

jr. CUCU VIOREL
sat Adâncata, comuna Adâncata,
str. Principală nr. 6, c.p. 727005
județul Suceava
tel. 0742267518
email: alynush@yahoo.com
Cont IBAN RO037PIRB350017549001000
Banca FIRST BANK S.A., Sucursala Suceava



Proiect nr. 1 din 21.12.2023

Documentație tehnică

întocmită în vederea emiterii Deciziei etapei de încadrare pentru lucrarea hidrotehnică Reamenajare heleșteu Balta Corbului, amplasată în intravilanul satului Adâncata (cartier Dealul Livezii), comuna Adâncata, județul Suceava, respectiv în platoul litostructural Adâncata-Burdujeni, în zona numită local Poiana la Păr-ravena Balta Corbului.

Documentația tehnică a fost elaborată în conformitate cu prevederile cuprinse în Legea nr. 292/3 dec. 2018 (anexa nr. 2, pct. 1: Agricultură, silvicultură și acvacultură, lit. f – crescătorii pentru piscicultură intensivă, pct. 10: Proiecte de infrastructură, lit. g – baraje și alte instalații proiectate pentru reținerea sau stocarea apei pe termen lung altele decât cele prevăzute în Anexa nr. 1 și pct. 13, 2, respectiv Anexa nr. 5.E la procedură), privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, inclusiv O.U. nr. 195/22.12.2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, și Ordin nr. 828/2019, emis de M.A.P. privind emitere aviz de gospodărire a apelor.

Profil de activitate: în prezent Activități zootehnice în ferma gospodărească mixtă, cod CAEN. rev.2, 0142 și 0146, iar în viitor Acvacultură în ape dulci (cod CAEN rev.2 0322) și piscicultură (cod CAEN. rev. 2, 0502) conform Ordin I.N.S. nr. 337 din 20 aprilie 2007, privind aprobarea clasificării activităților din economia națională

Bazin hidrografic: râu Siret, cod cadastral: XII.1.000.00.00.00.0.

Sub-bazin hidrografic: râu Grigorești, cod cadastral: XII-1.000.13.00.00.0, și ravena Balta Corbului.

Obiectiv hidrotehnic: Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava.

Amplasament: platoul lito-structural Adâncata-Burdujeni, Poiana la Păr, comuna Adâncata.

Sediu punct de lucru: Poiana la Păr. Fermă gospodărească mixtă.

Cod corp de apă de suprafață: cod RORW12-1-13-B1 Grigorești: ravena Balta Corbului.

Cod corp de apă subterană de adâncime și freatică: cod ROSI06 Suceava, Grigorești: unitatea hidrogeologică a Platourilor litostructurale tip Dragomirna, Podișul Sucevei.

Clasa de importanță: IV – categoria D (importanță redusă).

Investiție veche.

Titular:
jr. Cucu Viorel.

Responsabil protecția mediului:
jr. Cucu Viorel.

Proiect nr:	1/2023
Faza:	Documentație tehnică pentru emiterie Acord de mediu
Cuprinde:	P.S.+P.D.+C.D.
Data:	21.12.2023

- Decembrie 2023-

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 2 din 70		

Cuprins

la documentația tehnică întocmită în vederea emiterii Deciziei etapei de încadrare pentru lucrarea hidrotehnică Reamenajare heleșteu Balta Corbului, amplasată în intravilanul satului Adâncata (cartier Dealul Livezii), comuna Adâncata, județul Suceava, respectiv în platoul litostructural Adâncata-Burdujeni, în zona numită local Poiana la Păr-ravena Balta Corbului.

	Pag.
Pagina de titlu.	1
Cuprins (pagini scrise, anexe scrise și grafice).	2
A. Memoriu tehnic: date privind necesitatea întocmirii proiectului	5
I. Denumirea proiectului	5
II. Titular	5
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	6
a) rezumatul proiectului	6
b) justificarea necesității proiectului	21
c) valoarea investiției	22
d) perioada de implementare propusă	22
e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv suprafața de teren solicitată pentru a fi folosită în permanență (planuri de situație și amplasament)	22
f) descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, structuri, materiale de construcție și altele)	23
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	33
V. Descrierea amplasării proiectului	34
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului (informații disponibile)	38
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	38
a) protecția calității apelor	39
b) protecția aerului	39
c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	41
d) protecția împotriva radiațiilor	42
e) protecția solului și a subsolului	43
f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice	43
g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	44
h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea	44
i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	47
B. Utilizarea resurselor naturale în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	47
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	47
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	51
1. În faza de recologizare și construire	52
2. În faza de funcționare	53
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare	56
A. Justificarea încadrării proiectului în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene	56

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 3 din 70		

B. Menționarea planului/programului/strategia, documentul de programare/planificare din care face parte proiectul cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat	57
X. Lucrări necesare organizării de șantier	57
XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției în caz de accidente și/sau la încetarea activității (informații disponibile)	58
XII. Anexe-piese desenate	60
1. planul de încadrare în zonă	60
2. schema-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare	60
3. schema-flux a gestionării deșeurilor	60
4. alte piese desenate stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului	60
XIII. Proiecte care intră sub incidența prevederilor art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobat cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011	60
a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice în sistem de proiecție națională STEREO 70 ale amplasamentului proiectului	60
b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar	60
c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului	60
d) precizarea că proiectul propus nu are legătură directă sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar	61
e) estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar	61
f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare	61
XIV. Proiectul propus pentru realizare (pe ape sau care au legătură cu apele)	61
1. Localizarea proiectului	62
2. Indicarea stării ecologice/potențialul ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subterană se indică starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă	64
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente	64
XV. Criteriile prevăzute în ANEXA nr. 3 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului	65

B. Anexe scrise.

Anexa nr. 1	Informare nr. 1154/24.02.2023, afișată la sediul Primăriei comunei Adâncata;
Anexa nr. 2	Acord de reabilitare nr. 1159/24.02.2023, emis de Primăria comunei Adâncata;
Anexa nr. 3	Adresă nr. 3858/24.03.2023, emisă de A.P.M. Suceava, privind încadrarea perimetrului în Sit Natura 2000;
Anexa nr. 4	Decizia etapei de evaluare inițială nr. 81/21.03.2023, emisă de A.P.M. Suceava;
Anexa nr. 5	Aviz nr. 47 din 29.08.2023, emis de Garda Forestieră Suceava;
Anexa nr. 6	Contract de concesiune nr.1757/17.05.2010, emis de Consiliul local Adâncata;
Anexa nr. 7	Certificat de urbanism nr. 12 din 27.02.2023, emis de Primăria comunei Adâncata;
Anexa nr. 8	Aviz de gospodărire a apelor nr. 97 din 11.07.2023, emis de A.B.A. Siret;
Anexa nr. 9	Raport de încercare nr.52655/05-07.06.2019, emis de DSP județeană Suceava;
Anexa nr. 10	Raport de încercare nr.573 din 19.06.2019, emis de SGA Suceava;
Anexa nr. 11	Extras de Carte Funciară pentru Informare, Carte Funciară Nr. 34804 UAT Adâncata;
Anexa nr. 12	Fișacomplexă a forajului F1.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 4 din 70	

C. Anexe grafice.

- Anexa nr. 1 Amplasarea în zonă a perimetrului Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava. Încadrarea în bazinul hidrografic al râului Siret, sub-bazinul râului Grigorești. sc. 1:200.000.
- Anexa nr. 2 Amplasarea obiectivului reamenajare heleșteu Balta Corbului;
- Anexa nr. 3 Amplasarea geografică a obiectivelor economice administrate de către Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava. sc. 1:1.000.
- Anexa nr. 4 Localizarea heleșteului Balta Corbului;
- Anexa nr. 5 Harta geologică;
- Anexa nr. 6 Coloană litostratigrafică și cronologică;
- Anexa nr. 7 Plan de încadrare în zonă cu amplasarea perimetrului Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava. sc. 1:25.000.
- Anexa nr. 8 Plan de încadrare în zonă cu amplasarea perimetrului Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava. sc. 1:10.000.
- Anexa nr. 9 Plan de încadrare în zonă cu amplasarea perimetrului Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava (ortofotoplan). sc. 1:10.000.
- Anexa nr. 10 Fișa de localizare a amplasamentului Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava, în cadrul parcelei cadastrale nr.34804. sc. 1:25.000.
- Anexa nr. 11 Fișa de localizare a amplasamentului perimetrului Reamenajare heleșteu Balta Corbului, județul Suceava. sc. 1:25.000.
- Anexa nr. 12 Inventar de coordonate pe conturul perimetrului Reamenajare heleșteu Balta Corbului, județul Suceava. sc. 1:2.000.
- Anexa nr. 13 Secțiune transversală prin digul de închidere al heleșteului Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava. sc. L = 1:1000, H = 1:100.
- Anexa nr. 14 Macheta fișei de inventariere a puțului săpat nr. 2.
- Anexa nr. 15 Plan de situație cu localizarea perimetrului Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava. sc. 1:1.000.
- Anexa nr. 16 Profil longitudinal nr. 1-1' la perimetrul Reamenajare heleșteu Balta Corbului. sc. L = 1:1000, H = 1:100.
- Anexa nr. 17 Fișa de stratificație a forajelor geotehnice;
- Anexa nr. 18 Vederi parțiale asupra perimetrului Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava.
- Anexa nr. 19 Monografia de lucru.
- Anexa nr. 20 Legenda.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 5 din 70		

Documentație tehnică

întocmită în vederea emiterii Deciziei etapei de încadrare pentru lucrarea hidrotehnică Reamenajare heleșteu Balta Corbului, amplasată în intravilanul satului Adâncata (cartier Dealul Livezii), comuna Adâncata, județul Suceava, respectiv în platoul litostructural Adâncata-Burdujeni, în zona numită local Poiana la Pâr-ravena Balta Corbului

A. Memoriu tehnic: date privind necesitatea întocmirii proiectului.

Documentația tehnică s-a întocmit în conformitate cu prevederile cuprinse în următoarele acte normative, deoarece fazele de reamenajare, construcție și funcționare a obiectivului hidrotehnic sunt reglementate prin acestea, respectiv: Legea nr. 292/3 dec. 2018 - Anexa nr. 5.E la Procedura privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Ordonanța de Urgență nr. 195 din 22.12.2005, Legea protecției mediului nr. 137/1995 (republicată în anul 2000), Legea nr. 49/2011, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin O.U.G. nr. 57/2007, Legea nr. 243/2018, Ordin nr. 828/2019, emis de Ministerul Apelor și Pădurilor etc. Proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare ale acesteia.

Menționăm că, pentru realizarea obiectivului de investiție s-a emis Aviz de gospodărire a apelor nr. 97 din 11.07.2023 de către A.B.A. Siret, respectiv Decizia etapei de evaluare inițială nr. 81/21.03.2023, emisă de către A.P.M. Suceava și Aviz nr. 47 din 29.08.2023, emis de Garda Forestieră Suceava.

În conformitate cu Legea nr. 292/2018 și Decizia etapei de evaluare inițială nr. 81/21.03.2023, proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292/2018 – Anexa nr. 2. anexa nr. 2, pct. 1: Agricultură, silvicultură și acvacultură, lit. f – crescătorii pentru piscicultură intensivă, pct. 10: Proiecte de infrastructură, lit. g – baraje și alte instalații proiectate pentru reținerea sau stocarea apei pe termen lung altele decât cele prevăzute în Anexa nr. 1 și pct. 13, 2, respectiv Anexa nr. 5.E la procedură. Proiectul nu se supune evaluării adecvate, însă se supune prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Scopul principal al investiției proiectate și aprobarea obiectivului este executarea lucrărilor necesare obiectelor componente ale Reamenajării heleșteului Balta Corbului, necesare introducerii sale în circuitul economic, respectiv realizarea acvaculturii în ape dulci și valorificarea faunei piscicole, obiectiv încadrat în clasa IV de importanță, conform STAS 4273/83, iar dimensionarea acestuia în STAS 4068/2-87 la debitul de calcul cu probabilitatea de depășire de 5%, respectiv verificarea la debitul de calcul cu probabilitatea de depășire de 1%.

Conținutul- cadru al memoriului de prezentare, întocmit conform Anexa nr. 5.E la procedură.

I. Denumirea proiectului:

Reamenajare heleșteu Balta Corbului.

II. Titular:

Numele: jr. Cucu Viorel.

Adresa poștală: sat Adâncata, comuna Adâncata, str. Principală nr. 6, cp 727005, județul Suceava.

Numărul de telefon: 0742.267.518.

Adresă de e-mail: alynush@yahoo.com.

Nume persoană de contact: jr. Cucu Viorel.

Manager: jr. Cucu Viorel

Responsabil pentru protecția mediului: jr. Cucu Viorel.

Activitate economică principală: în prezent Activități zootehnice în ferma gospodărească mixtă, cod CAEN. rev.2 0142 și 0146, iar în viitor Acvacultură în ape dulci (cod CAEN. rev.2, 0322) și piscicultură (cod CAEN. rev. 2, 0502) conform Ordin I.N.S. nr. 337 din 20 aprilie 2007, privind aprobarea clasificării activităților din economia națională.

Cont IBAN: RO037PIRB350017549001000, Banca FIRST BANK S.A., Sucursala Suceava.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 6 din 70	

Adresa sediului principal: sat Adâncata, comuna Adâncata, str. Principală nr. 6, cp 727005, județul Suceava.

Adresa punctului de lucru: fermă gospodărească mixtă, parcela cadastrală nr. 34804-C1 și C2 (UAT Adâncata), comuna Adâncata, județul Suceava.

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

Lucrarea hidrotehnică Reamenajare heleșteu Balta Corbului se va realiza în intravilanul comunei Adâncata, județul Suceava, executarea acesteia fiind necesară pentru realizarea acestui obiectiv hidrotehnic, respectiv:

a) rezumatul proiectului;

Proiect întocmit pentru realizarea lucrării hidrotehnice Reamenajare heleșteu Balta Corbului, situată în intravilanul satului Adâncata, comuna Adâncata (limita sa sud-estică), județul Suceava, în zona numită local Poiana la Păr – ravena Balta Corbului, fiind amplasat geografic și administrativ în unitatea geografico-administrativă menționată anterior, având amplasamentul pe reversul sud-estic al cuestei platoului lito-structural Adâncata-Burdujeni.

Administrativ amplasamentul are următoarea localizare:

- parcela cadastrală nr. 34804-C1 și C2 (UAT Adâncata), aparținând Consiliului Local Adâncata are o suprafață de 17.673 mp, conform Extras de Carte Funciară, fiind delimitată în teren prin următoarele limite convenționale, respectiv:
 - spre NE, limită convențională cu parcela cadastrală nr. 34807, 34808 și 34805, în ultima fiind localizate anexele fermei gospodărești mixte, proprietăți ale titularului;
 - spre SE, șanțul care delimitează Pădurea Fetești – Ocolul Silvic Adâncata;
 - spre SV, limită parcelă cadastrală nr. 34803;
 - spre NV, drumul de exploatare agricolă și acces în cartierul Dealul Livezii.

Accesul în obiectivul de investiție se realizează din DN29A (Suceava-Dorohoi) din care la intrarea în satul Adâncata se racordează pe partea dreaptă drumul comunal betonat DC59, pe o lungime de 610 m, din care se racordează pe partea dreaptă drumul de exploatare pe o lungime de 430 m, respectiv a celor de acces racordate stânga, primul până la Ferma gospodărească mixtă a titularului (vacii și porci), pe o lungime de 270 m și a al doilea de pe versantul drept al ravenei pe o lungime de 264m.

Suprafața de teren unde va fi executată lucrarea hidrotehnică a fost concesionată prin Contract de concesiune nr. 1757 din 17.05.2010, încheiat între Comuna Adâncata-Consiliul Local Adâncata și jr. Cucu Viorel, fiind delimitată prin puncte de contur.

Analizând localizarea amplasamentului heleșteului Balta Corbului, rezultă următoarele caracteristici dimensionale și parametri geometrici la data de 21.12.2023:

- localizare: intravilan comuna Adâncata, în zona numită local Poiana la Păr, pe reversul sud-estic al cuestei platoului litostructural Adâncata-Burdujeni;
- limitrof spre V-NV de sediul Fermei gospodărești mixte (proprietate a titularului);
- forma heleșteului: ovoidală, iar în secțiune este trapezoidală, având următorii parametri geometrici ai cuvetei lacustre:

Parametrii geometrici ai suprafeței concesionate prezintă următoarele valori:

- L = 292,6 m;
- l = 60,4 m;
- S = 17.673 mp pe care este situat heleșteul Balta Corbului și se vor executa lucrările de decolmatare, reamenajare, construire și reecologizare.

Parametrii geometrici ai amplasamentului pe care se va executa reamenajarea heleșteului Balta Corbului, prezintă următoarele valori:

- L = 210 m;
- l = 50,8 m;
- S = 10.668 mp pe care va fi reamenajat heleșteul Balta Corbului.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 7 din 70		

Parametrii geometrici ai amplasamentului cuvetei lacustre la nivelul terenului natural sunt următorii:

- L = 130 m;
- l = 36,3 m;
- S = 4.721 mp.

Parametrii geometrici ai cuvetei lacustre acoperită cu apă – suprafață luciu de apă: suprafața activă reamenajată a heleșteului sunt următorii:

- L = 120 m;
- l = 31,6 m;
- S = 3.796 mp;
- cotă nivel coloană de apă = 393,55 md MN la NNR;
- înălțime medie coloană de apă = 1,3 m;
- înălțime maximă coloană de apă la NNR = 1,9 m (între 391,65 md MN și 393,55 md MN);
- cota terenului în regim amenajat = 391,65 md MN în fața digului fix de închidere;
- cotă luciu de apă la NNR = 393,55 md MN;
- panta acumulării în profil longitudinal = 19,44% (orientată spre aval);
- unghiul taluzelor = 1/1 (amonte) și 1/2 (aval);
- suprafața bermei superioare = 390 mp pe malul stâng și 182 mp pe malul drept, în total = 572 mp;
- suprafața taluzelor = 478 mp aval dig, 416 mp pe malul stâng și 377 mp pe malul drept, în total = 1403 mp;
- suprafață vatră cuvetă lacustră decolmatată = 2626 mp;
- suprafață coronament dig de închidere = 120 mp;
- debit specific (q) = 0,1 l/s/m, stabilit prin pompare în puț 2;
- debit optim de exploatare (Q) = 16 l/s în regim permanent la o denivelare de exploatare (S₀ egală cu 3,5 m);
- volum util net de apă înmagazinat în heleșteu la NNR = 4935 mc;
- volum de siguranță = 3100 mc;
- volum mort = 1065 mc;
- captare apă subterană pe o lungime egală cu 160 m;
- înălțime medie acoperită cu dale de beton = 3 m;
- înălțime maximă acoperită cu dale de beton = 6 m;
- suprafața hidrogeologică de alimentare cu apă și de descărcare în iaz = 78.000 mp (0,078 kmp);
- timp necesar pentru umplerea cuvetei lacustre = 3,57 zile;
- timp de golire a cuvetei lacustre = 2 ore și 11 minute;
- debit de evacuare a apei = 1,97 mc/s;
- viteza de evacuare a apei = 6,97 mc/s;
- Total suprafață aferentă cuvetei lacustre = 4721 mp;
- nivel hidrostatic: P₁ = 1,6 m, P₂ = 2,5 m, F₁ = 6 m, F₂ = 2,5 m și F₃ = 1,6 m.

