamentelor;
- Operațiile de întreținere și alimentare a vehiculelor nu se vor efectua pe amplasament, ci în locații existente cu dotări adecvate – stații de distribuție a carburanților – stații specializate și acreditate de tip PECO și ateliere specializate de reparații utilaje și autospeciale acreditate care operează în zonă;
- Dotarea locației cu materiale absorbante specifice pentru compuși petrolieri și utilizarea acestora în caz de poluări accidentale. Aceste dotări fac parte din organizarea de șantier, în sarcina Constructorului.

Este strict interzisă aruncarea deșeurilor solide la întâmplare. Acestea vor fi colectate selectiv și vor fi evacuate de pe amplasament în vederea valorificării/eliminării prin firme autorizate.

▪ *stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;*

Nu este cazul. Apele uzate provenite de la bazinele vidanjabile ale toaletelor ecologice cu care va fi dotată organizarea de șantier, vor fi colectate de o societate specializată.

Constructorul, cu acordul Beneficiarului, va încheia un contract de prestări servicii în acest sens.

6.2 Protecția aerului:

▪ **sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;**

În perioada lucrărilor de construcții-montaj, principalele surse de poluare a aerului le reprezintă utilajele din sistemul operațional participant echipate cu motoare termice omologate, care în urma arderii combustibilului lichid, evacuează gaze de ardere specifice (gaze cu conținut de monoxid de carbon, oxizi de azot și sulf, particule în suspensie și compuși organici volatili metalici) în limitele admise de normele în vigoare.

În condițiile de funcționare normală și de respectare a instrucțiunilor de proiectare, nu vor afecta factorul de mediu aer.

În cele ce urmează se fac câteva precizări legate de amprenta de carbon.

Termenul de „amprentă de carbon” este utilizat frecvent pentru a indica contribuția activităților umane și a celor industriale în termeni de emisii de carbon. Pentru simplificarea raportării, acesta este exprimat în termeni de cantitate de dioxid de carbon (CO₂) plus echivalentul acesteia în alte GES (CO₂-eq) emise. O definiție sugerată recent pentru „amprenta de carbon” este „întreaga cantitate de emisii de gaze cu efect de seră (GES) cauzate de o organizație, un eveniment sau un produs” (Wiedmann, T. and Minx, J. (2008). A Definition of 'Carbon Footprint'. In: C. C. Pertsova, Ecological Economics Research Trends: Chapter 1, p. 1-11, Nova Science Publishers, Hauppauge NY, USA https://www.novapublishers.com/catalog/product_info.php?products_id=5

În conformitate cu prevederile ghidului *EIB Project Carbon Footprint Methodology*, activitățile specifice proiectului în perioada de operare nu se încadrează în cele pentru care este necesară calculul amprentei de carbon. În perioada de execuție: activitățile care ar putea să se încadreze sunt cele legate de transport. Conform aceluiași ghid, pentru amprenta de carbon, nu se iau în considerare emisiile aferente transportului în perioada de execuție.

6.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

▪ **sursele de zgomot și de vibrații;**

Principalele surse de zgomot și vibrații de pe amplasament vor fi reprezentate de:

- funcționarea motoarelor de acționare;
- manipularea materialelor de construcții;
- funcționarea utilajelor terasiere folosite pentru amenajarea terenului.

Sursele de zgomot vor avea un caracter temporar:

- Utilajele terasiere folosite la executarea lucrărilor;
- Manipularea materialelor.

În perioada de funcționare nu vor exista surse de zgomot și vibrații.

▪ **amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;**

Nu este cazul.

6.4 Protecția împotriva radiațiilor:

▪ **sursele de radiații;**

Nu este cazul. Proiectul nu prevede folosirea unor materiale radioactive sau care ar putea produce radiații periculoase.

6.5 Protecția solului și a subsolului:

▪ Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

Impactul negativ asupra solului și subsolului poate rezulta din următoarele activități:

- Manipularea necorespunzătoare a materiilor prime de tipul anrocamente, nisip balast etc
- Funcționarea defectuasă și întreținerea utilajelor în amplasament, prin eventuale scurgeri de combustibili și lubrifianți;
- activitățile personalului prin gestionarea neadecvată a deșeurilor.

Apele freatică și de adâncime nu vor fi afectate de lucrările propuse în prezentul proiect.

▪ **lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;**

În condițiile respectării etapelor de execuție a proiectului, a respectării disciplinei tehnologice în timpul operațiilor de construcții, a depozitării corespunzătoare a deșeurilor și a programului de refacere a terenului, specificat în proiectul tehnic, impactul asupra solului și subsolului va fi redus.

6.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

▪ **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Obiectivul de investiție „Reabilitarea sistemului de irigații Fântânele Șagu (actualizare și completare), județ Arad” nu este amplasat în limita și/sau în vecinătatea siturilor Natura 2000.

În perioada de implementare a proiectului, Constructorul va respecta cu strictețe perioadele sensibile și va impune folosirea de forță de muncă manuală astfel încât să fie evitată disturbarea faunei zonale.

6.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

6.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanță față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

Distanță față de așezările umane este de cca 620 m între Stația de pompare și prima casă din Fântânele și de cca 3100 metri între CA I și prima casă din localitatea Șagu.

În zona de interes a proiectului propus au fost semnalate monumente istorice potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000:

Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare	Distanța față de lucrări (m)
AR-I-s-B-00436	Așezare	sat CRUCENI; comuna SAGU	Movilă Teșită” (Stockbrunnen)	Hallstatt	
AR-II-a-B-00602	Ansamblul castelului Kővér-Appel	Sat FĂNTÂNELE; comuna FĂNTÂNELE	116	1800-1850	
AR-II-a-B-00602.01	Castelul Kővér-Appel	Sat FĂNTÂNELE; comuna FĂNTÂNELE	116	1800-1850	

Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare	Distanța față de lucrări (m)
AR-II-a-B-00602.02	Parc	Sat FĂNTÂNELE; comuna FĂNTÂNELE	116	1800-1850	
AR-II-a-B-00602.03	Biserica romano-catolică "Îngerul Păzitor"	Sat FĂNTÂNELE; comuna FĂNTÂNELE	128-129	1780	

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

- ❖ Resursele naturale utilizate în implementarea proiectului propus sunt de tipul:
 - piatră brută, produse de balastieră (nisip, pietriș) provenite din cariere/balastiere acreditate și vor fi însoțite de certificate de calitate, în conformitate cu legislația în vigoare;
- ❖ Biodiversitate – Nu este cazul.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

7.1 Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității

7.1.1 Impactul asupra populației și sănătății umane

Impactul în perioada de construcție, asupra populației este mediu, datorat în special intensificării traficului în zona de interes a proiectului, dar de scurtă durată.

În perioada de funcționare, impactul este pozitiv și de lungă durată, datorat îmbunătățirii condițiilor de funcționare a stațiilor de pompare/repompare și a canalelor de irigații.

De asemenea, proiectul contribuie la:

- crearea a cca. 25 de locuri de muncă temporare pe durata implementării proiectului (în cadrul firmei Contractorului);

Sănătatea locuitorilor nu va fi afectată de implementarea proiectului nici în perioada de construire și nici în perioada de funcționare.

7.1.2 Impactul asupra biodiversității

Nu este cazul. Proiectul nu este amplasat în interioru și/sau în imediata vecinătate a siturilor Natura 2000.

7.2 Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)

Impactul se va manifesta doar local și numai în perioada de implementare a proiectului, punctual - în punctul de lucru și nu se prevede extinderea impactului chiar dacă acesta este nesemnificativ..

7.3 Magnitudinea și complexitatea impactului

Magnitudinea impactului este diferită în funcție de procesele tehnologice desfășurate, de condițiile atmosferice, de numărul de utilaje și echipamente aflate simultan în acțiune.

Impactul cu caracter local, manifestat în special prin zgomot se va manifesta pe durata executării lucrărilor proiectului, în zilele lucrătoare. Impactul va fi redus, temporar, cu caracter local, manifestându-se în zona frontului de lucru și a organizării de șantier.

Impactul este caracterizat ca nesemnificativ, local pe termen scurt.

Impactul execuției lucrărilor se va putea diminua prin reducerea la minim a duratei de execuție, evitarea perioadelor inadecvate din punct de vedere meteo-climatic, precum și printr-o execuție îngrijită și o organizare atentă a acestora.