Executarea lucrărilor hidrotehnice a fost adusă la cunoștința publicului interesat prin afișare la Primăria comunei Adâncata a informației și în viitor prin publicarea în ziarul Crai Nou a anunțului public, iar circulația mijloacelor tehnice pe drumurile de exploatare și acces s-a aprobat de către Primăria comunei Adâncata prin Acord de reabilitare.

Geografic, amplasamentul este localizat în bazinul hidrografic al râului Siret (cod cadastral XII.1.000.00.00.0.) sub-bazinul râului Grigorești (cod cadastral XII-1.000.13.00.00.0), respectiv într-o ravenă, situată pe malul său stâng iar secțiunea platoului litostructural este situată pe reversul cuprins între cuesta Hănțești în partea nordică și cuesta Grigorești în partea sudică, cuestas datorate acțiunii erozionale ale văilor subsecvente (pârâul Valea Morii și râul Grigorești).

În prezent suprafața parcelei cadastrale nr. 34804-C1 și C2 este acoperită cu vegetație ierboasă în zona limitrofă ravenei, în timp ce pe versanții săi se dezvoltă o vegetație ierboasă în care apar numeroase specii ruderales, iar în partea bazală se dezvoltă o vegetație hidrofilă (stuf, papură și pipirig), datorată existenței la suprafață a pânzei freatice. De asemenea, în partea sudică ravena este acoperită cu o vegetație

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 8 din 70	

arborescentă (carpen, fag și stejar) care formează pădurea Fetești, administrată de Ocolul Silvic Adâncata, județul Suceava.

Executarea reamenajării heleșteului Balta Corbului este aprobată de Primaria comunei Adâncata prin Certificat de urbanism nr. 12 din 27 februarie 2023, Informare nr. 1154 din 24.02.2023 și Acord de reabilitare nr. 1159 din 24.02.2023, respectiv Aviz de gospodărire a apelor nr. 97 din 11.07.2023, emis de A.B.A. Siret și anunțul la ziarul local Crai Nou: anexe scrise atașate la prezenta DT, acte de reglementare în care este admisă și utilizarea drumului comunal betonat (DC 59) pe o lungime de 610m, racordat dreapta la DN29A (Suceava-Dorohoi), precum și a celui de exploatare racordat dreapta la DC 59, pe o lungime de 430 m, respectiv a celor de acces racordate stânga, primul până la Ferma gospodărească mixtă a beneficiarului (vacii și porci), pe o lungime de 270 m și a al doilea de pe versantul drept al ravenei pe o lungime de 264m.

Menționăm că, înainte de realizarea reamenajării heleșteului Balta Corbului au fost analizate caracteristicile geologice și cele fizico-geografice, dar și condițiile de ordin economic, tehnic și ale mediului înconjurător, respectiv:

- condiții de ordin general, reprezentate prin:
 - așezarea geografică, căile de comunicație și localitățile din zonă;
 - topografia zonei de amplasare, reprezentată prin morfologie, hidrologie, hidrogeologie și condițiile geologo-tehnice;
 - situația geologică a amplasamentului, respectiv, natura, grosimea, forma, dimensiunile, petrografia, fisurația și stratificația, inclusiv direcția de dezvoltare a formațiunilor geologice;
 - asigurarea indicilor geotehnici favorabili pentru stabilitatea taluzelor;
 - protecția naturii prin neafectarea aspectului estetic natural al amplasamentului pe timp îndelungat;
- condiții de ordin economic:
 - condiția esențială, respectiv rentabilitatea este asigurată;
 - transport asigurat pe căi rutiere amenajate;
 - metoda de decolmatare, reamenajare și construire este avantajoasă;
- condiții de ordin tehnic:
 - limitele heleșteului sunt convenționale, conform parcelei cadastrale nr. 34804-C1 și C2;
 - elementele caracteristice ale heleșteului sunt favorabile, respectiv: adâncimea maximă excavată, unghiuri de taluz stabile, forma, mărimea și orientarea suprafeței.

Principala condiție care se impune realizării reamenajării heleșteului este existența stratului acvifer freatic, a cărui apă corespunde cantitativ și calitativ scopului economic propus.

Realizarea lucrării hidrotehnice este influențată de prețul de cost, determinat de următorii factori aflați în interdependență, respectiv factori naturali și tehnico-economici, ambii presupunând adaptarea la condițiile locale și de moment, acționând și asupra limitei de rentabilitate, iar elementele caracteristice sunt favorabile, respectiv adâncimea maximă a apei în cuveta lacustră de 1,9 m.

Principalele caracteristici geologice și fizico-geografice ale amplasamentului;

Cercetările geologice efectuate în aria geostructurală a Platformei Moldovenești (platforma moldo-podolică) arată că aceasta, reprezintă prelungirea sud-vestică a Platformei moldo-podolice, pe teritoriul României, punând astfel în evidență două structuri lito-stratigrafice majore, determinate de următoarele etape de dezvoltare:

- etapa de geosinclinal, în care platforma era o arie mobilă, concretizată în prezent prin fundamentul cristalin, care cuprinde formațiuni geologice, ce au fost cutate și metamorfozate în timpul proterozoicului inferior și mediu, iar relieful format prin mișcările orogenetice a fost intens modelat de factorii externi, care l-au transformat într-o peneplenă, aflată la peste o mie metri adâncime. Fundamentul cristalin își încheie regimul tectonic de geosinclinal, după încetarea mișcărilor orogenetice, transformându-se într-o unitate de platformă (mobilitate

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 9 din 70		

redușă și denudație activă), înhumată sub o stivă de roci sedimentare (cvasiorizontale), cu vârste diferite;

- etapa de stabilitate platformică, concretizată printr-un domeniu rigid (cratonizat), supus unor mișcări epirogenetice, marcate prin regresii și transgresii marine în timpul cărora s-au sedimentat formațiunile geologice care alcătuiesc cuvertura sedimentară (entități necutate, slab ondulate).

În decursul evoluției platformice regiunea devine stabilă, respectiv cratonizată, aceasta alcătuind compartimentul structural cristalin inferior (soclul metamorfic Precambrian), peste care s-au sedimentat complexe litologice diverse (compartiment structural superior – post Proterozoic) și care însumează grosimi de peste 1000 m, conform coloanelor litologice ale forajelor executate.

Factorul geologic a fost favorabil evoluției platformice a zonei de cratogen moldo-podolic, care constituie geostructural vorlandul Carpaților Orientali, alcătuit din formațiuni sedimentare acumulate în trei cicluri, separate prin lacune stratigrafice (datorate regresiiunilor marine) și alcătuind următoarele entități litostratigrafice numite cicluri de sedimentare:

- **Ciclul nr. 1** de sedimentare (Paleozoic: Vendian superior – Devonian, 230 m.a.), reprezintă prima oscilație negativă a soclului, care a determinat instalarea mării epicontinentale și în care s-au sedimentat formațiunile geologice, aparținând următoarelor etaje și tipuri de roci:
 - Vendian superior, reprezentat prin gresii cuarțo – feldspatice, microconglomerate cu intercalații de siltite și argile nisipoase cenușii;
 - Cambrian inferior, reprezentat prin conglomerate cu elemente de cristalin (în bază), gresii cuarțitice, gresii calcaroase, calcare și șisturi argiloase (în general un facies grezo – argilos);
 - Ordovician, alcătuit din gresii cuarțitice și calcaroase;
 - Silurian mediu, reprezentat printr-un facies argilos cu graptoliți, calcare fine (spatice și organogene), calcare negricioase, marne, argile cenușii parțial bituminoase, gresii calcaroase etc.;
 - Devonian, reprezentat prin calcare, gresii silicioase, argile cuarțoase, cu diferite culori fiind și fosilifere etc;

După sedimentarea episodică a acestor formațiuni geologice, urmează o nouă perioadă de denudație activă, care determină apariția unui relief nou, afectat continuu de factorii denudaționali externi.

- **Ciclul nr. 2** de sedimentare, (Mezozoic), cuprinde următoarele etaje și tipuri de roci:
 - Juristic superior, reprezentat prin calcare silicioase și marnoase, marne, dolomite cu intercalații de anhidrit etc., după care urmează faza retragerii apelor marine (regresiunea Tithonic – Cretacic inferior), culminând cu marea transgresiune a mării mezocretacice;
 - Cretacic inferior (Aptian și Albian), reprezentat prin marne, calcare, gresii calcaroase;
 - Cretacic superior (Cenomanian), reprezentat prin nisipuri glauconitice, gresii calcaroase cu silex, microconglomerate, nisipuri cuarțoase glauconitice, calcare cuarțoase și marnoase etc.

După sedimentarea acestor formațiuni geologice, urmează o exondare, care determină o nouă perioadă de denudație activă, suprafața morfologică nou creată, fiind afectată de factorii denudaționali externi, care au format un relief nou, peste care au revenit apele mării epicontinentale în următorul și ultimul ciclu de sedimentare:

- **Ciclul nr. 3** de sedimentare (Neozoic), generează partea superioară a cuverturii platformice, a cărei grosime crește dinspre est spre vest, constituind în zona amplasamentului depozona forebulge, alcătuită din următoarele etaje geologice:
 - Badenian superior (facies marin – lagunar), reprezentat prin gresii, conglomerate, nisipuri, anhidrite, tufuri, bentonite, marne, argile și argile nisipoase, ale căror grosimi cresc spre orogenul carpatic, alcătuind următoarele complexe litologice:

- a – detritic (infraanhidritic), constituit din gresii și nisipuri cu intercalații de marne și calcare;
- b – evaporitic, format din gipsuri, anhidrite, alabastru, intercalații de marne și tufuri vulcanice;
- c – argilo – marno – calcaros, alcătuit din calcare, marne cu Lithothamnium și argile.

Formațiunile geologice care urmează peste etajul Badenian, au fost depuse sub un facies epicontinental și continental (noi analizând cele proprii depozonei forebulge), separat în zona vestică,

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 10 din 70	

unde s-au sedimentat nisipuri, argile și gresii, respectiv pe verticala stratigrafică a etajului Sarmațian – Sarmațian inferior (subetajele Buglovian și Volinian – stratele cu Ervilii).

Formațiunile geologice de vârstă sarmațiană existente în regiune, prezintă un caracter propriu, deoarece s-au schimbat caracteristicile sedimentării, datorate și apariției uscatului orogenului Carpaților Orientali, ca urmare a fazei orogenetice moldave, datorită căreia în zonă se sedimentează formațiuni geologice de natură pelitică și psamito-pelitică, constituite din argile cenușii-albăstrui, separate prin nivele nisipoase și calcaro-grezoase (considerate ca nivele reper pentru bio-orizontalare) și, care relevă aspectul litologic monoton al acestora.

Sedimentarea s-a produs în marea epicontinentală (domeniul neritic al șelfului continental), respectiv în Marea Paratethys, care corespunde zonei periferice a bazinului marin de foreland, în care apar roci utile, depuse singenetic cu nisipurile, argilele și marnele care le limitează spre culcuș și acoperiș, dar supuse în timp unor variate procese de diageneză.

În cele care urmează, ne vom referi numai la formațiunile geologice de vârstă Sarmațian inferior, Pliocen și Cuaternar, distingându-se astfel următoarele etape de evoluție:

- Precuaternară, în care s-au sedimentat formațiunile geologice ale platformei (Sarmațian – subetajele Buglovian și Volinian), argiloase și nisipoase cu nivele calcaro-grezoase, respectiv: calcar de Pădureni, Pătrăuți I, Pătrăuți II și Burdujeni, etapă urmată de retragerea Mării Sarmatice spre SE și apariția câmpiei maritime;
- Pliocen-Cuaternară, în care râul Siret și Suceava s-au adâncit în formațiunile de vârstă sarmațiană, creind astfel o formă peninsulară centrală, respectiv interfluviul Dragomirna;
- Cuaternară, reprezentată prin formarea teraselor, inclusiv distrugerea suprafeței podișului structural, prin apariția afluenților, depresiunilor (Adâncata și Dragomirna) și a interfluviilor.

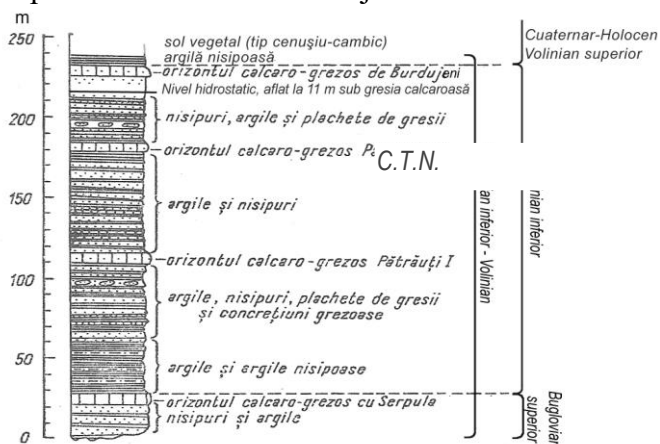
Formațiunile geologice de vârstă sarmațiană existente în regiune și care află sau au fost interceptate prin foraje hidrogeologice sau structurale, sunt reprezentate prin:

- unitatea inferioară nisipo-marno-argiloasă cu intercalații de gresii calcaroase la anumite nivele (Pătrăuți I și Pătrăuți II) și limitată la partea superioară prin nivelul calcaro-grezos de Burdujeni, aceasta fiind încadrată ca vârstă în Sarmațian inferior-Volinian inferior, fiind separată biostratigrafic prin predominarea faunei fosile cu Ervilia și Tapes;
- unitatea superioară nisipo-argiloasă, cuprinde în amplasament numai intervalul argilos care, constituie și acoperișul plăcii calcaroase de Burdujeni, reprezentată biostratigrafic prin genuri de Mactra și Elphidium rubiginosum (zona cu Ceriți).

Complexele litologice amintite sunt reprezentate prin succesiuni de argile și nisipuri (inclusiv varietăți ale acestora), separate prin nivele subordonate calcaro-grezoase și oolitice.

Cuvertura de vârstă neogenă, prezentă la Suceava, are o grosime de 1392 m, indicată prin foraje și care prezintă următoarea coloană litologică, delimitată între Buglovian superior și Volinian superior (descrișă de N. Macarovici și P. Jeanrenaud, 1958, Bica Ionesi, 1968 și L. Ionesi, 1988).

Coloana litostratigrafică și cronologică a formațiunilor geologice existente în platforma superioară (zona Adâncata-Burdujeni), cuprinde următoarele subetaje:



Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 11 din 70	

- Buglovia superior, situat sub nivelul de eroziune și format din:
 - nivelul nisipo-argilos, aflat sub calcarul de Pădureni, alcătuit din argile cu intercalații nisipoase în care sunt incluse și tipuri intermediare (varietăți) ce reprezintă argile silto-nisipoase și silto-argiloase, respectiv silturi argiloase și mundstone;
 - nivelul calcaro-grezos cu *Serpula gregaris* și briozoare (calcarul de Pădureni – grosime 1,6 m), format din calcare dure foarte fosilifere, care determină limita spre subetajul Volinian (Volinian inferior);
- Volinian inferior, depus în continuitate de sedimentare și format dintr-un complex argilo-nisipos bazal, alcătuit din nisipuri fine, gălbui, cenușii sau albicioase, în care apar intercalații subțiri de argilă vânăată, grosimea sa totală ajunge la 80 m și, în care s-a identificat o asociație faunistică compusă din *Ervilia*, *Tapes*, *Maetra* etc.;
 - nivelul calcaro-grezos Pătrăuți I, reprezentat prin gresii și calcare oolitice, dure, de culoare cenușiu-gălbuie și în care se află lentile de nisipuri, iar la partea superioară, gresii în plachete. Fondul mineral este calcimicritic cu frecvente oolite, cuarț, rar muscovit, biotit, feldspat plagioclaz, glauconit și testuri de foraminifere, grosimea fiind de 1,8 m;
 - complexul argilo-nisipos, format din argile, argile nisipoase, nisipuri și intercalații subțiri sau lentile de gresii calcaroase, slab cimentate. Nisipurile apar în bancuri groase, acestea sunt fine și prezintă o culoare albicioasă, gălbuie sau cenușie, având însă și intercalații milimetrice de argilă, stratificație încrucișată, iar grosimea totală ajunge la 70 m, în complex asociația faunistică cuprinde genuri de *Tapes* și *Maetra*;
 - nivelul calcaro-grezos Pătrăuți II, reprezentat prin gresii și calcare oolitice în care fondul calcimicritic este constituit din oolite sferice sau elipsoidale, cuarț, feldspat plagioclaz, muscovit și minerale autigene (glauconit și pirită). Acest nivel este alcătuit din oomicrite și gresii calcaroase, având o grosime de 1,1 m și o asociație faunistică formată din *Ervilia*, *Tapes*, *Cardium*, *Donax* etc.;
 - complexul argilo-nisipos, format din argile cu intercalații ritmice de nisipuri, complex care se desfășoară pe o grosime de 50 m, prezentând o asociație faunistică similară cu nivelul Pătrăuți II;
 - nivelul calcaro-grezos de Burdujeni, deschis în gropile și tranșeele de excavație din zona Adâncata, și din care s-a exploatat și se va exploata roca utilă, reprezentată printr-o masă fundamentală de calcit micritic cu oolite, care acoperă granulele de cuarț, feldspați (plagioclaz și potasic), sericit, muscovit, pirită și glauconit, iar asociația faunistică este formată din genuri de *Ervilia*, *Cardium*, *Tapes* etc., grosimea medie a acestuia ajungând la 0,73 m, iar direcția de dezvoltare este N 80°V, cu cădere de 20° spre SE. Nivelul calcaro-grezos cuprinde două strate, respectiv stratul superior cu grosimea de 0,28 m și stratul inferior cu grosimea de 0,45 m, acestea fiind separate de un strat de nisip fin. Din stratele menționate se va extrage gresia în plachete de 1-2 cm, 2-5 cm și peste 5 cm, iar nivelul calcaro-grezos este format din următoarele 3 tipuri petrografice:
 - gresii predominant calcaroase;
 - calcare micritice grezoase, uneori cu concrețiuni centimetrice calcaroase și siltite calcaroase de culoare alb-gălbuie;
 - gresii predominant silicioase.
 - complexul argilos, încheie succesiunea litologică din cadrul perimetrului care aparține Volinianului superior iar pe seama acestui complex s-a format scoarța de meteorizare ce constituie roca parentală a solului vegetal.

Menționăm că, nivelul calcaro-grezos de Burdujeni și complexul argilos nu se regăsesc în zona perimetrului, deoarece au fost erodate.

În concluzie, prezența nivelelor calcaro-grezoase și a gresiilor oolitice, demonstrează apartenența acestei zone la depozona forebulge, care datorită batimetriei favorabile a permis instalarea platformei carbonatice. Această depozonă reprezintă un sector al bazinului de foreland al Carpaților Orientali, situat

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 12 din 70	

între marginea depozitei avanfosă (în vest) și a celei de backbulge (în est) și în care formațiunile geologice prezintă un caracter monoclinal (înclinare de la NV spre SE).

- Cuaternar, reprezentat prin sol vegetal, încadrat în tipul cenușiu de pădure, etajul marcând începutul unei noi etape de evoluție morfologică a regiunii, și care în final a determinat aspectul geomorfologic actual.

Procesul de eluviere și diagenază a argilelor sarmațiene, le-a transformat în depozite poroase și structurate, cu o textură lutoasă sau luto-argiloasă, conținând și material grosier, provenit din dezagregarea plăcii grezo-calcaroase, și în care procesele de solificare au produs o loessoidizare accentuată a scoarței de alterare.

Menționăm că, textura și structura rocilor permit executarea excavării iar solul fiind de tip cenușiu cambic (orizont diagnostic A_{me}), prezintă un caracter mollic și eluvial. Materialul parental este format din luturi argiloase, provenite prin dezagregarea argilei sarmațiene, solul având următorul profil morfologic: $A_p - A_n - A_{me} - A_B - B - C_{ca}$, textură luto-argiloasă și o culoare cenușie sau brun-cenușie.

Stratul de sol vegetal este depus direct peste praful argilos (vârstă Sarmațian inferior – Volinian inferior) care s-a format prin transformare diagenetică, dând naștere la luturi nisipoase, acest strat începe cu prafuri argilo-nisipoase de culoare galben-cafenie, care cuprind la partea superioară (scoarța de meteorizare) și concrețiuni calcaroase, peste care se suprapune cuvertura eluvială (vârstă holocenă), ce constituie roca parentală a solului vegetal, care prezintă următoarele caracteristici:

în orizontul A_p : conținut de humus = 3,7 – 7,4%;

aciditate = 5,4 – 5,6;

în orizontul B: alcalinitate = 7,0-7,3;

Formațiunile geologice existente în amplsament au fost delimitate în cele trei foraje geotehnice executate, inclusiv în versanții ravenei, prezentând următoarea coloană litologică (foraj nr.1: scara 1:100), atribuite ca vârstă stratigrafică pe criteriile lito-bio-stratigrafice sarmațianului inferior (Volinian inferior) și cuaternarului (inferior și superior)

Foraj geotehnic nr.1: $\varnothing=0,30$ m și $h=8,0$ m.

Cota limitei față de:		Etaj	Grosime strat (m)	Nr. probă geologică	Stratificație	Constituție granulometrică				Descriere litologică
0,0m ridicare topografică: 397,61m	0,00m C.T.N					A	P	N	P	
397,21	0,40	Q-Holocen	0,40							Sol vegetal
390,51	6,70	Q-Holocen superior	6,70	2		30	62	8	0	Praf argilos
389,61	8,0	S-V.inf	0,90	8		55	31	14	0	Marnă argiloasă

NHs=6,0m

Formațiunile geologice existente în amplasament sunt următoarele:

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 13 din 70	

- Sol vegetal, tip cenușiu de pădure (luto-argilos) cu structură grăunțoasă, poliedrică, format pe o rocă parentală de praf argilos;
- Praf argilos de culoare galben –ruginie care prezintă la partea superioară o scoarță de alterare de culoare galben – roșcată, determinată prin oxidare. Această formațiune geologică reprezintă în parte inferioară zona de tranziție între praful argilos loessoid de vârstă cuaternară și marnă argiloasă de vârstă Sarmațian inferioară (Volinian inferior), din formațiune s-a prelevat proba geologică nr.2;
- Marnă argiloasă de culoare oliv-cenușie, tare, consolidată de vârstă Sarmațian inferioară (Volinian inferior), care formează patul stratului acvifer freatic, aceasta reprezentând o rocă terigenă cu structură pelitică, caracteristică domeniului de platformă carbonatică. Roca prezintă o structură masivă, determinată de sedimentare, remarcându-se prezența carbonatului de calciu, diseminat sau sub formă de concrețiuni și alterare primară, datorat dezagregării testelor și cochililor de fosile sau precipitării chimice, din strat prelevându-se proba geologică nr.8 .

Scoarța de alterare prezintă un caracter sialitic, datorat fenomenului de alterare primară, impus de următorii factori fizico-geografici: insolație, îngheț-dezghet, coraziune și eroziune areolară, aceasta formând depozitul de natură deluvio-proluvială care reflectă prin geneză, alcătuire pretografică, grosime și poziție spațială, complexitatea fenomenelor geo-chimice asupra formațiunilor geologice.

Formațiunea geologică impermeabilă este situată sub nivelul orizontului calcaro-grezos de Burdujeni, aflat în arealul pădurii Adâncata în zona numită local Podul Călugărului.

Sedimentarea complexelor litologice aflate în prezent sub nivelul scoarței de alterare s-a desfășurat într-o mare epicontinentală, respectiv în zona șelfului în care aceasta prezintă cicluri ritmice, reprezentând în final o alternanță pelit-psamitică specifică. Formațiunile geologice prezintă o direcție de dezvoltare de la NV spre SE și o înclinare de 0,5 – 20° spre SE, iar formațiunile geologice prezintă stadii de evoluție distincte.

Tectonic, evoluția acestei mari unități structurale s-a desfășurat în timpul celor două stadii de evoluție distincte, și anume:

- stadiul de geosinclinal, în timpul căruia s-au metamorfozat formațiunile fundamentului cristalin (ultimele mișcări diastrofice, s-au produs în Proterozoic mediu);

- stadiul de platformă (bazin de sedimentare), în timpul căruia s-au sedimentat episodic formațiunile cuverturii sedimentare, datorită mișcărilor epirogenetice negative. Această cuvertură sedimentară se caracterizează prin formațiuni geologice nedeformate plicativ, și dispuse în cele trei megacicluri de sedimentare, datorate mișcărilor epirogenetice suferite de fundamentul rigid (forajele executate au arătat că formațiunile cuverturii sedimentare situate sub Sarmațian inferior, se afundă spre V și SV, iar cele superioare prezintă un caracter monoclinal cu înclinări de 4-5 m/km sau 0,50° spre S și SE (determinat prin urmărirea nivelelor Pătrăuți I, Pătrăuți II și Burdujeni) și, datorat înălțării tectonice a regiunii dinspre N-NV spre S-SE și, a mișcărilor epirogenetice suferite în Pleistocen (înălțare diferențială în faza valahă).

Toate informațiile tectonice arată că, această megaunitate structurală prezintă un deranjament tectonic ruptural, influențat în mare măsură de mișcările orogenezei alpine, realizându-se astfel o coborâre în trepte a marginii vestice a acesteia, inclusiv afundarea ei sub orogenul carpatic, aceasta afectează atât fundamentul cristalin, cât și cuvertura sedimentară (treptele subșariate sunt afectate de un sistem de falii, orientate de la NV spre SE).

Zona a fost influențată de mișcările de basculare și fracturare, care au determinat căderea în trepte spre orogenul carpatic, iar actual și de cele neotectonice, ce ajung la o valoare de 2-3 mm/an, activând și fracturile transversale din fundament, iar cratonizarea soclului cristalin a oferit zonei un regim tectonic de platformă, afectat numai de mișcările epirogenetice (sens + și -), urmate de regresii și transgresii marine.

Formațiunile geologice situate la partea superioară a cuverturii sunt înclinate spre S-E, cu o valoare de 4-5 m/km, adică spre direcția de regresie a mării sarmatice.

Seismic, amplasamentul este încadrat ariei de rigiditate a formațiunilor geologice sedimentare ale

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 14 din 70	

Platformei Moldovenești, încadrându-se conform normativului P100-1/2013, „Cod de proiectare seismică – prevederi de proiectare pentru clădiri” valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului pentru proiectare a_g , determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) de 225 de ani și probabilitate de depășire în 50 de ani, valoare numită în cod “acclerația terenului pentru proiectare” este de **0,20 g**.

Conform aceluiași cod, perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative, iar pentru zona studiată, $T_c=0,7$ secunde, valorile prezentate nu influențează seismic și geotehnic amplasamentul heleșteului Balta Corbului.

Factorul geomorfologic este condiționat de marea varietate a faciesurilor petrografice, tectonică, acțiunea modelatoare impusă de rețeaua hidrografică (prin nivelul de bază local), dar și de alți factori morfogenetici, deci există un relief puternic influențat de stratificația formațiunilor geologice.

Amplasamentul este localizat în partea sud-estică a Podișului înalt al Dragomirnei, respectiv pe interfluviul Siret-Suceava și, în a cărui areal, tipul predominant de relief este cel lito-structural, datorat litologiei și structurii geologice, respectiv a poziției monoclinale a stratelor, implicit a prezenței nivelului calcaro-grezos, aflat în subsol la mică adâncime, confirmată și prin analiza hărții pantelor care pune în evidență uniformitatea geodeclivității.

Elementele caracteristice ale reliefului regiunii sunt reprezentate prin:

- **hipsometrie**, reprezentată pe hărțile și planurile la sc. 1:25.000, 1:10.000, 1:5000 și 1:1.000, care evidențiază în zonă o altitudine maximă de 423,1 m (Dealul Vătămanului-martor de eroziune) și o altitudine minimă de 391,19 m;
- **fragmentarea orizontală** (densitatea drenajului), relevă o valoare de 1,2 km/km², indicând astfel un platou structural slab ondulat și orientat de la N-NV spre S-SE;
- **energia reliefului** (grad de fragmentare), prezintă o valoare de 31,9 m;
- **geodeclivitatea** (panta reliefului), prezintă în amplasament o valoare de 1,5°, spre SE, aceasta fiind favorabilă executării reamenajării heleșteului Balta Corbului și acumularea apei în cuveta lacustră.

Râul Siret, Suceava și Grigorești sunt responsabili de formarea și evoluția Platoului litostructural Adâncata-Burdujeni, deoarece acesta a apărut ca urmare a acțiunii denudaționale a factorilor fizico-geografici (evidențind nuanța de podiș înalt), care au influențat (și influențează) resursele de apă de suprafață și subterane, inclusiv parametri morfometrici ai sub-bazinului hidrografic al râului Grigorești și, considerat ca un sistem geomorfologic deschis în care au loc permanente schimburi de materie și energie cu mediul înconjurător.

Acest tip de relief este urmat de cel sculptural, larg ondulat și datorat evoluției rețelei hidrografice locale care arată că în prezent morfodinamica actuală a versanților râului Grigorești și ravenei Balta Corbului, prezintă un echilibru natural.

Valea râului Grigorești este subsecventă (orientare de la V spre E), având un caracter asimetric, în timp ce valea ravenei este reconstituită (orientare de la NV spre SE), ambele datorate structurii de monoclin care constituie și elementul principal al influenței geologice în morfologia Podișului Sucevei, respectiv subunitatea sa Podișul Dragomirnei.

Concluzionând admitem că, geneza reliefului a fost influențată de natura formațiunilor geologice, iar caracterul structural este datorat nivelelor calcaro-grezoase și gresiilor oolitice, mișcărilor epirogenetice și acțiunii factorilor fizico-geografici care au avut un rol dominant în evoluția sa.

Factorul climatic și particularitățile climatice ale regiunii încadrează amplasamentul în tipul climatic temperat – continental (nuanțe moderate), datorită influenței directe a maselor de aer continental, de origine asiatică (iarna, mase de aer uscate și reci, iar vara calde și uscate). De asemenea, din cauza încadrării sale în etajul climatic al dealurilor joase (200 – 500m altitudine), platoul litostructural, se individualizează ca o subunitate fizico – geografică, cu un microclimat complex, în care se deosebesc următoarele microclimate specifice: de pădure și de versant (expoziție sudică, vestică, estică sau nordică).

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 15 din 70	

În această zonă toți factorii climatogeni, prezintă caracteristici proprii, care contribuie la scoaterea în evidență a individualității unității geografice amintite, încadrând circulația maselor de aer în cele de origine atlantică (umede) și est-europeană continentală (uscate și cu mari contraste termice), având și caracter de ariditate, respectiv influență scandinavo-baltică. Această nuanță climatică este specifică regiunii fiind caracterizată prin canalizarea permanentă a maselor de aer în lungul văii râului Grigorești.

În ansamblu, platoul Poiana la Păr, se caracterizează prin ierni reci și veri răcoroase, comparativ cu zonele mai înalte, atât în ceea ce privește temperaturile medii multianuale, cât și cele extreme, producându-se și inversiuni termice; creșteri accentuate ale umidității relative, și precipitații mai reduse.

Această zonă este încadrată în provincia climatică est – europeană (după indicele de umiditate, în tipul climatic II), care se reflectă în distribuția temperaturilor și precipitațiilor (variații diurne, lunare, anuale și multianuale) ce imprimă și o anumită periodicitate a acestora, stabilită și prin elementele climatice, înregistrate la stația meteorologică Suceava (amplasament situat la 8.000 m spre SV) și la postul pluviometric Adâncata.

Nuanța climatică amintită este determinată de următorii factori climatogeni: cosmici, dinamici și geografici, ale căror valori și caracteristici sunt prezentate în continuare:

- radiația solară globală = 114,67 kcal/cm²/an;
- durata de strălucire a soarelui = 1880,5 ore/an, iar numărul de zile cu soare ajunge la 282;
- temperatura medie multianuală a aerului = 7,9°C
- amplitudinea termică multianuală = 22,6⁰ C;
- temperatura minimă absolută = -31,8⁰ C (20.01.1963);
- temperatura maximă absolută = 38,6⁰ C (17.08.1952);
- amplitudinea maximă absolută = 70,4;
- nr.mediu lunar de zile cu îngheț = 126,4 zile/an (primul îngheț apare în prima decadă a lunii septembrie (09.09.1991), iar ultimul în a treia decadă a lunii mai (26.05.1969);
- nr.mediu lunar de nopți geroase = 26,3 zile/an;
- nr.mediu lunar de zile de vară = 47,2 zile/an;
- nr.mediu lunar de zile de iarnă = 46,6 zile/an;
- nr.mediu lunar de zile tropicale = 41 zile/an;
- umezeala aerului: relativă = 79,1%, absolută = 9,31 g/mc și deficit anual de saturație = 2,3 mb;
- nebulozitatea = 6,3 zecimi de cer (zile senine = 39,5 zile, zile acoperite = 128,1 zile și zile noroase = 197,4 zile/an);
- precipitații atmosferice = 613,3 l/mp (p.p. Adâncata);
- număr de zile cu ninsoare = 42,2 zile/an;
- grosimea medie a stratului de zăpadă = 4,8 cm;
- număr de zile cu strat de zăpadă = 79,4 zile/an;
- grosimea medie cea mai mare a stratului de zăpadă = 10 cm, încadrând amplasamentul conform STAS 10101/31-92 în zona D;
- nr. mediu al zilelor tropicale = 5,6;
- nr. mediu de zile cu oraje = 32,1;
- nr. anual de zile cu viscol = 13;
- presiunea medie atmosferică = 974,65 mb;
- regim eolian: dominant = 27,1% dinspre NV și 10,3% dinspre SE, conform orientării văii râului Grigorești, dar având abateri locale datorate direcției culmilor, dealurilor și văilor secundare, factori care impun o frecvență mare a vânturilor dominante și locale;
- viteza vântului = 3,0-5,0 m/s;
- calm atmosferic = 34,8%;
- **Fenomene climatice**, reprezentate prin hidrometeori, prezintă următorul număr de zile:

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 16 din 70	

Fenomenul	Lună/valoare lunară												Anu al
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ceață – nr zile	5,4	5,1	4,1	1,6	0,7	0,6	0,5	0,7	1,3	3,4	6,5	7,0	37,0
Polei –nr. zile	5	6	3							3	8	13	18
Chiciură - nr zile	3,8	1,8	0,5								1,1	3,8	11,1
Brumă - nr zile	5,3	3,8	6,3	3,7	1,8				1,8	6,5	7,5	5,8	42,5
Rouă - nr zile			0,4	6,6	11,5	11,4	13,5	15,7	14,8	9,6	1,5		85,0

• **Regionarea microclimatică a zonei**, determinată de expoziția reliefului, altitudine, microrelief, pante, vegetație etc, impun separarea următoarelor topoclimate elementare:

- topoclimatul de versant, reprezentat prin insolație mărită și circulație a aerului frecventă;
- topoclimatul pădurilor, reprezentat prin aer umed, micșorarea radiației solare, evapotranspirație accentuată;
- topoclimatul vegetației ierboase, reprezentat prin radiație solară scăzută, umezeală crescută, evapo – transpirație mărită și circulație a aerului scăzută;
- topoclimatul culturilor agricole, reprezentat prin umezeală sporită, evapotranspirație mare și temperaturi mai reduse.

Regionarea topoclimatică pune în evidență (climograma Péguy) caracterul rece și umed al zonei, aceasta având și influențe subbaltice, deosebindu-se un climat elementar natural și parțial antropoc, primul este reprezentat prin valea râului Grigorești, respectiv a ravenei Balta Corbului) și al doilea prin drumurile de acces și construcții, iar pădurea dă nota specifică etajului climatic pentru versanți ca și vegetația ierboasă pentru platoul Poiana la Păr.

Caracteristic pentru zona amplasamentului este topoclimatul de versant, diferențiat prin direcția și intensitatea vântului, valori termice puțin mai ridicate, impus prin următorii indici climatici:

- indice pluviometric Angot = 1,6 – Adâncata (determină și gradul de continentalism al zonei);
- indice de ariditate de Martonne (ia) = 34,3 (amplasament aflat în zona cu scurgere bogată);
- repartizarea precipitațiilor – indice Popovăț (ip) = 1,83 (climat continental);
- indice de umiditate Lang (i) = 77,6 (amplasament încadrat în zona solurilor de pădure);
- indice Peguy de concentrare sezonieră a precipitațiilor: Adâncata = 2;
- indice Diekman de continentalism al regimului precipitațiilor: Adâncata = 108,7.

Clasificarea Köppen încadrează zona în provincia Df, subprovincia Dfbk, caracterizată prin temperaturi sub 23°C, a celei mai calde luni și ierni reci încadrând climatul în timpul temperat continental cu nuanțe moderate și influențe sub-baltice.

Hidrografia zonei și amplasamentului;

Regiunea se încadrează în bazinul hidrografic al râului Siret, sub-bazinul râului Grigorești, cod corp de apă de suprafață: cod RORW12-1-13-B1 Grigorești: ravena Balta Corbului.

Hidrologic, amplasamentul se încadrează în regimul hidric al Podișului Sucevei (subunitatea Podișul Dragomirnei), respectiv în regiunea pericarpatică estică – subtipul Siret, impus prin climat, relief, structură geologică și grad de acoperire cu vegetație, factori care nu favorizează dezvoltarea unei rețele hidrografice permanente a cărei scurgere medie specifică (q0) prezintă valori cuprinse între 1,1 și 1,2 l/s/kmp.

Heleșteul este un bazin artificial de apă, format prin executarea digului de închidere în cel mai îngust traseu al ravenei, favorizând acumularea unui volum de apă de 4935 mc.

Hidrogeologia regiunii și amplasamentului;

Hidrogeologic, regiunea se încadrează în „Unitatea hidrogeologică a dealurilor și platourilor înalte – subunitatea platourilor structurale tip Dragomirna”, în care acviferul este situat conform alcătuirii petrografice și structurii geologice care reflectă particularitățile orizonturilor freatice, zona încadrându-se

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 17 din 70	

în cod corp de apă subterană de adâncime și freatică: cod ROSI06-Suceava: unitatea hidrogeologică a Platourilor litostructurale tip Dragomirna, Podișul Sucevei

Apele subterane existente în zona perimetrului heleșteului, sunt încadrate după posibilitățile naturale de drenare, mod de așezare, condiții hidrogeologice și variația nivelului hidrostatic (influențat sau nu de factorii hidrometeorologici), respectiv de legătura acestora cu apele de suprafață în două grupe, respectiv:

- ape subterane freatice (și suprafreatic), alimentate din precipitațiile căzute pe suprafața bazinului hidrogeologic, deci prezintă un regim influențat de variația temporală și spațială a elementelor climatice menționate anterior.

Acest tip de ape (strat superior freatic) provin din apa precipitațiilor care se infiltrează prin percolație în solul vegetal (regim hidric profund – penetrant), stratul eluvial și scoarța de alterare de vârstă cuaternară, care permit circulația sub acțiunea forței gravitației.