În perioada de funcționare a stațiilor de pompare/repompare, riscurile se pot reduce prin asigurarea unui program de urmărire a funcționării tuturor componentelor la parametrii proiectați, în conformitate cu regulamentul de exploatare a acestora.

7.4 Probabilitatea impactului

Probabilitatea impactului asupra mediului este diferită pe fiecare factor de mediu atât în faza de execuție, cât și în faza de exploatare. Se menționează și faptul că seturile de măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra mediului care se propun și care sunt obligatoriu de a fi respectate, vor contribui la scăderea probabilității apariției și/sau extinderii unor tipuri de impacturi.

7.5 Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul asupra factorilor de mediu se va manifesta numai în perioada de construcție/implementare aferentă acestui obiectiv de investiții. Impactul va avea o frecvență variabilă (în funcție de programul de execuție și tipul lucrărilor executate). În perioada de iarnă, care nu este propice pentru execuția lucrărilor nu vor exista impacturi negative. Din punct de vedere al mărimii complexității proiectului se estimează că impactul va fi redus, temporar și local, variabil și reversibil.

Pentru perioada de exploatare impacturile pozitive sunt în mod evident, de durată. Deoarece impactul pozitiv are un caracter complex, frecvența și reversibilitatea acestuia nu sunt cuantificabile, dar i se poate atribui un caracter permanent.

Implementarea măsurilor obligatorii de prevenire și reducere a impactului negativ asupra mediului, vor contribui la scăderea duratei și frecvenței unor tipuri de impacturi negative.

7.6 Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Deși impactul a fost estimat ca fiind nesemnificativ și reversibil, în conformitate cu Ordinul nr. 1682/2023 – capitolul 3.A.1 - Etapa de încadrare – la punctul – ”Parcurgerea etapei de încadrare” este specificat ”Măsurile de reducere nu sunt luate în considerare în această etapă.”, au fost doar recomandate o serie de măsuri de evitare a producerii unui impact, respectiv:

- Prevederea tuturor măsurilor de intervenție (prin Planul de Management de Mediu) conform prevederilor normelor legislative actuale în privința protecției mediului.
- Se vor efectua instruirii pentru tot personalul implicat în execuția lucrărilor cu privire la problemele generale de mediu, habitate și specii protejate și măsuri de reducere a impacturilor.
- Toate lucrările se vor realiza în prezența unui ecolog pentru a identifica zone favorabile speciei și de a acționa în scopul evitării afectării acestora.
- Se va asigura optimizarea traseelor de transport materiale.

7.7 Natura transfrontalieră a impactului.

Nu este cazul. Niciuna din activitățile din lista anexă a Convenției EPSOO privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalieră nu se regăsește în proiectul propus „**Reabilitarea sistemului de irigații Fântânele Șagu (actualizare și completare), județ Arad**” și nu se intersectează cu lucrările prevăzute în proiectul ce face obiectul acestei documentații.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.

Pentru a asigura protecția factorilor de mediu pe durata execuției lucrărilor va fi realizată o monitorizare, cu scopul identificării eventualelor efecte negative, stabilirii măsurilor de diminuare a impactului până la îndeplinirea cerințelor ecologice specifice. Astfel, pe durata execuției lucrărilor, se vor avea în vedere următoarele aspecte:

- monitorizarea stării terenurilor atât în perimetrul organizării de șantier, cât și în zonele adiacente;
- permanentul control al stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor tehnologice, realizarea periodică a reviziilor și verificărilor acestora, conform prevederilor cărților tehnice și instrucțiunilor furnizate de producător;
- evidența deșeurilor de ambalaje și a modului de gestionare a acestora;
- evidența tuturor deșeurilor utilizate (tip de deșeu, cod, stare fizică, cantitate generată/unitate de măsură, consumat în unitate, valorificat, evacuat - la rampă) în conformitate cu HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Este recomandată monitorizarea biodiversității - chiar dacă prezentul proiect nu se desfășoară în interiorul și/sau în vecinătatea suturilor Natura 2000 - celor mai importante și mai comune/frecvente grupe taxonomice. Astfel, se va realiza monitorizarea speciilor de plante și habitate, speciilor de nevertebrate, pești, amfibieni și reptile, păsări și mamifere, având în vedere specificul proiectului și al zonei.