Menționăm că, aceste ape sunt alimentate numai din precipitațiile atmosferice care în zona amplasamentului se infiltrează într-un bazin hidrogeologic cu o suprafață extrem de mică, ceea ce determină un debit redus dar care se menține și în perioadele secetoase, astfel că stratul superior acvifer nu afectează lucrările de excavare, deoarece emergențele sunt ne semnificative chiar în perioadele cu precipitații abundente.

Apa precipitațiilor se infiltrează în complexul prafo-nisipos (formațiune acviferă cu porozitate interstițială) de vârstă Pleistocen superior-Holocen care prezintă o capacitate mare de înmagazinare, însă mică de cedare, fiind principala sursă de apă (unica soluție de realizare a heleșteului antropic fiind bararea ravenei).

De asemenea, drenajul subteran este reprezentat prin alura curbelor hidroizohipse care demonstrează că în zonă este prezent fenomenul de circulație de tip pelicular al apei, datorită formațiunii poros-permeabile, dinspre NV spre SE, conform înclinării paleopantei versantului iar stratul acvifer prezintă o curgere gravitațională în cuveta lacustră, evacuarea apei realizându-se tot gravitațional prin călugăr.

Stratul inferior freatic este situat deasupra formațiunilor geologice de vârstă Sarmațian inferioară (Volinian inferior), respectiv a marnei (rocă acviludă), având direcția vectorilor de scurgere de la NV spre SE, conform paleopantei versantului.

- ape subterane sub presiune (de adâncime-captive), situate în formațiunile de vârstă paleozoică, mezozoică și neozoică, în regiune sunt importante numai apele localizate în formațiunile geologice de vârstă Sarmațian inferioară și care, datorită structurii monoclinale asigură posibilitatea alimentării acestora numai pe capătul ridicat al stratelor, intersectate de suprafața topografică sau prin rocile permeabile acoperitoare.

Formațiunea geologică marnoasă existentă în pat, datorită matricei, oferă condiții favorabile scurgerii, apele apărând pe contactul litologic, datorat varietăților de roci care prezintă proprietăți capacitive și conductive diferite, asigurând o circulație de tip pelicular.

În acest perimetru se regăsesc următoarele tipuri de hidrostructuri:

- de descărcare (tip interfluvial);
- de descărcare, legat de nivelele de roci argiloase.

Regimul termic al apelor freatice, este influențat de încadrarea climatică a regiunii, acesta situându-se între izotermele de 8 și 12° C, iar temperatura apei subterane este dependentă de caracteristicile termodinamice ale rocilor magazin prin care aceasta circulă, dar și de adâncimea la care se află, încadrându-se în categoria apelor reci (sub 15° C).

Chimismul apelor freatice, încadrează hidrostructura în tipul bicarbonatic calcic slab magnezian, (diagrama Piper), caracter conferit de natură geologică a rocilor prin care acestea circulă și se mineralizează.

Aceste ape sunt tipice acviferului zonei, constituite din roci carbonatate cu o solubilitate relativ mare, iar în compoziția acestora intră ioni dizolvați de calciu, proveniți din dizolvarea calcarelor oolitice și descompunerea silicaților de calciu, inclusiv ioni de magneziu, ambii conferind o duritate medie a apei (9,34° d germane), rocile sunt parțial inactive cu apa stratului acvifer.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 18 din 70	

Situația parametrilor fizico-chimici pentru probele de apă prelevate din puțul nr. 2, sunt prezentați în următorul tabel:

Indicatori fizico-chimici	U.M.	Puț nr. 2 valori	Valori admise (CMA) Legea 458/2002 Legea 311/2004 (calit. apei potabile)	Obs.
pH	Unit de pH	7,9	6,5-9,5	Ape bicarbonatate calcice și magneziene
Ca ⁺⁺	mg/l	101	2	
Mg ⁺⁺	mg/l	21,9	0,24	
(Na+K) ⁺	mg/l	29,3	200	
K ⁺	mg/l	5,7		
SO ₄	mg/l	14,6	250	
HCO ₃	mg/l	451		
Cl	mg/l	4,61	250	
O ₂	mg/l	3,7		
Subst. organice	mg/l	1,9		
Duritate totală	°G	9,34	Min.5	
Duritate temporară	°G	19,9		
Duritate permanentă	°G	2,02		
Conductivitate	μS/cm	699	2500	
Oxidabilitate	mg/l	1,8	5	
Turbiditate	UNT	18,1	Max.5	
Culoare		inacceptabilă	acceptabilă	
CCOCr		6,68		
Alcalinitate		7,4		
Alcalinitate permanentă		0		

Apa freatică prezintă depășiri la unele elemente chimice, inclusiv la agenți patogeni ,dar prin circulație caracteristicile fizico-chimice și bacteriologice se vor îmbunătăți.

Se poate concluziona că, apa analizată are proprietăți comparabile calității apei potabile și este în concordanță cu caracteristicile recomandate pentru crescătorii piscicole.

Surse de poluare ale apei subterane în regiunea amplasamentului nu există, deoarece nu se desfășoară activități antropice care le-ar produce, în schimb există o poluare datorată tratamentelor aplicate terenurilor agricole (îngrășăminte chimice și organice) și creșterea animalelor (pășunat), însă a căror afectare este nesemnificativă (surse punctuale și difuze).

Vegetația și fauna – factorul fito și zoogeografic – elemente de ecologie;

Amplasamentul cercetat se încadrează în zona de interferență a elementelor fitogeografice central-europene cu cele continentale euro-siberiene, încadrându-se în regiunea Holarctică, provincia est-europeană, respectiv în zona forestieră (subetajul gorun-stejar și fag) aferent districtului nordic (zona nemorală, subzona pădurilor de foioase) și a pajiștilor secundare, cu vegetație specifică dealurilor joase.

Fitologic, amplasamentul este situat în zona de interferență a asociațiilor vegetale zonale, respectiv:

- subetajul stejarului;
- subetajul fagului;
- subetajul pajiștilor secundare; primele sunt încadrate etajului forestier al foioaselor și datorate zonalității altitudinale.

Subetajele menționate au fost influențate antropic prin defrișări și culturi, în prezent apărând păduri sub formă de martori (pădurea Fetești și pădurea Adâncata) care delimitează pajiștile secundare și suprafețele cultivate din regiune, deci apar în zonă 2 landsafturi: unul păduros (vegetație spontană lemnoasă) și altul ierbos (secundar și cultivat); primul având o funcție antipoluantă.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 19 din 70		

Floristic subetajele amintite sunt constituite din următoarele specii de plante:

- subetajul stejarului este constituit din următoarele specii dominante: gorun (*Quercus petraea*), stejar (*Quercus robur*) la care se asociază și carpenul (*Carpinus betulus*), cireșul sălbatic (*Cerasus avium*), mărul pădureț (*Malus silvestris*), părul pădureț (*Pyrus piraster*), teiul argintiu (*Tilia tomentosa*), frasinul (*Fraxinus excelsior*), mestecănul (*Betula verrucosa*), arțarul (*Acer platanoides*) etc. Acest subetaj este delimitat în altitudine prin fâșia de amestec gorun-fag care face tranziția spre subetajul fagului.

Asociația vegetală amintită fiind mai luminoasă, permite dezvoltarea speciilor de arbuști reprezentați prin: alun (*Corylus avellana*), călin (*Viburnum opulus*), păducel (*Crataegus monogyna*), sânger (*Cornus sanguinea*), lemnul câinesc (*Ligustrum vulgare*), lemnul râios (*Evonymus verrucosa*), porumbarul (*Prunus spinosa*), măcieșul (*Rosa canina*) etc.

Stratul erbaceu este compus primăvara din mulțimea multicoloră a plantelor, reprezentate prin: ghiocel (*Galanthus nivalis*), viorea (*Scilla bifolia*), brebenel (*Corydalis bulbosa*), floarea Paștelui (*Anemone nemorosa*) etc. și a cărei floră se reduce odată cu înfrunzirea arborilor. Acum apar gramineele, reprezentate prin obsigă (*Brachypodium silvaticum*), păiușul de pădure (*Festuca altissima*) și golomățul (*Dactylis glomerata*).

De asemenea, apare în acest subetaj și flora de mull care crează humusul de „tip mull”, fiind reprezentată prin speciile: vinariță (*Asperula odorata*), mierea ursului (*Pulmonaria officinalis*), pecetea lui Solomon (*Polygonatum officinale*), urzica moartă (*Lamium maculatum*), rogozul de pădure (*Carex pilosa*) etc.

- subetajul fagului, subetaj încadrat în etajul forestier al foioaselor și datorat zonalității altitudinale este reprezentat prin două areale mari de fâgete (*Fagus silvatica*), respectiv pădurea Adâncata (situată în partea de NV) și pădurea Fetești (situată în partea de NE), în acestea fagul este dominant, pădurile situându-se la peste 400 m altitudine.

Suprafețele forestiere amintite reprezintă areale relict, rămase din subatlanticul timpuriu și care nu au fost defrișate de către om.

În aceste păduri apare și gorunul (*Quercus petraea*), carpenul (*Carpinus betulus*), teiul pucios (*Tilia cordata*), stejarul (*Quercus robur*), frasinul (*Fraxinus excelsior*), teiul argintiu (*Tilia tomentosa*), arțarul (*Acer platanoides*), cireșul sălbatic (*Cerasus avium*) etc.

Din cauza umbrei accentuate, arbuștii și flora ierboasă prezintă o dezvoltare restrânsă și, în care arbuștii sunt reprezentați prin: corn (*Cornus mas*), soc (*Sambucus nigra*), alun (*Corylus avellana*), sânger (*Cornus sanguinea*), voniceriul (*Evonymus europaea*), mur (*Rubus hirtus*) etc.

Menționăm că, vegetația erbacee este slab dezvoltată din cauza luminozității reduse, fiind reprezentată prin măcrișul iepurelui (*Oxalis acetosella*), frag (*Fragaria vesca*), brusturul negru (*Symphytum cordatum*), feriga (*Dryopteris filix mas*), rogoz (*Carex pilosa*) etc.

- subzona pajiștilor secundare, în care este situat și amplasamentul heleșteului Balta Corbului, a apărut în zona unde pădurea a fost defrișată prin tăiere.

Flora este constituită din asociații mezo-xerofite de păiuș (*Festuca sulcata*, *Festuca valesiaca* și *Festuca pratensis*), firuța de câmp (*Poa pratensis*), zăzanie (*Galium perenne*), păiușcă (*Agrostis tenuis*), trifoi (*Trifolium pratense* și *Trifolium dubium*), ovăscior (*Arrhenatherum elatius*) etc.

Menționăm că, amplasamentul heleșteului Balta Corbului este caracterizat în prezent prin existența unei asociații vegetale sărace în specii, deoarece zona a suferit în timp modificări radicale ca urmare a activității antropice care a introdus și numeroase specii ruderales (buruieni).

În concluzie, activitatea productivă care se va desfășura în heleșteul Balta Corbului, nu va prezenta un impact negativ asupra fondului forestier amintit, protejându-se peisajul și zonele de interes tradițional.

Fauna, prezintă o diversitate a biotopurilor atât ca număr de specii cât și ca indivizi, aceasta este încadrată în provincia central-europeană și euro-siberiană.

Analizând fauna zonei, distingem domeniul faunistic major al pădurii și pajiștilor secundare, reprezentată prin fauna mamiferelor, compusă din specii specifice pădurilor de deal, respectiv: cerb carpatin (*Cervus elaphus*), căprioară (*Capreolus capreolus*), mistreț (*Sus scrofa*), vulpe (*Canis vulpes*), lup

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 20 din 70		

(*Canis lupus*), pisică sălbatică (*Felis silvestris*), iepure (*Lepus europaeus*), bursuc (*Meles meles*), jder (*Martes martes*), cârțiță (*Talpa europaea*) etc.

Avifauna este reprezentată prin păsări sedentare, respectiv bufniță (*Bubo bubo*), cioara vânăta (*Corvus corvus*), gaiță (*Garulus glandarius*), cioara (*Corvus frugilegus*), pițigoi (*Parus major*), uliul păsărilor (*Accipiter nisus*), uliul păsărar (*Accipiter gentilis*), apar însă și păsări în pasaj, reprezentate prin cuc (*Cuculus canorus*), pupăză (*Upupa epops*), grangur (*Oriolus oriolus*), privighetoare (*Luscinia luscinia*), ciocârlie (*Alauda arvensis*) etc.

De asemenea, se întâlnesc și nevertebrate, reprezentate prin: melcul de livadă (*Helix pomatia*), cărăbușul de mai (*Melolontha melolontha*), fluturele ochi de păun (*Inachis vanesa*), iar în litiera pădurilor sunt gastropode, miriapode, păianjeni, furnici (dintre care amintim furnica roșie – *Formica rufa*), toate aducând o contribuție importantă la igiena pădurilor și fânețelor.

Poluanții gazoși, proveniți de la combustia carburanților pot influența dezvoltarea vegetației în sens pozitiv, dar mai ales în sens negativ, în special oxizii de azot, dar care în zona amplasamentului sunt sub limita admisibilă.

Menționăm că, până la o anumită concentrație (prag toxic) aceștia prezintă un efect benefic asupra plantelor, deoarece contribuie la creșterea acestora, în schimb peste acest prag ei prezintă o acțiune fitotoxică clară, producând pagube ale căror mărimi sunt în funcție de concentrația poluantului, timpul de expunere și vârsta plantei.

Corespunzător învelișului vegetal al regiunii se dezvoltă și o faună specifică pădurilor de deal, respectiv pentru fiecare biocenoză analizată și care nu va fi influențată de acțiunea de creștere a diferitelor specii de pești.

Menționăm că, în zona amplasamentului se va dezvolta o vegetație și faună de tip acvatic, reprezentată prin pipirig, papură și trestie, respectiv o ichtiofaună cultivată, apărând și alte specii acvatice.

În concluzie, activitatea productivă desfășurată în faza de reamenajare, recologizare și activitate productivă nu aduce prejudicii ecosistemelor terestre și acvatice, existente în zona amplasamentului, neavând impact asupra rutelor de migrație ale păsărilor autohtone și călătoare.

Factorul pedologic;

Este reprezentat prin sol de tip argilo-iluvial, luto-argilos, nefavorabil producerii eroziunilor, datorită texturii, structurii și conținutului său în humus, însă favorabil dezvoltării vegetației lemnoase și ierboase.

Menționăm că, textura și structura rocilor permit executarea excavării iar solul fiind de tip cenușiu cambic (orizont diagnostic A_{me}), prezintă un caracter mollic și eluvial. Materialul parental este format din luturi argiloase, provenite prin dezagregarea argilei sarmațiene, solul având următorul profil morfologic: $A_p - A_n - A_{me} - A_B - B - C_{ca}$, textură luto-argiloasă și o culoare cenușie sau brun-cenușie.

Stratul de sol vegetal este depus direct peste praful argilos (vârstă Sarmatian inferior – Volinian superior) care s-a format prin transformare diagenetică, dând naștere la luturi nisipoase, acest strat începe cu prafuri argilo-nisipoase de culoare galben-cafenie, care cuprind la partea superioară (scoarța de meteorizare) și concrețiuni calcaroase, peste care se suprapune cuvertura eluvială (vârstă holocenă), ce constituie roca parentală a solului vegetal, care prezintă următoarele caracteristici:

în orizontul A_p : conținut de humus = 3,7 – 7,4%;

aciditate = 5,4 – 5,6;

în orizontul B: alcalinitate = 7,0-7,3;

Factorul antropic;

Influențează temporar condițiile inițiale de mediu prin executarea săpăturilor pentru realizarea reamenajării heleșteului, constatându-se din cele expuse că, relațiile interactive ale omului cu celelalte forme de viață (lanțurile trofice) nu au un impact antropic cantitativ sau calitativ pe termen lung asupra ecosistemului terestru și acvatic, iar productivitatea naturală a acestuia va avea o regenerare pe termen scurt, după efectuarea lucrărilor de realizare a reamenajării heleșteului.

În amplasament au fost executate 3 foraje geotehnice în zona digului de închidere (F1, F2 și F3), în care s-a măsurat un NHs de 6,0 m, 2,5 m și 1,6 m, dar și puțuri săpate (P1 și P2) cu NH situat la 1,67 m și 2,5 m, care asigură monitorizarea nivelului apei din amplasament.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 21 din 70	

Rezumând cele prezentate anterior deducem că, principalele elemente climatice și fenomene hidrometeorologice sunt influențate diferențiat de particularitățile geo-hidro-morfologice și biopedogeografice, contribuind astfel la individualizarea unor areale microclimatice distincte, care conferă amplasamentului personalitatea unor topoclimate complexe, din care cauză în această zonă geografică se resimt influențe atlantice, nordice (nuanță sub-baltică), siberiană și mediteraniană, dar modificate și de particularitățile locale, în zonă înregistrându-se hazarde termice de iarnă și hazarde termice de vară.

Considerații fizico-mecanice și geotehnice;

Pentru determinarea caracteristicilor fizico-mecanice și geotehnice existente în amplasament s-au prelevat două probe geologice (nr.2 și 8) din forajul nr.1, respectiv din cele două formațiuni geologice, stabilindu-se următoarele valori ale indicilor fizico-mecanici:

Caracteristici fizico-mecanice și geotehnice:(indici mecanici)

	Praf argilos (proba nr.2)	Marnă argiloasă (proba nr.8)
Limita superioară de plasticitate (Wc%)	46,83	39,40
Limita inferioară de plasticitate (Wf%)	16,25	16,70
Indice de plasticitate (Ip)	30,58	23,20
Indice de consistență (Ic)	0,74	0,99
Greutatea volumetrică în stare naturală(γ_0 g/cmc)	19,06	17,63
Greutatea volumetrică în stare uscată(γ_d g/cmc)	15,30	20,20
Umiditatea naturală (w%)	24,60	16,90
Porozitatea (n%)	42,24	0,36
Indice de porozitate (e)	0,731	0,56
Grad de saturație (Sr%)	0,974	0,99
Tasare specifică (ep2%)	4,08	
Modul edometric (M2-3 kPa)	9800	13200
Unghi de forfecare (φ °)	20	17
Coeziune (c kPa)	32	39

Săpăturile nesprijinite vor avea următoarele valori ale pantei taluzelor: 33° (1/1,5) pentru solul vegetal și 45° (1/1) pentru praful argilos, acestea însă vor fi adaptate în funcție de adâncimea excavată.

Geotehnic amplasamentul se află sub influența caracteristicilor fizico-mecanice și granulometrice ale formațiunilor geologice existente, acestea fiind determinate în cele două strate ale căror valori au fost prezentate anterior.

Granulometria formațiunilor geologice prezintă următoarele clase de distribuție care includ materiale minerale detritice fine și grosiere, respectiv: Praful argilos (proba nr.2) Marnă argiloasă (proba nr.8)

$d < 0,002-0,005\text{mm}$ (argilă)=	30%	55%
$0,005 < d < 0,05\text{mm}$ (praf)=	62%	31%
$0,05 < d < 0,25\text{mm}$ (nisip)=	8%	14%

Roca desemnează un praf argilos și o marnă argiloasă

Metode folosite pentru culegerea informațiilor:

A fost studiat amplasamentul și zonele sale limitrofe pentru realizarea investiției propuse, identificându-se posibilitățile poluanți ai factorilor de mediu prin analiza pe itinerar și staționar, inclusiv studierea documentațiilor tehnice și a bibliografiei existente.

Informațiile referitoare la caracteristicile ecosistemelor, geologie, geomorfologie, hidrologie, hidrogeologie și factorii de mediu specifici, inclusiv particularitățile comunității locale au fost preluate din teren, iar caracteristicile geotehnice și fizico-chimice s-au determinat prin analize de laborator, stabilindu-se astfel poluanții care apar în faza de construire și funcționare a heleșteului.

b) justificarea necesității proiectului;

Proiectul justifică necesitatea executării heleșteului pentru favorizarea pisciculturii în această regiune geografică cu peisaje specifice, respectiv a realizării unei insule acvatice, deoarece pânza freatică existentă

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 22 din 70	

este situată la adâncimi mici în ravina Balta Corbului unde se va realiza cuveta lacustră și celelalte lucrări hidrotehnice, amplasamentul fiind deosebit de atractiv.

Investiția proiectată este necesară dezvoltării activității piscicole, respectiv asigurarea apei necesare stingerii eventualelor incendii care s-ar produce în cartierul Dealul Livezii din satul Adâncata, cartier în plină dezvoltare constructivă. Lucrările hidrotehnice prezintă un efect pozitiv asupra factorilor de mediu aer, apă, așezări umane prin realizarea unui microclimat agreabil și aspect peisagistic.

c) valoarea investiției;

Valoarea estimată a lucrărilor de decolmatare, reamenajare, construire și de refacere a mediului desfășurate în amplasament este de 83.700 lei, rezultând din însumarea următoarelor categorii de cheltuieli de investiție pentru perioada anilor 2024-2025:

- cheltuieli pentru proiectarea lucrărilor necesare realizării obiectivului de investiție = 5.000 lei;
- cheltuieli necesare emiterii acordurilor, avizelor și autorizațiilor = 7.800 lei;
- cheltuieli necesare realizării lucrărilor de decolmatare și reamenajare a cuvetei lacustre = 9.400 lei;
- cheltuieli pentru executarea lucrărilor de construire = 11.200 lei;
- cheltuieli pentru procurarea echipamentelor/containerelor = 20.000 lei;
- cheltuieli pentru montare echipamente, instalații și rețele = 12.000 lei;
- cheltuieli pentru amenajarea drumurilor de acces = 8.600 lei;
- cheltuieli pentru refacerea cadrului natural după finalizarea lucrărilor proiectate și redarea suprafeței ca spațiu verde = 9.700 lei.

d) perioada de implementare propusă;

Perioada de implementare a lucrărilor hidrotehnice de decolmatare, reamenajare, construire și refacerea mediului se va desfășura în anii 2024 și 2025, după care se va realiza acvacultura în heleșteul Balta Corbului.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv suprafața de teren solicitată pentru a fi folosită în permanență (planuri de situație și amplasament);

Limitele amplasamentului proiectului lucrării hidrotehnice sunt reprezentate pe planșele anexate, înscriind suprafețele de teren solicitate pentru a fi folosite permanent, dar și permanent.

Menționăm că, planșele cu limitele amplasamentului sunt reprezentate pe:

- plan de încadrare în zonă a perimetrului Reamenajare heleșteu Balta Corbului, sc. 1:10.000;
- plan de încadrare în zonă a perimetrului Reamenajare heleșteu Balta Corbului (ortofotoplan), sc. 1:10.000;
- fișa de localizare a amplasamentului Reamenajare heleșteu Balta Corbului, sc. 1:25.000;
- fișa de localizare a amplasamentului Reamenajare heleșteu Balta Corbului, sc. 1:25.000;
- inventar de coordonate pe conturul suprafeței perimetrului Reamenajare heleșteu Balta Corbului, sc. 1:2.000;
- plan de situație a amplasamentului și lucrărilor hidrotehnice proiectate, sc. 1:1.000.

Menționăm că, suprafața de teren solicitată este de 10.668 mp, din care vor fi utilizate permanent următoarele destinații: suprafață vatră cuvetă lacustră la nivelul CTN = 8.101 mp, taluze = 793 mp, berme de siguranță = 572 mp, taluz dig fix de închidere = 132 mp, suprafață vatră cuvetă lacustră = 6.604 mp (din care suprafață acoperită cu apă = 3.796 mp).

Zona pentru excavări în ravina Balta Corbului va fi marcată pe teren conform planului de situație prin țărushi, stabilindu-se astfel poziția, adâncimea finală, conturul superior și inferior, unghiurile de taluz pentru asigurarea stabilității cuvetei lacustre în amplasamentul delimitat și care ulterior va fi împrejmuț pe o lungime de 538,4 m, cu plasă de sârmă sudată și stâlpi de beton armat (108 bucăți) pentru susținere în vederea protejării oamenilor și animalelor de căderi în apă și înec.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 23 din 70	

f) descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, structuri, materiale de construcție și altele);

Elementele specifice caracteristice ale proiectului propus: Reamenajare heleșteu Balta Corbului sunt conforme cu prevederile cuprinse în următoarele acte de reglementare:

- Certificat de urbanism nr. 12 din 27.02.2023, emis de comuna Adâncata, județul Suceava;
- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 81 din 21.03.2023 emisă de A.P.M. Suceava;
- Adresă nr. 3858 din 24.03.2023 privind încadrarea activității în rezervații naturale și sit NATURA 2000, emisă de A.P.M. Suceava;
- Informare nr. 1154 din 24.02.2023, emisă de jr. Cucu Viorel privind anunțul începerii lucrărilor;
- Acord de reabilitare nr. 1159 din 24.02.2023, emis de Primăria comunei Adâncata;
- Aviz nr. 47 din 29.08.2023, emis de Garda Forestieră Suceava;
- Contract de concesiune nr. 1757 din 17.05.2010, emis de Consiliul local Adâncata, comuna Adâncata, județul Suceava;
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 97 din 11.07.2023, emis de A.B.A. Siret.

Amplasamentul heleșteului Balta Corbului este localizat în intravilanul satului Adâncata, cartier Dealul Livezii, comuna Adâncata, județul Suceava, pe cursul superior al ravenei Balta Corbului și situat pe versantul SE al dealului Vătămanului unde a fost delimitată suprafața de 17.673 mp concesionată de la comuna Adâncata.

Accesul în obiectivul de investiție se realizează din DN29A (Suceava-Dorohoi) din care la intrarea în satul Adâncata se racordează pe partea dreaptă drumul comunal betonat DC59, pe o lungime de 610 m, din care se racordează pe partea dreaptă drumul de exploatare pe o lungime de 430 m, respectiv a celor de acces racordate stânga, primul până la Ferma gospodărească mixtă a titularului (vacii și porci), pe o lungime de 270 m și a al doilea de pe versantul drept al ravenei pe o lungime de 264m, iar vecinătățile sunt următoarele:

- spre NE, limită convențională cu parcela cadastrală nr. 34807, 34808 și 34805, în ultima fiind localizate anexele fermei gospodărești mixte, proprietăți ale titularului;
- spre SE, șanțul care delimitează Pădurea Fetești – Ocolul Silvic Adâncata;
- spre SV, limită parcelă cadastrală nr. 34803;
- spre NV, drumul de exploatare agricolă și acces în cartierul Dealul Livezii.

Lucrările de decolmatare, reamenajare, construire și reecologizare sunt proiectate numai în limitele parcelei cadastrale nr. 34804-C1 și C2, fără a afecta suprafețele limitrofe.

În amplasament nu există clădiri ci numai digul fix de închidere în care este amplasat turnul de manevră (călugăr deversor), apărare tip pereu, rețeaua de conducte, pasarela metalică de sprijin și drumurile de acces fără zestre, urmând a se executa fundațiile pentru containerele biroului administrativ (L = 6 m, l = 2,5 m și S = 15 mp), toaletei ecologice (L = 6 m, l = 2,5 m și S = 15 mp) și bazinului vidanjabil (L = 2 m, l = 2 m și S = 4 mp, h = 2 m și V = 8 mc), respectiv instalația de alimentare cu apă menajeră din puț nr. 2 și deversarea apei uzate în bazin.

Menționăm că, vor fi utilizate ca materiale de construcție betoane de diferite mărci, prefabricate din beton, argilă nisipoasă, conducte metalice și din material plastic, respectiv plasă de sârmă sudată pentru realizarea îngrădirii cuvetei lacustre, gardul având înălțimea de 2 metri, iar suprafața împrejmuită va fi de 1076,8 mp.

Regimul tehnic al suprafețelor de teren ocupate de construcțiile hidrotehnice în prezent sunt următoarele:

- suprafață construită = 730 mp (dig fix de închidere);
- suprafață betonată = 622,24 mp;
- suprafață rețele = 198 mp;
- suprafață vatră cuvetei lacustră (decopertată) = 2.626 mp;
- suprafață liberă (spații verzi) = 6.491,76 mp.

Regimul tehnic al suprafețelor de teren ocupate de construcțiile hidrotehnice proiectate sunt următoarele:

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 24 din 70	

- suprafață betonată = 34 mp;
- suprafață rețele = 27 mp;
- suprafață nivelare drumuri de acces = 1.737 mp;
- suprafață nivelare coronament dig de închidere = 120 mp;
- suprafață liberă (spații verzi) = 4.573,76 mp.

Regimul tehnic al suprafețelor de teren ocupate de construcțiile hidrotehnice la darea în folosință a heleșteului Balta Corbului sunt următoarele:

- suprafață construită = 730 mp;
- suprafață betonată = 656,24 mp;
- suprafață rețele = 198 mp;
- suprafață vatră cuvetă lacustră (decopertată) = 2.626 mp;
- suprafață nivelare drumuri de acces = 1.737 mp;
- suprafață nivelare coronament dig de închidere = 120 mp;
- suprafață liberă (spații verzi) = 4.600,76 mp.

În amplasament nu vor exista clădiri ci numai fundațiile containerelor biroului administrativ și a toaletei ecologice, digul fix de închidere cu turnul de manevră, bazinul vidanjabil, respectiv pereurile din dale de beton, rețele de conducte și suprafețe betonate, toate constituite din materiale minerale, plastice și metalice.

• profilul și capacitățile de producție;

Obiectivul hidrotehnic Reamenajare heleșteu Balta Corbului are ca profil tehnologic asigurarea apei pentru realizarea acvaculturii în ape dulci și pentru stingerea eventualelor incendii care s-ar produce în cartierul Dealul Livezii, component al satului Adâncata. Profilul de activitate este prevăzut în Anexa Nr. 2 din Legea nr. 292/2018, pct. 1-Agricultură, silvicultură și acvacultură, lit. f – crescătorii pentru piscicultură intensivă, profilul obiectivului de investiție este reprezentat prin acvacultură în ape dulci, respectiv crescătorie piscicolă a cărei capacitate de producție prezintă următoarele volume de apă, acumulate în cuveta lacustră, respectiv următorii parametri geometrici:

- B (L) = 120 m;
- b (l) = 31,6 m;
- S = suprafață luciu de apă = 3.796 mp;
- h medie = h medie coloană de apă = 1,3 m;
- h maximă coloană de apă = 1,9 m;
- volum util net la NNR = 4.935 mc;
- debit strat acvifer freatic specific (q) = 0,10 l/s/m;
- volum de siguranță = 3.100 mc;
- volum mort = 1.065 mc;
- debit front de captare (Q) = 16 l/s, formând alimentarea heleșteului prin curgere gravitațională continuă pe o lungime de 160 m.

Stratul acvifer freatic prezintă o grosime de 3,47 m și un debit specific de 0,10 l/s/m, capabil să alimenteze heleșteul cu apă provenită din acesta, prin drenare gravitațională pe o paleopantă cu valoarea de 2,5‰, direcția de curgere apei fiind orientată de la NV 292° spre SE 112°, la un debit de 16 l/s.

Pentru asigurarea apei în heleșteu s-au efectuat cercetări pe teren conform S.M. 1628-1/95, precizându-se sursa de apă și calitatea acesteia, evaluându-se condițiile hidrologice și hidrogeologice existente, respectiv analizându-se detaliat și toate informațiile privind captarea corpului de apă subterană freatică. Apa stratului acvifer poros permeabil saturat va curge gravitațional pe vatra cuvetei lacustre, orientată de la NV spre SE pe acoperișul stratului de rocă impermeabilă (acviludă – marnă argiloasă), alimentând permanent cu apă cuveta lacustră.

Parametrii hidrogeologici ai stratului acvifer freatic s-au stabilit prin pompări experimentale (3trepte) executate în puțul săpat nr. 2, calculându-se astfel următoarele valori: Q = 0.35 l/s, respectiv debitul specific (q) = 0.10 l/s/m, raza de influență (R) = 3.15 m, conductivitatea hidraulică (K) = 16.89 m/zi și grosimea medie a stratului acvifer = 3.47 m, cuprinsă în deluviul de pantă cu grosimea medie de

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 25 din 70	

4.2 m. De asemenea, s-a stabilit valoarea hidroizohipsei (H) din amonte egală cu 397.4 m și a celei din aval (h) egală cu 394 m, amplasate la o distanță de 160 m, astfel stabilindu-se un gradient hidraulic egal cu 0.02 m.

În concluzie, condițiile geologice și climatice determină ca resursa de apă subterană să fie redusă, din care cauză s-au proiectat lucrările hidrotehnice de reamenajare a heleșteului Balta Corbului pentru punerea în funcțiune a acestuia.

- **descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament;**

Pentru realizarea reamenajării heleșteului vor fi executate următoarele lucrări hidrotehnice:

- **dig fix de argilă** (de închidere), amplasat transversal pe traseul PT 12-12' unde adâncimea maximă a apei va fi de 1,90 md MN la NNR, fiind realizat din pământ argilo-nisipos de culoare galbenă (categoria II-a), de tip impermeabil și compactat în strate elementare cu grosimea de 20-30 cm fiecare, compactat cu ruloul compresor de 8-12 tone, până la 85-90% grad de compactare, determinat în laboratorul geotehnic. Alegerea tipului și materialului mineral din corpul barajului s-a impus pentru asigurarea unui coeficient de stabilitate (F5) egal cu 1,755, iar pământul utilizat la construcție îndeplinește următoarele condiții:

- este rezistent la forfecare;
- prezintă o permeabilitate scăzută;
- nu s-a fisurat sub efectul compactării, fiind rezistent la creșterea presiunii volumului de apă acumulat la înălțimea maximă de 1,9 m.

Digul realizat are următoarele caracteristici constructive și funcționale:

- lungime la coronament = 40 m;
- lățime la coronament = 3 m;
- lățime la bază (ampriză) = 24,1 m;
- înălțime maximă = 6 m;
- cotă coronament = 397,65 md MN;
- pantă taluz amonte = 1:1;
- pantă taluz aval = 1:2;
- suprafață dig = 730 mp, din care 132 mp betonată;

Coronamentul și taluzul din aval al digului este acoperit cu un strat de sol vegetal, având grosimea de 0,15 m, fiind înierbat cu ierburi perene.

- **turn de manevră (călugăr deversor)**, este compus din fundație, elevație și zonă de acces (coronamentul barajului), turnul fiind o construcție realizată din beton armat (C25/30/c4+XF3, SREN 206-1-2002), cu o grosime de 10 cm și secțiunea în plan de 1,80x1,80 m, turnat pe un strat de beton de egalizare cu suprafața de 3,24 m și înălțimea de 1,20 m, acesta fiind compus din următoarele părți constructive:

- masivul de fundație are secțiunea în plan de 1,80x1,80 m, înălțimea și cota de fundare a acestuia este de 1,20 m (cotă +390,45 md MN), jumătatea amonte are înălțimea de 1,20 m, având fața superioară la aceeași cotă cu cea a radierului din zona de racordare, respectiv +391,65 m, de la care sunt prevăzuți pereții din jumătatea amonte a turnului;
- jumătatea aval a masivului de fundare are înălțimea de 1,20 m, având la partea superioară aceeași cotă cu cea de intrare a apei în conducta de golire (+391,64 md MN), iar de la această cotă în sus sunt prevăzuți pereții din jumătatea aval a turnului;
- în peretele amonte este prevăzută la partea inferioară o deschidere cu lățimea de 0,95 m și înălțimea de 1,10 m, în care este montat un grătar metalic prin deschiderea căruia are loc accesul apei în turn, atât în perioadele normale de exploatare cât și în cele când apar ape mari sau se execută lucrări de reparație;
- pereții turnului au grosimea de 0,25 m și înălțimea de 20 cm, aceștia fiind realizați din beton armat (C25/30/c4+XF3);

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 26 din 70	

- în peretele amonte al turnului este încastrată construcția de dirijare a apei spre călugăr, aceasta fiind constituită din radier de beton și 2 pereți (timpane) de dirijare a apei, care au grosimea de 25 cm, fiind realizați din beton armat. Radierul și timpanul sunt turnați pe un strat de beton de egalizare cu grosimea de 10 cm, betonul încadrându-se în clasa C8/10, acesta prezentând în amonte un pinten de fixare, realizat din beton (C20/25) cu înălțimea de 1 m și grosimea de 25 cm, iar în fața lui este amplasat un strat de piatră mare, având o lungime totală de 1 m;
- montarea grătarului din bare de oțel cu grosimea de 20 mm s-a realizat la intrarea în călugăr, acestea având formă rotundă, iar distanța dintre bare va fi de 50 mm, grătar montat pentru a împiedica pătrunderea obiectelor străine sau a unor viețuitoare în heleșteu;
- în pereții laterali ai călugărului (în zona mediană) s-a încastrat un profil din tablă zincată (U160x65x5 mm), în care s-au montat batardouri din lemn de esență tare pentru realizarea deversorului apei din heleșteu;
- pereții exteriori ai călugărului sunt protejați cu o hidroizolație în zona subterană, iar în cea supraterană cu o tencuială de mortar de ciment (M100-T) cu o grosime de 2cm.

Accesul în interiorul călugărului se realizează pe o scară de vizitare metalică zincată și fixată în peretele lateral al turnului.

- batardourile sunt realizate din dulapi de lemn de esență tare, prevăzuți cu elemente de agățare pentru manipularea lor prin două cârlige metalice. Dimensiunile dulapului de lemn sunt de 1,10x0,30 m, având următorul principiu de funcționare:
 - apa intră prin grătarul din fața turnului și atunci când rândul de batardouri este lăsat până la partea inferioară a călugărului se evacuează apa aflată la suprafața heleșteului, iar când acestea sunt ridicate se evacuează apa de la partea inferioară a heleșteului. De asemenea, prin ridicarea sau lăsarea succesivă a batardourilor se inițiază după necesitate acumularea sau evacuarea apei, respectiv creșterea sau scăderea nivelului apei în heleșteu.

Menționăm că, pentru urmărirea nivelului apei din heleșteu pe peretele amonte al turnului de manevră va fi montată mira hidrometrică în vederea monitorizării nivelurilor apei, respectiv a celui maxim admisibil în condițiile de iarnă.

Accesul spre turnul de manevră se realizează de pe coronamentul digului fix de închidere (cotă +397,65 md MN) pe o pasarelă cu balustrade executate din conducte de metal, acestea având lungimea de 4,80 m, lățimea de 1,50 m, iar balustrada limitatoare a pasarelei are înălțimea de 0,90 m. Sprijinirea pasarelei pe coronamentul digului se realizează prin intermediul unui timpan cu următoarele dimensiuni: L = 5 m, l = 0,30 m și H=0,50 m, acesta fiind realizat din beton clasa C20/25.

- turnul de manevră prezintă următoarele caracteristici constructive (funcționale):
 - înălțime totală = 7,2 m, din care 6 m înălțime utilă;
 - secțiune turn = 2,25 mp (1,50x1,50 m);
 - secțiune fundație = 3,24 mp (1,80x1,80 m);
 - înălțime fundație turn = 1,2 m;
 - deschiderea de intrare a apei = 1,045 mp și grătar metalic;
 - batardouri din lemn de esență tare cu 1,10x0,30 m (vanete);
 - scară de vizitare metalică zincată;
 - miră hidrometrică;
- **conductă de golire a apei** (golire de fund): montată pentru reglarea nivelului apei din heleșteu, respectiv golirea sa, realizată din polipropilenă corugată (SN8), iar la capătul său din aval (cotă +391,42 md MN) s-a montat un clapet de sens, pentru a nu permite pătrunderea viețuitoarelor în heleșteu, respectiv la capătul amonte s-a montat un grătar metalic.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 27 din 70		

Golirea periodică a apei heleșteului se va realiza prin golire de fund, iar reglarea nivelului apelor se va realiza cu ajutorul vanetelor, montate în interiorul turnului de manevră tip călugăr deversor.