În perioada de realizare a lucrărilor, monitorizarea biodiversității se va realiza în principal pe fronturile de lucru și înainte de deschiderea acestora, pentru a putea pune în evidență prezența eventualelor specii de interes comunitar și conservativ care ar putea apărea în zona fronturilor de lucru, pentru a preveni impactul asupra acestora (distrugerea adăposturilor/cuiburilor, mortalitate). Este de menționat că experții implicați în monitorizarea speciilor și habitatelor (biologi, ecologi sau similar) vor raporta către Beneficiar și către elaboratorul lucrărilor orice probleme care pot afecta în mod negativ mediul și vor recomanda măsuri adiționale pentru a reduce impactul.

Monitorizarea amplasamentului lucrărilor proiectului propus înainte de începerea lucrării pentru determinarea stării actuale a mediului include analiza următorilor parametri:

- pentru sol: concentrația de metale grele și hidrocarburi din amplasamentul viitoarelor lucrări proiectate și al organizării de șantier;
- pentru aer: concentrația de SO_x, NO_x, NH₃, pulberi totale în suspensie și pulberi sedimentabile în viitorul amplasament al proiectului;
- nivelul zgomotului în viitorul amplasament al proiectului și la limita zonelor rezidențiale din vecinătatea amplasamentului;
- pentru biodiversitate: identificarea tuturor speciilor de floră și faună din amplasamentul proiectului (inclusiv cele observate în pasaj sau care cuibăresc în vecinătatea amplasamentului proiectului – dacă este cazul).

Aceste determinări vor folosi ca probe martor, pentru determinarea stării inițiale a mediului pe amplasamentul analizat. Deși amplasamentul proiectului a fost vizitat și evaluat în perioada realizării documentației, este necesară evaluarea acestuia cu un an înainte de începerea lucrărilor de construcție, deoarece condițiile locale se pot schimba și este posibilă schimbarea compoziției specifice a biocenozei în amplasamentul proiectului sau în zonele din vecinătatea acestuia.

Monitorizarea în timpul perioadei de construcție

În perioada realizării lucrărilor de reabilitare, este necesară monitorizarea tuturor factorilor de mediu prin prelevarea probelor din cadrul fronturilor de lucru și al organizării de șantier. Este recomandat ca în perioada realizării lucrărilor de construcție să fie folosite aceleași puncte de monitorizare folosite pentru determinarea stării inițiale a mediului, pentru a asigura reprezentativitate datelor obținute.

În perioada realizării lucrărilor de construcție, vor fi monitorizați următorii parametri:

- pentru aer: concentrația de SO_x, NO_x, NH₃, pulberi totale în suspensie și pulberi sedimentabile în perimetrul organizării de șantier și în fronturile de lucru – frecvență lunară;
- pentru determinarea nivelului zgomotului și a vibrațiilor: măsurători lunare în cadrul frontului de lucru;
- pentru sol: determinarea lunară a concentrațiilor de metale grele și hidrocarburi în perimetrul fronturilor de lucru;
- pentru biodiversitate: monitorizări bi-lunare în amplasamentul proiectului;
- deșeuri: păstrarea evidenței cantității și tipurilor de deșeuri conform HG 856/2002, modul de eliminare a acestora).

În perioada realizării lucrărilor, constructorul va trebui să folosească tehnologii și echipamente de lucru prietenoase cu mediul, care să asigure reducerea emisiilor de noxe și să respecte toate măsurile de protecție a mediului propuse în cadrul documentației privind evaluarea impactului asupra mediului.

În timpul perioadei de execuție se va solicita constructorului îndeplinirea următoarelor măsuri privind creșterea eficienței energetice și ameliorarea condițiilor de mediu existente:

- utilizarea de tehnologii performante cu rol în reducerea timpului de execuție, reducerea consumului de materiale și reducerea consumului energetic;
- utilizarea unor materiale de construcție care respectă standarde înalte de calitate ce vor asigura diminuarea cantității de deșeuri rezultate în urma lucrărilor de construcție;

- utilizarea de echipamente moderne, de ultimă generație, cu consum redus de combustibil sau utilizarea unor surse alternative de energie (biodiesel);
- utilizarea de materiale de construcții provenite din resurse locale pentru reducerea consumului de carburanți necesar transportului de materii prime și materiale;
- angajarea unei firme de specialitate care va monitoriza periodic impactul activităților de construcție asupra mediului și performanțele înregistrate în direcția protecției mediului.