Conducta de golire va fi înglobată într-o diafragmă de beton C16/20 (5 bucăți), pentru ancorare ca aceasta să nu fie afectată în timpul golirii forțate a apei, când conducta se umple la capacitatea maximă de evacuare. Diafragma va avea grosimea de 30 cm (de jur împrejurul conductei) și o lungime de 50 cm, fiind montată la distanțe din 5 în 5 m.

De asemenea, în dreptul gurii conductei de golire pentru protecția malurilor ravenei în timpul golirii forțate a apei heleșteului s-a executat un pereu din beton (C25/30) în grosime de 10 cm, armat cu plasă sudată (STNB D 6 mm).

Prin golirea de fund proiectată se va evacua apa provenită din pânza freatică și minor din precipitațiile căzute pe suprafața heleșteului, neexistând alte surse de alimentare cu apă, rezultând dimensionarea corespunzătoare a conductei de evacuare a apei, golirea proiectându-se în ipoteza evacuării apei heleșteului pentru curățare, intervenție de consolidare și refacerea lucrărilor deteriorate.

Conducta de golire a apei prezintă următoarele caracteristici constructive și funcționale:

- lungime = 17 m;
- diametru = 600 mm;
- diafragme din beton = 5 buc;
- panta de montare = 1‰;
- debit evacuare = 1,97 mc/s și viteza de evacuare a apei = 6,97 mc/s;
- cotă intrare apă = 391,65 md MN;
- cotă golire apă = 391,42 md MN;
- clapet de sens montat la capătul din aval al conductei la cota 391,42 md MN, pentru a nu permite pătrunderea diferitelor viețuitoare în heleșteu;
- **pereu din dale de beton armat** (C25/30 cu armătură d6,0mm x 10 x 10 cm – tip PS Buzău) realizat pentru protecția malurilor ravenei, având și rolul protejării taluzelor din zona turnului de manevră (10 m stânga și 10 m dreapta), deoarece materialul necoeziv necesită betonare și înierbare, fiindcă eroziunea provocată de șiroirea apelor pluviale și valurilor le pot surpa (protecție prin impermeabilizare).

Pereurile din dale de beton armat sunt amplasate pe stratul de praf argilos și marnă argiloasă, iar pentru asigurarea sprijinului la baza dalelor s-a prevăzut ca la piciorul taluzului amonte în zona turnului de manevră să fie amplasată o grindă de reazem, executată din beton armat (C25/30 și OB37), aceasta având lățimea de 80 cm și înălțimea de 100 cm, consolidarea cu pereul realizându-se până la coronamentul digului (de la cota +391,65 md MN până la cota +397,65 md MN).

Dalele de beton armat ale pereurilor au următoarele dimensiuni: 1,25x1,00x0,06 m, armate cu plasă de sârmă sudată.

- **conductă drenare apă freatică din versantul stâng**, tip PEHD având lungimea de 157 m și diametrul 210 mm, din care în amplasament sunt 49 m lungime și 3 m lățime, respectiv o suprafață de 147 mp, conductă care drenează un volum de 0,1 l/s apă.

Având în vedere existența diferitelor tipuri de roci în taluzele marginale și cele definitive, conform unghiurilor de reabilitare și cele optime pentru obținerea echilibrului dinamic, ținând cont de proprietățile fizico-mecanice ale rocilor, forțelor de alunecare și de reținere care acționează în taluze.

În concluzie, aplicând coeficienții de siguranță ai depozitelor minerale, conform indicilor de identificare generală (compoziție granulometrică și caracteristicile rocii după poziția mineralogică), rezultă că amplasamentul va fi stabil geotehnic.

De asemenea, se proiectează realizarea următoarelor obiective și construcții hidrotehnice:

- montare containere și conducte, executare platforme betonate, bazin vidanjabil, nivelare drumuri de acces, nivelare suprafață coronament dig de închidere și împrejmuire cuvetă heleșteu, respectiv:
 1. container birou administrativ (L=6 m, l=2,5 m și S=15 mp);
 2. container toaletă ecologică (L=6 m, l=2,5 m și S=15 mp);

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleşteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 28 din 70		

3. bazin vidanjabil (L=2 m, l=2 m, S=4 mp, H=2 m și V=8 mc);
4. platforme betonate (2 buc) cu L=6 m, l=2,5 m și S=15 mp, în total 30 mp;
5. împrejmuire = 538,4 m;
6. conductă tip PEHD din puț nr. 2 la toaleta ecologică (L=4 m și Ø=20 mm);
7. conductă tip PVC din toaleta ecologică la bazinul vidanjabil (L=5 m și Ø=80 mm);
8. nivelare suprafață drum acces pe malul drept (L=264 m, l=3 m și S=792 mp);
9. nivelare suprafață drum acces pe malul stâng (L=270 m, l=3,5 m și S=945 mp);
10. nivelare suprafață coronament dig de acces (L=40 m, l=3 m și S=120 mp);
11. pasarelă metalică de sprijin la digul de închidere (L=40 m și h=0,9 m).

Bilanțul teritorial al suprafețelor încadrate în proiect;

Suprafața amenajată a heleşteului Balta Corbului este formată din:

- suprafața totală a obiectivului proiectat = 10.668 mp, din care:
 - o suprafață cuvetă lacustră = 7.963 mp;
 - o suprafață dig fix de închidere = 730 mp;
 - total suprafață construită = 730 mp;
 - suprafață betonată, din care:
 - o secțiune turn manevră = 2,25 mp;
 - o secțiune fundație = 3,24 mp;
 - o secțiunea pereurilor = 120 mp;
 - o secțiunea amonte a digului fix de închidere = 132 mp;
 - o suprafața containerelor = 30 mp (15+15 mp);
 - o suprafață bazin vidanjabil al toaletei ecologice = 4 mp;
 - o suprafață vatră cuvetă lacustră = 286,75 mp;
 - total suprafață betonată = 656,24 mp;
 - suprafață rețele, din care:
 - o suprafață conductă preluare apă în containerul toaletei ecologice (4x3 m) = 12 mp;
 - o suprafață conductă evacuare a apei uzate produse în containerul toaletei ecologice (5x2 m) = 10 mp;
 - o suprafață conductă de golire a apei din heleşteu (17x3 m) = 51 mp;
 - o suprafață conductă apă freatică (41,6x3 m) = 125 mp;
 - total suprafață rețele = 198 mp;
 - nivelare suprafețe = 1.857 mp;
 - vatră cuvetă lacustră decolmatată = 2.626 mp;
 - o suprafață liberă = 4.600,76 mp.

Amenajarea heleşteului va determina utilizarea suprafeței la un nivel superior față de cel considerat în prezent ca teren slab productiv, iar în cadrul obiectivului hidrotehnic vor fi amenajate bermele de siguranță prin înierbare pentru oprirea eroziunii taluzelor.

Dotările în faza de reamenajare a heleşteului aparțin S.C. AGACON S.R.L. Suceava care le vor reține la terminarea lucrărilor, titularul neavând dotări în perioada de execuție a acestui obiectiv, în schimb în faza de funcționare acestea vor fi montate pe amplasamente definitive (containere pentru activități administrative și toaleta ecologică).

Fluxurile tehnologice care vor fi realizate în cele 4 faze de execuție și a celei de funcționare sunt următoarele:

- în faza de proiectare s-a stabilit executarea lucrărilor hidrotehnice pentru decolmatarea cuvetei lacustre, reamenajarea unor lucrări hidrotehnice existente, construirea unor anexe necesare administrării și vidanjării apelor uzate, respectiv alimentarea cu apă a toaletei ecologice, respectiv gospodărirea deșeurilor municipale amestecate rezultate din activitatea socială a personalului angajat;
- în faza de decolmatăre a cuvetei lacustre vor fi executate lucrările pentru excavarea materialului mineral rezultat, respectiv un volum egal cu 158 mc, decolmatărea și curățarea

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 29 din 70	

puțurilor săpate nr. 1 (lungime de 2,78 m, diametru exterior de 1,14 m și interior de 1,0 m) și nr. 2 (lungime de 6 m, diametru exterior de 0,90 m și interior de 0,80 m), lucrări necesare pentru măsurarea nivelului apei subterane freatice din amplasament.

Menționăm că, suprafețele decolmatate vor însuma 1166 mp pe care s-a sedimentat nămolul provenit din eroziuni.

- În faza de reamenajare a lucrărilor existente în amplasamentul heleșteului pentru introducerea acestuia în circuitul economic vor fi executate următoarele lucrări:
 - o Completarea stratului de argilă nisipoasă în zonele erodate ale taluzului aval al digului de închidere = 127 mc;
 - o Executarea lucrărilor pentru umplerea golurilor existente sub conducta de golire a apei din heleșteu, pentru asigurarea stabilității în zonele în care s-au produs tasări ale suprafeței terenului, folosind argila nisipoasă = 67 mc;
 - o Decolmatarea vetrei cuvetei lacustre de materialul mineral rezultat prin erodarea suprafeței terenului în amonte de pereurile taluzelor, excavându-se următorul volum = 158 mc;
 - o Nivelarea suprafeței coronamentului digului de închidere pe o lungime de 40 m și o lățime de 3 m, respectiv umplerea golurilor cu argilă nisipoasă = 216 mc;
 - o Decolmatare și curățare puțuri săpate nr. 1 (L=2,78 m și Ø=1,0 m), respectiv nr. 2 (L=6 m și Ø=0,8 m) pentru verificarea nivelului apei subterane freatice care alimentează heleșteul Balta Corbului;

Executarea lucrărilor menționate necesită completarea golurilor de materialul mineral erodat pentru 410 mc, respectiv înlocuirea rosturilor dintre dale pe o lungime de 358 m.

- în faza de construire sunt necesare următoarele lucrări: montarea containerelor biroului administrativ și toaletei ecologice, executarea bazinului vidanjabil și a rețelei de conducte, împrejmuirea heleșteului pe 538,4 m, precum și revopsirea cu vopsea anticorozivă a echipamentelor metalice existente pentru evitarea coroziunii acestora; montare miră hidrometrică pentru măsurarea nivelului apei în heleșteu, nivelare drum acces pe malul drept al ravenei Balta Corbului pe o lungime de 264 m și o lățime de 3 m, nivelare drum acces pe malul stâng al ravenei Balta Corbului pe o lungime de 270 m și o lățime de 3,5 m și nivelarea suprafeței coronamentului digului de închidere pe o lungime de 40 m și o lățime de 3 m, respectiv umplerea golurilor cu argilă nisipoasă = 216 mc.

Montarea containerelor (2 bucăți) se va realiza pe o suprafață betonată de 30 mp (6 m x 2,5 m) și o adâncime de fundare de 1 m, rezultând un volum de 30 mc material mineral de praf argilos, respectiv o suprafață betonată de 30 mp.

De asemenea, va fi executat un bazin vidanjabil pe o suprafață de 4 mp (2 x 2 m) și o adâncime de 2 m, rezultând un volum de 8 mc material mineral și o suprafață betonată de 20 mp, respectiv amplasarea rețelei de alimentare cu apă a toaletei ecologice printr-o conductă tip PEHD cu lungimea de 4 m și diametrul de 20 mm, inclusiv de depozitare a apei în bazinul vidanjabil cu lungimea de 5 m și diametrul de 80 mm, montându-se pompa tip LOTRU-100 pentru aducțiune apă din puț nr. 2.

- în faza de reecologizare se va executa însămânțarea suprafeței de 81 mp, realizându-se un nou tip de peisaj antropizat, care se va integra armonios în mediul natural al zonei, iar suprafața de teren care nu este necesară activității economice viitoare, respectiv bermele și taluzele situate deasupra nivelului apei vor fi ecologizate pe o suprafață de 3669 mp, incluzând și vatra cuvetei lacustre în amonte de nivelul luciului apei.
- în faza de funcționare a heleșteului se impun următoarele lucrări (când sunt necesare), respectiv efectuarea reparațiilor lucrărilor hidrotehnice și a instalațiilor, asigurarea puietului de pește, umplerea și golirea cuvetei lacustre, vidanjarea bazinului, inclusiv valorificarea economică a ichtiofaunei și gestionarea deșeurilor municipale amestecate.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 30 din 70	

Suprafața acvatică și volumul acumulat de apă are ca funcție principală realizarea pisciculturii în acest heleșteu artificial de tip antropogen cu suprafața luciului de apă de 3796 mp și un volum util de apă egal cu 4935 mc.

De asemenea, se impune păstrarea nivelului apei la înălțimea de 1,9 m față de baza digului fix de închidere, fiindcă este necesar dezvoltării optime a faunei piscicole, măsuri care determină obținerea unor rezultate avantajoase din punct de vedere economic.

- **metoda de exploatare utilizată în cadrul investiției Reamenajare heleșteu Balta Corbului;**

După realizarea lucrărilor hidrotehnice și a celor de reecologizare se va asigura acumularea apei în cuveta heleșteului și popularea acestuia cu puiet de pește, utilizându-se următorul flux, avizat de către A.B.A. Siret prin Aviz de gospodărire a apelor nr. 97 din 11.07.2023, acesta va fi autorizat la finalizarea lucrărilor prin Autorizație de gospodărire a apelor și Autorizație de mediu, obiectivul înscriindu-se în Registrul unităților de acvacultură pentru obținerea licenței de acvacultură.

Exploatarea peștelui din heleșteu impune aplicarea următoarelor faze de lucru:

- golirea apei din heleșteu pentru efectuarea pescuitului de toamnă;
- golirea completă a apei pentru reparații, la câțiva ani după care urmează umplerea cu apă și popularea heleșteului cu puiet de pește.
- **descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, produse și subproduse obținute, mărimea și capacitatea;**

Procesele de producție ale proiectului propus și desfășurate în faza de decolmatăre, reamenajare și construire care datorită specificului investiției determină obținerea următoarelor subproduse din activitatea de realizare a lucrărilor menționate, respectiv mărimea și capacitatea:

- material mineral cu resturi vegetale, obținut din decolmatărea cuvetei lacustre = 158 mc;
- decolmatăre suprafețe taluze amonte dig de închidere = 132 mp, taluz mal stâng = 346 mp, taluz mal drept = 372 mp și suprafața fundului cuvetei lacustre = 316 mp, în total = 1166 mp;
- utilizare argilă nisipoasă pentru completare goluri erodate = 410 mc;
- completare și înlocuire rosturi de argilă = 358 mc;
- nivelare coronament dig de închidere = 120 mp;
- însămânțare suprafață taluz aval dig = 81 mp;
- executare gard de închidere amplasament heleșteu = 538,4 m;
- nivelare drum acces mal stâng = 270 m x 3,5 m și S = 945 mp;
- nivelare drum acces mal drept = 264 m x 3 m și S = 792 mp.

De asemenea, se va realiza revopsirea și vopsirea echipamentelor metalice existente, montare miră hidrometrică, recurățarea puțurilor nr. 1 și 2, respectiv executarea fundației pentru amplasare containere, bazin vidanjabil și a rețelelor de conducte aferente.

Menționăm că, subprodusul obținut prin executarea lucrărilor de decolmatăre și reamenajare a heleșteului este apa acumulată în cuvetă din pânza freatică este folosită în scop piscicol sau la stingerea eventualelor incendii produse în cartierul Dealul Livezii, iar mărimea și capacitatea suprafeței reamenajate este următoarea:

- B (L) = 120 m;
- b (l) = 31,6 m;
- suprafață luciu de apă = 379,6 mp;
- cotă nivel coloană de apă = 393,55 m la NNR;
- decolmatăre material mineral cu resturi vegetale = 158 mc;
- decolmatăre suprafețe în amplasament = 1166 mp;
- completări goluri cu argilă nisipoasă pe suprafața amplasamentului = 410 mp;
- completări și înlocuiri rosturi între dalele de beton = 358 m;
- nivelări suprafețe = 1857 mp;
- însămânțare suprafețe = 81 mp;
- executare gard de închidere = 538,4 m (S=1076,8 mp și plasă de sârmă sudată);

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 31 din 70	

- montare miră hidrometrică = 1 bucată;
- revopsire și vopsire echipamente metalice;
- decolmatare și curățare puțuri săpate nr. 1 și 2;
- executare fundații pentru birou administrativ și toaletă ecologică (S=30 mp și V=30 mc);
- executare bazin vidanjabil (S = 4 mp și V=8 mc);
- executare rețele de conducte de material plastic = 9 m.
- **materiile prime, energia și combustibilii utilizați cu modul de asigurare a acestora;**

Pentru realizarea lucrărilor de reamenajare a heleșteului, respectiv a acvaculturii, vor fi utilizate următoarele materii prime și energie, respectiv: betoane, plăci metalice pentru cofraje, cabluri electrice, conducte metalice și de mase plastice, containere metalice, prefabricate din beton și plase de sîrmă, procurate din comerț de către S.C. AGACON S.R.L. Suceva.

Combustibilii utilizați vor fi procurați de la stațiile existente în zonă ca și uleiurile minerale de către S.C. menționată, consumându-se următoarele cantități de motorină = 2700 l și 150 l uleiuri minerale.

Energia electrică care va fi utilizată va fi asigurată prin postul de transformare montat în Ferma gospodărească mixtă și preluată prin contract încheiat cu E.ON Moldova, aceasta fiind transportată prin rețeaua de 220 V la cele două containere, a căror spații vor fi încălzite prin utilizarea caloriferelor electrice, iluminat, prepararea apei calde și pomparea apei din P2 la toaleta ecologică, prin cabluri electrice cu o lungime totală de 35 m.

- **racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

În amplasamentul heleșteului nu există în prezent montate rețele utilitare (alimentare cu apă potabilă și evacuare ape menajere), respectiv energie electrică, iar postul de transformare proprietate privată aflat în ferma gospodărească mixtă nu conține PCB.

- **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;**

Amplasamentul afectat prin executarea lucrărilor hidrotehnice pentru reamenajarea heleșteului care nu mai sunt necesare în activitatea economică viitoare va fi reecologizat, respectiv taluzele superioare, deasupra nivelului luciului apei și bermele superioare prin resolificare și înierbare cu ierburi perene.

Suprafața reecologizată va fi de 3549 mp, respectiv taluzul din avalul digului fix de închidere = 478 mp, taluzele amonte ale pereurilor executate (taluze definitive) = 673 mp, în total = 1904 mp și bermele de siguranță = 572 mp. De asemenea se, va decolmata cuveta lacustră amonte de malul apei cu S = 1904 mp (L=68 m și l = 28 m) și coronamentul digului de închidere cu S = 42 mp.

- **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Accesul în amplasamentul heleșteului se va realiza pe drumurile existente, respectiv din DN 29A (Suceava-Dorohoi), din care la intrarea în satul Adâncata se racordează dreapta drumul comunal betonat (DC 59), parcurs pe o lungime de 610 m și la care se racordează dreapta drumul de exploatare balastat cu o lungime de 430 m (este și de acces în cartierul Dealul Livezii). Din drumul de exploatare se racordează stânga 2 drumuri de acces (fără zestre) de pământ, respectiv unul pe malul stâng al ravenei Balta Corbului până la ferma gospodărească mixtă a titularului cu o lungime de 270 m și al doilea pe malul drept al ravenei pe o lungime de 264 m.

Din această cauză nu sunt necesare a fi executate căi noi de acces, astfel că toate își vor păstra traseul actual pentru care există emis Acord de reabilitare de către Primăria comunei Adâncata, județul Suceava.

- **resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

În fluxul tehnologic care se va desfășura în timpul fazei de construire vor fi folosite următoarele resurse naturale: betoane de diferite clase, fier beton, prefabricate din beton, conducte metalice și de mase plastice, plăci metalice pentru cofraje și argilă nisipoasă, respectiv containere metalice.

În timpul fazei de reecologizare vor fi folosite pentru însămânțarea suprafețelor afectate semințe de plante care să înierbeze suprafața de 3549 mp spații verzi.

De asemenea, în faza de funcționare a heleșteului vor fi folosite ca resurse naturale, în afara de apă subterană acumulată în cuveta lacustră la un volum de 4935 mc și hrana naturală pentru ichtiofaună (cereale și șrot de floarea soarelui).

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 32 din 70	

Realizarea furajării faunei piscicole din heleșteu cu hrană naturală este necesară, deoarece aceasta se află în contact direct cu stratul acvifer freatic și apa evacuată, interzicându-se hrana concentrată și suprafurajarea, respectiv împiedicarea apariției înfloririi apei prin scurgere permanentă și admiterea dezvoltării pe marginea heleșteului a perdelei de stuf și papură cu înălțimea de 1,5-2 m.

Menținerea caracteristicilor calitative ale apei subterane este asigurată prin formațiunile acoperitoare ale stratului acvifer care asigură biodegradarea compușilor poluatori, acestea respectând normele de calitate pentru apa utilizată la crescătorii piscicole, astfel că apa evacuată nu prezintă risc de poluare, deoarece în heleșteu nu se utilizează substanțe periculoase sau prioritar periculoase.

Calitatea apei din heleșteu nu va fi influențată prin creșterea peștelui, deoarece hrana utilizată va fi biologică (furajare asigurată prin produse cerealiere: grâu, porumb și șrot de floarea soarelui), al cărui conținut în proteine este cuprins între 20 și 28%, din care cauză apa evacuată în pâraul Balta Corbului și apoi în râul Grigorești nu va fi poluată.

- **metode folosite în construcție/demolare;**

Metoda folosită în construcția obiectivului hidrotehnic este tipică pentru realizarea decolmatării și reamenajării lucrărilor hidrotehnice ale heleșteului, respectiv:

- metoda decolmatării suprafeței cuvetei lacustre și a taluzelor de material mineral depus;
- metoda reamenajării lucrărilor hidrotehnice executate anterior;
- metoda executării fundațiilor pentru amplasarea containerelor și a bazinului vidanjabil.

Pentru realizarea lucrărilor hidrotehnice vor fi utilizate următoarele mijloace tehnice:

- buldoexcavator tip JCB, respectiv o autobasculantă tip IVECO, ambele proprietate a S.C. AGACON S.R.L. Suceava.

Metodele aplicate pentru realizarea construcțiilor trebuie să asigure securitatea muncii, impunând însă un timp minim de muncă și de cost, respectiv cantități reduse de materiale de construcție și utilizarea unui flux tehnologic simplu și eficient.

Menționăm că, în amplasament nu vor fi executate lucrări de demolare a construcțiilor hidrotehnice, ci numai lucrări de decolmatăre și reamenajare, respectiv de executare a fundațiilor pentru containere, bazinul de vidanjabare și a rețelelor de conducte.

- **planul de execuție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare și folosire ulterioară;**

Fluxul tehnologic pentru implementarea planului de execuție cuprinde următoarele faze:

- faza de decolmatăre a cuvetei lacustre de materialul depus;
- faza de reamenajare a lucrărilor hidrotehnice executate;
- faza de construcție care cuprinde executarea fundațiilor pentru containere, bazinului vidanjabil și îngrădirea amplasamentului pe conturul bermei superioare care cuprinde suprafața amenajată a heleșteului;
- faza de punere în funcțiune cuprinde acumularea apei în cuveta lacustră, asigurarea puietului de pește și a hranei vegetale, respectiv urmărirea dezvoltării faunei piscicole.

Reamenajarea heleșteului respectă factorii care impun următoarele principii de funcționare:

- principiul biologic, asigură condiții optime pentru dezvoltarea peștilor în heleșteu;
- principiul hidrotehnic, oferă condițiile asigurării debitului necesar de apă prin circulația naturală a apei freactice.

Heleșteul este constituit dintr-un singur obiectiv pentru creșterea peștilor, iar popularea cu puiet se va realiza vara (transport cu cisterne speciale), dar și primăvara cu pești în vârstă de 2 ani, având următoarele greutate medii: crap și caras cu 300-400 gr/buc, respectiv sânger și novac cu 400-500 gr/buc. Acest heleșteu va fi populat cu crap selecționat, caras (auriu și argintiu), crap chinezesc, inclusiv răpitori (șalău și somn), necesari pentru echilibrarea densității populației piscicole.

Pentru heleșteu nu trebuie luate măsuri de eliminare a accesului faunei non-native, deoarece ichtiofauna din râul Grigorești nu migrează din cauza pantei mari a ravenei care în aval de digul de închidere prezintă periodic și fenomenul de sec.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 33 din 70		

- **relația cu alte proiecte existente sau planificate;**

Proiectul propus nu prezintă relații cu alte proiecte existente sau planificate datorită faptului că în vecinătate, în afară de activitățile zootehnice și agricole desfășurate, respectiv asigurarea energiei electrice prin postul de transformare, nu există în prezent alte activități economice.

De asemenea, nu vor fi realizate alte proiecte, deci nu există cumularea impactului cu proiectul zootehnic existent sau cu alte proiecte în afară de cel menționat, respectiv acvacultură în ape dulci și activități socio-administrative desfășurate în amplasament.

- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Pentru realizarea proiectului nu a fost luată altă alternativă de construire și de reamenajare, deoarece numai amplasamentul actual al heleșteului asigură apa freatică necesară pentru umplerea sa, iar suprafața de teren a fost asigurată prin concesionare de la Consiliul Local Adâncata, deci alte alternative nu pot fi valorificate. De asemenea, nu pot fi luate în considerare alte metode de decolmatare, reamenajare, reecologizare, construire și funcționare a obiectivului hidrotehnic menționat față de cele descrise în proiect.

- **alte activități care pot apare ca urmare a proiectului;**

Realizarea proiectului impune desfășurarea următoarelor activități:

- acvacultură în ape dulci;
- eliminarea deșeurilor municipale amestecate produse de personalul angajat, depuse în europubele și transportate la depozitul din comuna Adâncata.

Pentru obiectiv se va realiza o rețea de transport a energiei electrice din PT situat în Ferma gospodărească mixtă ,în lungime de 35 m până la cele două containere amplasate în obiectiv. De asemenea, dacă va crește numărul de locuințe în cartierul Dealul Livezii, acestea nu vor fi amplasate în vecinătatea heleșteului, deoarece între ele se interpune o parcelă plantată cu pomi fructiferi.

În viitor eliminarea apelor uzate (fecaloid-sanitare) se va realiza prin vidanjare din bazinul vidanjabil (V=8 mc) al toaletei ecologice, lucrare efectuată prin contract de către o S.C. atestată, la cererea titularului proiectului.

Deșeurile municipale amestecate vor rezulta prin activitățile desfășurate de personalul angajat (ambalaje metalice, hârtie, carton, sticlă și plastic), provenite de la produsele alimentare consumate, vor fi colectate în europubele al căror conținut va fi transportat prin contract de prestări servicii cu S.C. atestată la depozitul de deșuri al comunei Adâncata.

- **alte autorizații cerute pentru proiect;**

Realizarea proiectului a impus și impune emiterea unor decizii, avize și autorizații cu termene de valabilitate diferite, conform Certificatului de urbanism emis, respectiv:

- decizia etapei de încadrare;
- autorizație de construire;
- autorizație de gospodărire a apelor;
- autorizație de mediu.

Până în prezent s-au emis următoarele acte de reglementare:

- contract de concesiune;
- informare;
- acord de reabilitare;
- certificat de urbanism;
- decizia etapei de evaluare inițială;
- aviz de gospodărire a apelor;
- aviz nr. 47 din 29.08.2023, emis de Garda Forestieră Suceava, județul Suceava;
- extras de CF pentru informare.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Fiind o investiție pentru realizarea lucrărilor de reamenajare, decolmatare, construire și reecologizare a heleșteului Balta Corbului, nu sunt necesare lucrări de demolare, deoarece activitatea

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 34 din 70	

economică principală desfășurată va fi acvacultura în ape dulci, iar lucrările executate până în prezent nu trebuie demolate.

- **planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;**

Nu este necesară întocmirea planului de execuție a lucrărilor de demolare, pentru că s-au proiectat lucrări de decolmatăre și reamenajare a heleșteului pentru folosirea ulterioară a terenului reecologizat și al celui ocupat de apă.

Menționăm că, în prezent suprafețele ocupate sunt următoarele:

- suprafață construită = 730 mp;
- suprafață betonată = 656,24 mp;
- suprafață rețele = 225 mp;
- suprafață drumuri de acces = 1737 mp;
- suprafață coronament dig = 120 mp;
- suprafață liberă (spații verzi) = 4573,76 mp.

- **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;**

Amplasamentul cuvetei lacustre acoperit de heleșteul Balta Corbului va fi decolmatat și reamenajat, iar bermele de siguranță și taluzele de pe malul stâng și drept vor fi reecologizate prin înierbare cu ierburi perene, realizându-se ca spații verzi. Lucrările de refacere a amplasamentului vor fi executate în anul 2024, toate lucrările și amenajările executate și cele proiectate vor crea un peisaj nou, care se va antropiza în timp, acesta integrându-se în mediul natural al zonei, în care heleșteul va prezenta un efect de insulă acvatică de importanță piscicolă și de apariția unui mediu deosebit de favorabil pentru practicarea turismului piscicol, în cadrul unor peisaje naturale specifice.

Menționăm că, amplasamentul ocupat prin lucrările hidrotehnice existente și cele proiectate vor fi reecologizate în totalitate, dar în afară de bermele de siguranță și taluzele acoperite prin dale de beton și apă, primele fiind înierbate și redare vegetației ierboase utilizată în zootehnie.

- **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Accesul în amplasamentul heleșteului Balta Corbului se va realiza pe traseele existente în prezent, deoarece s-au obținut acordurile necesare.

- **metode folosite în demolare;**

Din cauză că, nu sunt efectuate lucrări de demolare, nu este cazul detalierii acestui subpunct, deoarece în amplasament se execută numai lucrări de decolmatăre, reamenajare, construire și reecologizare pentru unele suprafețe afectate prin săpături.

- **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Din cauză că, obiectivul de investiție este existent nu au fost luate alte alternative pentru a fi realizată reamenajarea heleșteului, amplasat în ravena Balta Corbului. Această ravenă oferă toate condițiile de alimentare cu apă subterană freatică necesară umplerii cuvetei lacustre, deoarece altă alternativă de realizare nu există în zonă.

- **alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (eliminarea deșeurilor);**

Din cauză că, nu sunt efectuate lucrări de demolare, nu este cazul detalierii activităților care pot apărea ca urmare a desfășurării acestora, respectiv eliminarea deșeurilor rezultate prin respectiva activitate.

V. Descrierea amplasării proiectului:

Obiectivul hidrotehnic Reamenajare heleșteu Balta Corbului este localizat geografic în partea de SE a platoului litostructural Adâncata-Burdujeni în zona numită local Poiana la Păr, iar administrativ în intravilanul satului Adâncata (cartier Dealul Livezii), comuna Adâncata, județul Suceava.

Arealul în care este situat viitorul obiectiv hidrotehnic este localizat pe reversul de cuestă Poiana la Păr, suprafața acestuia încadrându-se în parcela cadastrală nr. 34804, conturată în teren prin limite convenționale, respectiv:

- spre NE, limită convențională cu parcela cadastrală nr. 34807, 34808 și 34805, în ultima fiind localizate anexele fermei gospodărești mixte, proprietăți ale beneficiarului;

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 35 din 70	

- spre S, șanțul care delimitează Pădurea Fetești – Ocolul Silvic Adâncata;
- spre SV, limită convențională spre proprietăți particulare și parcela cadastrală nr. 34803;
- spre NV, drumul de exploatare agricolă.

Acest obiectiv hidrotehnic este amplasat în intravilanul satului Adâncata, comuna Adâncata, județul Suceava, pe reversul de cuestă al platoului litostructural Poiana la Păr, într-o ravenă denumită local Balta Corbului, suprafața încadrându-se în parcela cadastrală nr. 34804, conform Extras de Carte Funciară pentru Informare nr. 34804 (U.A.T. Adâncata).

Suprafața parcelei este concesionată de la Consiliul local Adâncata, terenul fiind încadrat în domeniul privat al comunei Adâncata (S=17673mp) și în care se va executa lucrarea hidrotehnică Reamenajare heleșteu Balta Corbului în suprafață de 10688mp, suprafață care nu se încadrează în SIT NATURA 2000 în România.

Amplasamentul este localizat în bazinul hidrografic al râului Siret (cod cadastral XII-1.000.00.00.00), sub-bazinul hidrografic al râului Grigorești (cod cadastral XII-1.000.13).

Accesul în obiectiv se realizează prin utilizarea drumului comunal (DC59) pe o lungime de 610m, racordat dreapta la DN29A (Suceava-Dorohoi), precum și a celui de exploatare, racordat dreapta la DC59, pe o lungime de 430 m, respectiv a celor de acces, racordate stânga, primul până la Ferma gospodărească mixtă a beneficiarului, pe o lungime de 270 m și al doilea de pe versantul drept al ravenei pe o lungime de 264m.

Titularul a obținut de la Primăria comunei Adâncata acceptul utilizării drumului comunal și a celui de exploatare, conform Acord de reabilitare.

- **distanța față de granițe: convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context tranfrontieră;**

Nu este cazul detalierii, deoarece față de granița de nord cu Republica Ucraina ajunge la peste 40 km, neexistând astfel impact transfrontalier asupra mediului.

- **localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural și a patrimoniului arheologic;**

Amplasamentul nu se încadrează în cerințele impuse prin Ordinul Ministrului Culturii și Cultelor nr. 2314/2004, cu modificările ulterioare și O.G. nr. 43/2000, deoarece acesta este localizat la 7,14 km SV față de situl arheologic Adâncata-Imaş (aria tumulară Adâncata-Imaş), delimitat între pârâul Boului și pârâul Porcului, situl reprezentând o necropolă tumulară care aparține complexului cultural din timpul bronzului mijlociu (Costișa-Komarov-Bialy-Potik). Această arie tumulară cuprinde un număr de 16 tumului răspândiți pe o suprafață de 4 kmp, în care se află așezări omenești preistorice, în zonă nefiind obiective ale patrimoniului cultural.

- **hărți, fotografiile ale amplasamentului privind caracteristicile fizice ale mediului atât naturale cât și artificiale și alte informații privind următoarele aspecte;**

În D.T. sunt anexate hărți și fotografiile ale amplasamentului care oferă informații privind caracteristicile fizice ale mediului natural dar și artificial, respectiv amplasamentul ravenei Balta Corbului, inclusiv a puțurilor săpate, dar și al Fermei gospodărești mixte.

- **folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și pe zone adiacente acestuia;**

Folosițele actuale ale terenului pe amplasament și zonele adiacente acestuia sunt următoarele:

- suprafața ravenei Balta Corbului (malurile și albia) sunt acoperite cu vegetație ierboasă în care apar local și specii hidromorfe acolo unde apare apa subterană, deci o vegetație de pajști secundare, care se dezvoltă și în restul amplasamentului, respectiv în partea de SE se dezvoltă vegetația de pădure (pădurea Fetești) după șanțul de delimitare între proprietăți (comuna Adâncata și Ocolul Silvic Adâncata), în rest se dezvoltă vegetația ierboasă de tip fânaș.

Folosițele planificate ale terenului pentru diferite destinații ale amplasamentului și zonele adiacente acestuia vor fi următoarele:

- berme de siguranță = 572 mp (mal stâng = 390 mp și mal drept = 182 mp);

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 36 din 70	

- taluze heleșteu = 1403 mp (mal stâng = 377 mp, mal drept = 416 mp, aval dig de închidere = 478 mp și amonte dig de închidere = 132 mp);
- coronament dig de închidere = 120 mp;
- vatră cuvetă lacustră decolmatată = 2626 mp;
- total suprafață planificată a terenului = 4721 mp, din care betonată = 656,24 mp, iar suprafața liberă = 4531,76 mp;
- suprafață de teren planificată pentru realizarea lucrării hidrotehnice = 3104 mp, din care însământată cu ierburi perene = 81 mp;
- decolmatare suprafețe în taluze și cuveta lacustră = 1166 mp;
- nivelare suprafață coronament dig de închidere = 120 mp;
- nivelare platformă drum de acces mal stâng = 945 mp;
- nivelare platformă drum de acces mal drept = 792 mp;
- suprafața reecologizată = 3549 mp.

În concluzie folosințele actuale și planificate ale suprafețelor de teren sunt următoarele:

	Folosințe actuale	Folosințe planificate	Folosințe la darea în exploatare
Suprafață construită (mp)	730	-	730
Suprafață betonată (mp)	664,24	34	698,24
Suprafață rețele (mp)	198	27	225
Suprafață vatră cuvetă lacustră decolmatată (mp)	2626	-	2626
Suprafață nivelare drumuri (mp)	-	1737	1737
Suprafață nivelare coronament dig (mp)	-	120	120
Suprafață liberă (mp)	6449,76	4531,76	4531,76
Total suprafață	10668	6449,76	10668

• **politici de zonare și de folosire a terenului;**

Suprafața concesionată prin contract de concesiune nr. 1754 din 17.05.2010, emis de Consiliul Local al comunei Adâncata, județul Suceava, încadrată în parcelele cadastrale nr. 34807, 34808, 34805 și 34803 (UAT Adâncata), are o suprafață de 17673 mp, teren încadrat în domeniul privat al comunei Adâncata, conform Extras de Carte Funciară. Din această suprafață pentru executarea lucrării hidrotehnice s-au delimitat 10668 mp, încadrați prin puncte de contur calculate în sistem de proiecție națională STEREO 1970 și sistem altimetric Marea Neagră 1975, având valorile prezentate în anexele scrise și grafice, respectiv în următorul tabel:

Nr. crt.	Nr. pct.	Coordonate Stereografice 1970		Z (+m)	Suprafața (m ²)
		N (m) / X (m)	E (m) / Y (m)		
1	27	692188,445	598457,666	402,70	17.673
2	26	692176,154	598482,358	402,09	
3	25	692166,884	598489,446	401,73	
4	24	692143,838	598506,348	401,39	
5	23	692117,311	598526,268	400,19	
6	22	692058,117	598555,108	399,60	
7	19	692017,403	598572,493	398,84	
8	20	692034,252	598599,698	399,68	
9	1	692028,915	598601,07	399,48	
10	2	692004,178	598607,428	399,15	
11	3	691982,154	598584,446	398,35	
12	4	691978,326	598585,95	399,07	
13	5	691952,752	598595,996	397,35	

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 37 din 70	

14	6	691936,211	598610,674	396,12	
15	7	691926,284	598602,692	392,07	
16	8	691908,299	598587,423	397,34	
17	9	691893,681	598574,793	396,69	
18	10	691938,306	598547,219	396,67	
19	11	691994,428	598512,54	396,12	
20	12	692027,435	598507,682	397,34	
21	13	692084,032	598481,059	399,22	
22	14	692140,291	598431,659	402,66	
23	15	692166,545	598446,422	402,70	
24	16	692175,225	598451,119	402,73	
Suprafața					17.673

Contur parcelă = 771,4 m

În această parcelă cadastrală s-a amenajat lucrarea hidrotehnică (heleșteu Balta Corbului) în suprafață de 6136,24 mp, care cuprinde cuveta lacustră, bermele de siguranță, taluzele, suprafața acoperită cu apă = 3796 mp și suprafață spații verzi = 4531,76 mp, obiectiv economic delimitat prin puncte de contur în sistem de proiecție STEREOGRAFIC'1970 și sistem altimetric MAREA NEAGRĂ 1975, având valorile prezentate în anexele scrise, grafice și următorul tabel:

Nr. crt.	Nr. pct.	Coordonate Stereografice 1970		Z (+m)	Suprafața (m ²)
		N (m) / X (m)	E (m) / Y (m)		
1	A	692098	598476	400,40	10668
2	B	692122	598521	400,04	
3	C	692001	598580	398,84	
4	D	691982	598584	377,98	
5	E	691952	598596	397,85	
6	F	691936	598610	396,12	
7	G	691895	598575	396,69	
Suprafața					10668

Contur perimetru = 538,4 m

- **detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare;**

Pentru realizarea proiectului nu poate fi luată altă variantă de amplasament, deoarece numai acesta asigură apa subterană freatică necesară umplerii cuvetei lacustre.