Planul de monitorizare în perioada de operare

În perioada de monitorizare lucrărilor vor fi monitorizați următorii parametri:

- pentru aer: Nu este cazul unei monitorizări al emisiilor în aer, proiectul nu va produce emisii în perioada de operare;
- pentru zgomot: Nu este cazul a fi măsurat nivelului zgomotului în amplasamentul lucrărilor;
- pentru sol: NU este cazul. Lucrările odată finalizate nu vor avea impact asupra solului; Beneficiarul va respecta toate măsurile propuse pentru reducerea potențialului impact care poate fi identificat în urma activităților de monitorizare.

Programul de monitorizare a factorilor de mediu pe parcursul execuției lucrărilor proiectului va fi întocmit de către Constructor și va fi urmărit și respectat cu strictețe de tot personalul lucrător. Monitorizarea respectării planului va fi supavegheată de către specialiștii Agenției pentru Protecția Mediului Arad și de reprezentanții beneficiarului proiectului.

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE:

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: [Directiva 2010/75/UE](#) (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), [Directiva 2012/18/UE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a [Directivei 96/82/CE](#) a Consiliului, [Directiva 2000/60/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, [Directiva-cadru aer 2008/50/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, [Directiva 2008/98/CE](#) a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul.

B. Se va menționa planul/ programul/ strategia/ documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Nu este cazul.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:

10.1 Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

Se propune o organizare de șantier în apropierea punctului de lucru principal.

Organizarea de șantier ce va cuprinde:

- 1 sau 2 containere tip birou, pentru șef șantier și pentru inginer – închiriate sau procurate;
- 1 sau 2 containere pentru muncitori - închiriate sau procurate;
- structura metalică acoperită, provizorie, ușoară (tip șopron) - zona depozitare materiale, având dimensiuni în plan de 10,00 x 6,00 m;
- 2 sau 3 toalete ecologice;
- 2 sau 3 bazine cu apă de 1 mc din PEID pentru nevoi menajere, amplasate în pe cabinele pentru muncitori și pe containerele pentru birouri;
- 2 sau 3 pubele pentru deșeurile municipale;
- 3 containere pentru deșeurile colectate selectiv (DP,DMA, DI) rezultate în urma activității desfășurate;
- un punct de intervenție împotriva incendiilor;

Alimentarea cu apă potabilă se va realiza prin grija Constructorului, în recipiente îmbuteliate de la un distribuitor autorizat, în lipsa unei surse de apă în incintă.

Iluminatul se va realiza prin utilizarea de generatoare portabile și dacă va fi necesar vor fi executate racorduri provizorii pentru iluminatul incintei.

10.2 Localizarea organizării de șantier

Amplasarea organizării de șantier, precum și alte activități conexe, se vor realiza cu respectarea prevederilor legale în vigoare, privind protecția mediului.

Organizarea de șantier se va amenaja în apropierea amplasamentului lucrărilor, pe un teren pus la dispoziție de Primăria localității Fântânele.

10.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Deoarece amplasamentul organizării de șantier pentru lucrările de reabilitare propuse este amplasată într-o zonă puternic antropizată, impactul asupra mediului va fi nesemnificativ, de scurtă durată și reversibil. Se vor impune măsuri de refacere a terenului, dacă va fi cazul, după terminarea lucrărilor.

Cuantificarea impactului activităților din cadrul organizării de șantier este dificil de făcut în aceasta fază de proiectare, elementele necesare evaluării impactului fiind dependente direct de antreprenor, de utilajele și tehnologia folosite, de experiența acestuia și disciplina muncitorilor.

10.4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.

Emisii de poluanți în aer de la motoarele în funcțiune, în perioada de construcție.

Zgomot și vibrații provenite de la autovehicule și de la activitatea de depozitare, manevrare a materialelor folosite în perioada efectivă de lucru.

Sursele de poluanți au fost descrise le larg la capitolul 7.

10.5 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Se va evita amplasarea direct pe sol a materialelor de construcție. Suprafețele destinate pentru depozitarea de materiale de construcție, recipienti goliți și depozitare temporară de deșeuri vor fi impermeabilizate în prealabil, cu folie de polietilenă sau containere mari pentru deșeuri din construcții și demolări.

Sursele de apă - nu este necesară.

Energia electrică necesare pentru organizarea de șantier va fi asigurată cu ajutorul generatoarelor portabile și dacă va fi necesar vor fi executate racorduri provizorii pentru iluminatul incintei.

Apa potabilă necesară personalului lucrător va fi asigurată de Constructor în recipiente îmbuteliate, provenită de la un distribuitor autorizat.

Pe toată durata șantierului, incinta acestuia, construcțiile de organizare, vor fi ținute permanent în stare de curățenie.

Antreperenorul este obligat să respecte toate normele SSM și PSI în vigoare și asigurarea ordinii în desfășurarea lucrărilor și să respecte reglementările în vigoare ale organelor sanitare și ale poliției.

Costructorul are obligația de a executa lucrările în conformitate cu caietele de sarcini și proiectele avizate, să păstreze curățenia în șantier, să prevadă parapeti de protecție și semnalizare a zonelor periculoase pe toată durata lucrărilor (dacă va fi cazul).

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:

11.1 Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.

Beneficiarul are obligația de a reface terenul afectat la starea pe care acesta a avut-o anterior execuției lucrărilor, respectiv :

- curățirea zonei aferente investiției, prin evacuarea din amplasament a deșeurilor menajere, precum și a deșeurilor specifice și transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deșeuri zonal autorizat;
- evacuarea din amplasamente a tuturor utilajelor și uneltelor utilizate la execuția lucrărilor;

Terenul pe care se vor executa lucrările investiției, va fi refăcut la categoria de folosință inițială.

11.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale.

Poluarea accidentală este orice alterare a caracteristicilor fizice, chimice, biologice sau bacteriologice ale apei, produsă prin accident, avarie sau altă cauză asemănătoare, ca urmare a unei erori, omisiuni, neglijențe ori calamități naturale și în urma căreia apa devine

improprie folosirii posibile înainte de poluare. Poluarea accidentală este, de cele mai multe ori, de intensitate mare și de scurtă durată.

Cauzele care conduc la producerea poluărilor accidentale sunt:

- nerespectarea regulamentelor de funcționare-exploatare;
- accidente tehnice;
- descărcări intenționate.

Conducerea firmei are răspunderea urmaririi realizării la termen și în bune condiții a măsurilor și lucrărilor stabilite. După producerea unui eveniment cauzator de poluare, conducerea beneficiarului are obligația să analizeze în detaliu și sub toate aspectele, cauzele poluării accidentale și dispune măsuri tehnico-materiale și organizatorice, în scopul prevenirii unor astfel de situații nedorite, inclusiv eventualele modificări și/sau completări ale tehnologiilor de producție, ale instalațiilor, construcțiilor, dotărilor, ținând seama și de experiența dobândită în cursul evenimentului de poluare consumat.

Modul de acționare în caz de producere a unei poluări accidentale:

1. Persoana care observă fenomenul anunță imediat conducerea șantierului.
2. Conducerea șantierului dispune:
 - anunțarea persoanelor sau a colectivelor cu atribuții prestabilite pentru combaterea poluării, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și pentru diminuarea efectelor acesteia, locale sau din zonă;
 - anunțarea imediată a reprezentanților "Apele Române" și apoi informarea periodică asupra desfășurării operațiunilor de sistare a poluării prin eliminarea sau anihilarea cauzelor care au produs-o și de combatere a efectelor acesteia.
3. Persoanele din șantier, cu atribuții în combaterea poluării accidentale acționează pentru:
 - eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, în scopul sistării ei;
 - limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
 - îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
 - colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea respectării sau, după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.
4. Modul de solicitare a sprijinului acordat de unitățile cu care s-au stabilit, în prealabil, relații de colaborare în acest scop, în cazul în care se constată că forțele și mijloacele disponibile în unitate nu sunt suficiente pentru sistarea poluării și/sau eliminarea efectelor acesteia.
5. În cazul în care, cu toate măsurile interne luate, există pericol ca poluarea să se extindă către resurse de apă de suprafață sau subterane imediat, vor fi avertizați reprezentanții Apele Române din zonă, asupra situației deosebite create.
6. După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii substanțelor poluante zone adiacente, conducerea șantierului va informa reprezentanții Apele Române asupra sistării fenomenului.

7. La solicitarea reprezentanților Apele Române, conducerea șantierului dispune subordonaților colaborarea cu aceste organe, în vederea stabilirii răspunderilor și a persoanelor responsabile pentru poluarea accidentală produsă.

11.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației.

Nu este cazul.

11.4 Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

După finalizarea lucrărilor, terenurile vor fi aduse la starea inițială prin înierbare.

XII. ANEXE - PIESE DESENATE:

Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, sunt atașate prezentei documentații și sunt parte integrată a acesteia.

XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR [ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007](#) PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN [LEGEA NR. 49/2011](#), CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:

- a) Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Tabel 1 - Descrierea PP și distanța față de ANPIC

Nr. crt.	Tip de intervenție în perioada de construcție/ operare/dezafectare proiect Obiectivele PPS	Descrierea intervențiilor principale/secundare și conexe proiectului-ului pe perioada de construcție, funcționare și dezafectare Descriere obiective PPS	Localizarea față de ANPIC (distanța)
1	Reabilitare stație de pomare de bază Fântânele - SPA plutitoare Fântânele	Reabilitarea clădirii energetice : instalațiile de forță 6kV, de forță și lumină – 0,4 kV și automatizare și semnalizare	
2	Reabilitare stație de repomare Fântânele – SP repomare Fântânele	Reabilitare stație repomare pri: refacerea arhitecturii stației, înlocuirea sau reabilitarea agregatelor de pompare, înlocuirea sau reabilitarea conductelor de aspirație și de refulare, reabilitarea instalației de forșă 6kV și de forță și lumină 0,4 kV și reabilitarea instalației de automatizare și semnalizare; reabilitarea conductelor de refulare	
3	Reabilitare canalele de aducțiune CA I și CA II	Defrisarea vegetatiei crescuta spontan, refacerea / înlocuirea dalelor de beton deteriorate, impermeabilizarea secțiunii transversale cu geocompozit (soluția 1)	
4	Reabilitare canal de distribuție CPA	Defrisarea vegetatiei crescuta spontan, refacerea / înlocuirea dalelor de beton deteriorate, impermeabilizarea secțiunii transversale cu geocompozit (soluția 1)	

Reabilitare construcții hidrotehnice de pe canale în totalitatea lor	Reabilitarea construcțiilor hidrotehnice de pe canale în totalitatea lor
--	--

Coordonatele STEREO 70 ale lucrărilor propuse – în format .shp și .xls - sunt atașate prezentei documentații și sunt parte integrantă a acesteia.

b) Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar

Nu este cazul. Lucrările propuse în cadrul acestui obiectiv de investiții nu sunt amplasate în interiorul și/sau în imediata vecinătate a siturilor Natura 2000.

c) Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

Nu este cazul. Lucrările propuse în cadrul acestui obiectiv de investiții nu sunt amplasate în interiorul și/sau în imediata vecinătate a siturilor Natura 2000.

d) Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

Nu este cazul. Lucrările propuse în cadrul acestui obiectiv de investiții nu sunt amplasate în interiorul și/sau în imediata vecinătate a siturilor Natura 2000.

e) Se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar

Nu este cazul. Lucrările propuse în cadrul acestui obiectiv de investiții nu sunt amplasate în interiorul și/sau în imediata vecinătate a siturilor Natura 2000.

f) Alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul.

XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:

1. Localizarea proiectului:

a) Bazinul hidrografic

Lucrările propuse sunt amplasate în Bazinul Hidrografic Mureș.

Bazinul hidrografic Mureș este situat în partea centrală și de vest a României, având pentru extremități următoarele coordonate: longitudine: 20o 11'- limita vestică; 25o 44'-limita estică și latitudine: 45o 14'- limita sudică și 47o 08'- limita nordică.

Bazinul hidrografic Mureș se învecinează la nord cu spațiile hidrografice Crișuri și Someș, la sud cu spațiul hidrografic Banat, bazinele hidrografice Jiu și Olt, la vest bazinul hidrografic Siret, iar la est granița cu Ungaria. Bazinul este amplasat în spațiul delimitat de Carpații Orientali, Meridionali și Apuseni, iar sectorul sau inferior este amplasat în centrul câmpiei Tisei. (Sursa : PMBH Mureș actualizat 2023)

b) Cursul de apă: râul Mureș / cod castral IV-1;

c) Corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

- Corp de apă subterană: ROMU22/ Conul aluvial al Mureșului (Pleistocen inferior-mediu) – corp de apă subterană de adâncime.
- Corp de apă de suprafață : RORW4-1_B10 - Mureș, conf. Soimoș - conf. Zădărlac

2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Corpul de apă subterană ROMU22 – Conul aluvial al Mureșului (Pleistocen inferior-mediu)

În perioada 2017-2019, calitatea apei subterane a fost monitorizată în foraje aparținând

Rețelei Hidrogeologice Naționale, situate la extremitatea estică a corpului de apă subterană și în extremitatea vestică a acestuia.

Au fost înregistrate depășiri, locale, ale valorilor prag la NH₄, NO₂ și PO₄. Pentru evaluarea stării calitative au fost analizate și rezultatele analizelor chimice efectuate în anii anteriori; conform acestor analize, nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor de prag sau a standardului de calitate (pentru NO₃) la nici un parametru analizat.

Pe baza celor menționate, se consideră că depășirea valorilor de prag are caracter local, astfel încât corpul de apă subterană ROMU22 se află în stare bună din punct de vedere calitativ.¹

Nr. Crt.	Cod-Nume corp de apă subterană	Stare cantitativă	Stare calitativă
1	ROMU22/ Conul aluvial al Mureșului (Pleistocen inferior-mediu)	B	B

Denumire corp apă	Codul corpului de apă de suprafață	Cod tipologie corp de apă	Clasa de stare ecologică/potențial ecologic	Confidența evaluării stării ecologice/potențialului ecologic
Mureș, conf. Soimoș - conf. Zădărlac	RORW4-1_B10	RW	2	2

Extras din Planul de Management al SH Mureș – Draft actualizat în 2023

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

La nivelul bazinului hidrografic Mureș, s-a constatat că 96% din corpurile de apă subterană ating obiectivul de stare chimică bună înainte de 2021

Pentru corpurile de apă subterană care nu ating obiectivele de mediu de stare chimică bună până în 2027, vor fi aplicate excepții de la obiectivele de mediu conform art. 4(4)c.

Obiectivul de mediu pentru starea bună cantitativă a fost atins în primul ciclu de implementare pentru toate corpurile de apă subterană și s-a menținut inclusiv în acest ciclu de planificare.

¹ Sursa: PMBH Mureș actualizat 2023

Corpuri de apă subterană de adâncime: ROMU21, ROMU22, ROMU23, ROMU24; având în vedere grosimea și tipul stratului acoperitor, relația între acestea și habitate nu este posibilă.

Cod SH Mureș	Denumire corp de apă de suprafață	Codul corpului de apă de suprafață	Categoria de apă	Stare chimică	Modul de evaluare a stării chimice
RO7	Mureș, conf. Soimos - conf. Zădărlac	RORW4-1_B10	RW	2	Monitorizare

Extras din Anexa 6.2 din Planul de Management al SH Mureș actualizat în 2023

Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață și excepțiile de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apă din S.H. Mureș (extras din Anexa 7.1 al Planului de Management al S.H.Mureș actualizat 2023).

Spațiu/ Bazinul hidrografic	Cursul de apă	Denumire corp de apă	Cod corp de apă	categoria corpului de apă	Tipologia corpului de apă	Zone protejate		Obiectiv de mediu		ecologică/potențial ecologic	Starea chimică	Atingerea obiectivului de mediu - starea ecologică/potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu - starea chimică	Atingerea obiectivului de mediu - starea ecologică/potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu - starea chimică
						Tipul	Obiectivul	ecologică	chimică	Draft PM III	2016-2021	2011-2027			
Mureș	Mureș	Mureș, conf. Soimos - conf. Zădărlac	RORW4-1_B10	HMWB	RO10CAPM zone de protecție prin natură și specii		OUG 57/2007	Potențial ecologic bun	Stare chimică bună	2	2	DA	DA	DA	DA

Extras din Anexa 7.2 la Planul de Management al SH Mureș actualizat 2023

XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292 DIN 2019 - PRIVIND EVALUAREA impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

Nu este cazul

Expert principal mediu,
Ing. Mihaela Iacobini



Verificat,
Șef proiect
dr. ing. Mărcine Nicolae