Varianta de amplasament aleasă este unică, deoarece avantajul acestei alternative este dată de evitarea disconfortului locuitorilor din cartierul Dealul Livezii și asigurarea apei freactice, necesară umplerii heleșteului executat în ravena Balta Corbului prin cheltuieli valorice mici, titularul având concesionată suprafața de 17673 mp în parcela cadastrală nr. 34804.

Nu este recomandată altă locație, deoarece nu sunt regăsite condiții fizico-geografice asemănătoare, respectiv asigurarea utilităților și a apei freactice necesară umplerii cuvetei lacustre. Această alternativă este posibilă în condițiile în care funcționarea heleșteului nu determină imisii care să înregistreze concentrații nocive pentru apa care se va deversa în emisar în urma realizării pisciculturii, fiindcă este conformă normativelor în vigoare.

De asemenea, cea mai apropiată locuință din zonă se află la 74 m, iar vecinii și-au exprimat acordul privind funcționarea obiectivului hidrotehnic menționat, însă la emiterea noilor certificate de urbanism în zona de protecție sanitară recomandată de Ordinul M.S. nr. 119/2014, populația comunei trebuie înștiințată asupra posibilului disconform creat prin activitatea obiectivului, asumându-și decizia de a locui în zona învecinată heleșteului Balta Corbului.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 38 din 70		

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului (informații disponibile):

În primele faze de realizare ale proiectului, respectiv de decolmatare, reamenajare și construire nu apar efecte semnificative negative asupra factorilor de mediu, însă pentru majoritatea acestora ele sunt ne semnificative, deoarece cadrul antropic îl modifică pe cel natural al amplasamentului, efectele fiind ne semnificative și reprezentate prin:

- poluări locale ne semnificative care pot să apară în cazul deversărilor accidentale de carburanți și uleiuri minerale din rezervoarele și conductele de alimentare ale mijloacelor tehnice care activează în amplasament;
- lucrările de decolmatare, reamenajare și construire nu vor afecta regimul de curgere și direcția apelor freatice care se vor acumula în cuveta lacustră;
- obiectivul hidrotehnic nu generează ape uzate care să fie deversate în cursul de apă de suprafață Grigorești, apa heleșteului nu va fi poluată, neconstituind astfel o sursă de poluare, deoarece hrana utilizată în piscicultură va fi numai naturală;
- apa uzată (fecaloid-sanitară) va fi stocată temporar în bazinul vidanjabil al toaletei ecologice, fiind vidanțată la cererea titularului de către o societate comercială autorizată;
- deșeurile municipale amestecate vor fi colectate în europubele, fiind transportate prin contract la locurile de depozitare admise (depozitul comunei Adâncata).

Toate lucrările hidrotehnice și de construire care se vor executa, vor determina conservarea generală și locală a factorilor de mediu existenți în amplasament și regiunea limitrofă astfel:

În faza de funcționare a heleșteului vor fi afectați ne semnificativ următorii factori de mediu:

- apa uzată (fecaloid-sanitară) va fi stocată temporar în bazinul vidanjabil al obiectivului hidrotehnic, fiind vidanțată la cererea titularului de către o societate comercială autorizată, dar poate afecta temporar aerul prin miros specific la vidanțare;
- deșeurile municipale amestecate vor fi colectate în europubele din material plastic, fiind transportate prin contract la locurile de depozitare admise (depozitul comunei Adâncata).

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

În amplasament nu există surse care să afecteze semnificativ factorii de mediu în timpul desfășurării activităților în cele patru faze, respectiv praf terestru (pulberi minerale în suspensie), zgomot și vibrații, scurgeri accidentale de carburanți și lubrifianți din mijloacele tehnice

Emisiile reprezentate prin praf terestru și gaze de eșapare sunt degajate liber în atmosferă, iar dispersia acestora se datorează circulației favorabile a aerului în regiune, respectiv:

- praf terestru (particule minerale), rezultate prin excavarea rocilor, încărcare, descărcare și circulația mijloacelor tehnice, rezultând astfel următoarele cantități pentru un singur mijloc tehnic: $0,0032 \text{ kg/vehicul/km} \times 10 \times 10 = 0,32 \text{ kg/zi} \times 2 \text{ buc} = 0,64 \text{ kg/zi}$, emis la valoarea maximă, conform metodologiei A.P.42, însă sursa nefiind controlabilă nu se aplică prevederile cuprinse în Ordin nr. 462/1993 emis de M.A.P.P.M.;
- emisii de particule și gaze, provenite de la arderea carburanților în motoarele tip diesel ale mijloacelor tehnice care vor acționa în amplasament, în timpul desfășurării fazelor de realizare a heleșteului și minor în cea de funcționare, următoarele gaze: oxizi de sulf (SO_x exprimat în SO_2), oxizi de azot (NO_x exprimat în NO_2), monoxid de carbon (CO) și dioxid de carbon (CO_2), pulberi și metale grele.

Menționăm că, factorii meteorologici care caracterizează mediul aerian din zona unde va avea loc emisia va determina o dispersie rapidă pe orizontală și verticală a poluanților, volumul emis fiind în funcție și de intervalul de funcționare al mijloacelor tehnice.

O altă sursă de poluare a solului și subsolului din amplasament o constituie:

- posibilele scurgeri de carburanți și uleiuri minerale de la mijloacele tehnice, dacă nu se iau măsuri severe pentru utilizarea numai a celor în stare tehnică bună și cu performanțe tehnice superioare, eliminându-se astfel emisia de noxe și riscul de accidente.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 39 din 70	

În amplasament nu vor fi montate instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediul aerian și acvatic.

a) protecția calității apelor:

Lucrările hidrotehnice proiectate nu prezintă o influență negativă asupra regimului hidrologic al apelor de suprafață și al celor subterane, neexistând evacuări semnificative de ape industriale uzate (particule minerale antrenate spre aval prin cursul de apă, apărut după excavare), dar depuse pe vegetația ierboasă a ravenei Balta Corbului (în faza de reamenajare, decolmată și construire a heleșteului, însă în cea de funcționare apar numai ape uzate fecaloid-sanitare).

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

În faza de reamenajare, decolmată și construire a heleșteului apar următoarele surse de poluare a apei subterane devenită apă de suprafață la reamenajarea cuvetei lacustre și reprezentată prin particule minerale antrenate spre aval prin cursul de apă apărut după excavare, dar sedimentate în aval pe vegetația ierboasă din ravina Balta Corbului: această sursă de poluare dispare în timpul funcționării obiectivului hidrotehnic.

De asemenea, o sursă de poluare a apei o poate constitui eventualele incendii produse la construcțiile și depozitele de furaje existente în Ferma gospodărească mixtă, situată limitrof amplasamentului și care pot polua apa de suprafață și subterană, deoarece acestea pot prezenta o încărcătură toxică, apărută prin transportul compușilor rezultați în urma arderii materialelor combustibile, însă impactul negativ prognozat se poate manifesta doar în situații excepționale la evacuarea apelor impurificate.

Ultima sursă de poluare a apelor o constituie eventualele scurgeri de carburanți și lubrifianți din rezervoarele mijloacelor tehnice care acționează în amplasament, însă sursele sunt ne semnificative, impunând măsuri urgente de remediere sau de retragere a acestora din amplasament.

În faza de funcționare a heleșteului vor fi luate măsuri pentru diminuarea impactului potențial asupra apelor de suprafață și subterane, sursa de poluare fiind dată de apele uzate (fecaloid-sanitare), rezultate din apa folosită în scop igienico-sanitar, dar stocată în bazinul vidanjabil.

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

În amplasament nu vor fi montate stații sau instalații de epurare sau preepurare a apelor uzate, acestea fiind înlocuite prin execuția bazinului vidanjabil impermeabilizat cu volum de 8 mc și care deservește containerul toaletei ecologice și în care se colectează apele uzate fecaloid-sanitare. Poluanții trebuie să se încadreze în valorile admise prin NTPA 001/2002, modificat și completat prin HG nr. 352/2005, respectiv: pH = 6,5÷8,5 unit pH, suspensii = 350 mg/dmc, substanțe extractibile = 30 mg/dmc, detergenți = 25 mg/dmc, sulfuri și hidrogen sulfurat = 1 mg/dmc, azot amoniacal = 30 mg/dmc, fosfor total = 5 mg/dmc și reziduu filtrat = 2000 mg/dmc.

Menționăm că, din fluxul tehnologic realizat în faza de funcționare a heleșteului nu rezultă ape uzate tehnologic, nefiind evacuări în emisar (râu Grigorești) apa de suprafață și subterană nu influențează regimul hidrologic al amplasamentului, deci nu este necesară construcția unor stații de epurare, fiindcă nu vor fi deversări de ape poluate, astfel că ecosistemul terestru și acvatic nu va fi influențat negativ.

b) protecția aerului:

Fluxul tehnologic care produce o poluare nesemnificativă a aerului este dat de reamenajarea, decolmatărea și excavarea fundațiilor și circulația pe drumurile de acces sau exploatare, însă efectele surselor de poluare sunt limitate în timp, prezentând o intensitate mică manifestată la nivel local, respectiv:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți inclusiv surse de mirosuri:

Sursele de emisii a poluanților în amplasament prezintă origini diferite, unele având o proveniență naturală, iar altele antropică, însă ambele au un impact local nesemnificativ.

Prin natura fluxului tehnologic desfășurat pentru reamenajarea heleșteului considerăm că, este modificată local calitatea aerului datorită următoarelor surse:

- mijloacele tehnice generatoare de gaze de eșapare, praf terestru emis numai în timpul excavării și transportului pe timp secetos, efectul dispărând în mediu semiumed și umed;

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 40 din 70	

- emisii de gaze de eșapament eliberate în aer prin combustia carburanților fosili, folosiți în motoarele cu ardere internă tip diesel, existente la mijloacele tehnice pentru activități industriale, gaze care conțin oxizi de azot (NO, NO₂ și N₂O), oxizi de sulf (SO₂ și SO₃), oxizi de carbon (CO și CO₂), compuși organici volatili, metale grele, particule minerale în suspensie și sedimentabile;
- emisii de praf terestru (particule minerale, pulberi și praf sedimentabil), rezultat în urma reamenajării, decolmatării și construirii anexelor, depus local pe suprafețe mici limitate, respectiv rezultat în urma circulației mijloacelor tehnice pe drumurile de acces și exploatare.

Sursele de poluare amintite sunt situate la joasă înălțime, însă din cauza orografiei și umidității zonei aerul prezintă o agresivitate minimă, din care cauză valoarea concentrațiilor de poluanți în emisie se încadrează în limite legale, deoarece orografia și condițiile meteorologice locale influențează semnificativ dispersia poluanților în aer.

Fenomenele atmosferice dominante, în special direcția vântului prezintă un impact pozitiv asupra distribuției emisiilor atmosferice, astfel că praful terestru se depune în vecinătatea amplasamentului, efectul sursei fiind limitat și are o intensitate medie care se manifestă numai local.

Cantitatea de praf terestru (particule minerale), rezultate prin excavarea rocilor, încărcare, descărcare și circulația mijloacelor tehnice, rezultând astfel următoarele cantități pentru un singur mijloc tehnic: 0,0032 kg/vehicul/km x 10 x 10 = 0,32 kg/zi x 2 buc = 0,64 kg/zi emis la valoarea maximă conform metodologiei A.P.42, însă sursa nefiind controlabilă nu se aplică prevederile cuprinse în Ordin nr. 462/1993, emis de M.A.P.P.M.

Rata de emisie a componentelor gazoase și debitele masice de emisie ale noxelor calculate prin metoda bilanțului masic (conform N 20/79), la un consum anual de 2700 litri motorină, sunt prezentate în continuare:

Debit nociv de emisie, datorat surselor mobile (rata de emisie în g/1000 l)						Debit nociv de emisie realizat (g/2700 l)					
CO	NO _x	Hidrocarburi	Particule	SO ₂	CO ₂	CO	NO _x	Hidrocarburi	Particule	SO ₂	CO ₂
11	25	4,45	1,56	3,24	3100	29,7	67,5	12,015	4,212	8,748	837

Deducem că, la un consum zilnic de 15 l motorină, rezultă următoarele cantități de gaze emanate în atmosferă: 0,165 g CO, 0,375 g NO_x, 0,0667 g hidrocarburi, 0,023 g particule, 0,0486 SO₂, 46,5 g CO₂.

În faza de funcționare efectele surselor de poluare sunt limitate în timp, iar efectele asupra sănătății umane a poluanților comuni (poluanți minerali și organici) trebuie să se încadreze în valorile prevăzute prin Legea nr. 104/2011, respectiv a următoarelor condiții:

- încadrarea în valorile emisiilor de poluanți a mijloacelor tehnice, impuse prin NRTA 4/98, acestea fiind în stare bună de funcționare și reviziile executate la zi;
- menținerea ordinii și curățeniei în amplasament;
- întreținerea căilor de acces în amplasament și stropirea cu apă a acestora pentru evitarea antrenării prafului terestru în timpul zilelor însorite;
- motoarele cu combustie internă vor fi echipate cu filtre pentru reținerea pulberilor și a gazelor arse;
- scurgerile accidentale de carburanți și lubrifianți vor fi tamponate cu nisip, colectându-se într-un recipient metalic care va fi acoperit și transportat pentru valorificare la stația de mixturi asfaltice.

Analizând emisiile de poluanți atmosferici asupra sănătății umane se constată că prin caracteristicile lor fizice și chimice (potențial toxic) și care prin mărime, compoziție și distribuția constituenților chimici prezintă o importanță majoră în acțiunea acestora, agresivitate mare prezentând pulberile sub 2,5 μm, iar efectele sunt următoarele:

- efecte acute;
- efecte pe termen lung.

De asemenea, conform Legii nr. 104/2011, limita pentru PM10 este de 50 mg/mc (media pe 24 ore), având pragul superior de evaluare la valoarea de 70% din valoarea limită (35 mg/mc), iar pragul inferior de evaluare la 50% din valoarea limită (25 mg/mc) / an calendaristic, astfel:

- oxizii de azot (prezenți în gazele de eșapament) se încadrează în grupul poluanților iritanți care afectează aparatul respirator (limită 200 mg/mc/oră: medie an calendaristic 40 mg/mc), iar pentru oxizii de sulf limita este de 125 mg/mc/24 ore;

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 41 din 70	

- oxidul de carbon este un gaz asfixiant, prezent în gazele de eșapament la o concentrație de 4% (motoare cu benzină) și 0,1% (motoare diesel), valoarea limită fiind de 10 mg/mc/8 ore în care pragul superior de evaluare se delimitează la 7 mg/mc, iar cel inferior la 5 mg/mc;
- compuși organici volatili produc efecte iritante.

Poluanții emiși în atmosferă sunt supuși fenomenului de dispersie care depinde de următorii factori ce acționează simultan:

- proprietățile fizico-chimice ale substanțelor emise în atmosferă;
- factorii meteorologici care caracterizează mediul aerian unde are loc emisia (vânt, direcție și stratificarea termică a atmosferei): clasa de stabilitate Pasquill și viteză;
- factorii de mediu care caracterizează locul unde se produce emisia (orografie și suprafața terenului).

Simțul mirosului se manifestă selectiv, iar expunerea determină apariția fenomenului adaptării, însă senzațiile olfactive alterându-se cu timpul determină acceptabilitatea ca fiind un parametru important al acestuia.

Însă în situația degajării de gaze și mirosuri de natură să declanșeze plângeri în rândul angajaților, turiștilor și locuitorilor expuși, percepția negativă a acestora poate fi modificată prin informarea adecvată a riscului influențat de factorii psihosociali.

În amplasament concentrațiile poluantului chimic este în zona de siguranță, sub nivelele maxime admise de lege, iar senzația de disconfort este influențată de o componentă social-culturală recunoscută de O.M.S. Planul de protecție include raportări la factorii psihosociali, atunci când emisiile existente chiar reduse se asociază în planul percepției colective cu un disconfort sau chiar risc potențial, semnalat îndeosebi prin mirosuri care apar numai la vidanjarea bazinului toaletei ecologice.

- **instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;**

În amplasament nu sunt și nu vor fi montate instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă, deoarece emisiile menționate se degajă liber, iar dispersia acestora se datorează factorilor meteorologici care caracterizează mediul aerian din zonă, determinând astfel o dispersie rapidă pe orizontală și verticală a poluanților, cantitatea emisă fiind în funcție de timpul de funcționare al mijloacelor tehnice și al vidanjării bazinului.

Mijloacele tehnice vor avea performanțe tehnice superioare (filtre pentru reținerea pulberilor) și revizii periodice efectuate, iar circulația acestora va fi realizată cu o viteză mai mică de 20 km/h în cadrul amplasamentului.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Zgomotele sau poluarea fonică se manifestă prin zgomote sau emisii de sunete cu vibrații neperiodice de o anumită intensitate, iar vibrațiile sunt produse de mijloace tehnice și instalații (numai în perioada de construire), ambele având efecte negative asupra sănătății umane prin disconfortul neplăcut (WHO – 1980) care produce un stress important.

- **sursele de zgomot și de vibrații;**

Zgomotul apare în amplasament datorită următoarelor surse mobile:

- executarea lucrărilor de excavare, încărcare și transport prin funcționarea utilajului și a circulației autobasculantei (zgomot de mediu), iar propagarea zgomotului depinde de următorii factori:
 - o amplasare topografică, înveliș vegetal, construcții limitrofe existente;
 - o condiții climatice (vânturi dominante);
 - o structura traficului rutier (vehicule ușoare sau grele);
 - o condiții de circulație (nr. vehicule/oră și viteza de circulație);
 - o caracteristicile tehnice ale drumurilor din zonă.

În faza de reamenajare, decolmatare și construcție sursele potențiale de zgomot sunt reprezentate prin:

- utilaj și autobasculantă care afectează nivelul de zgomot în perioada de funcționare a acestora.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 42 din 70	

Vibrațiile care însoțesc sursele de zgomot reprezintă factorul cu efect negativ asupra sănătății umane, însă acestea vor avea o influență strict locală fără impact semnificativ, deoarece activitatea se desfășoară în aer liber, având un risc minim și regim de funcționare intermitent a mijloacelor tehnice.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Dotările pentru diminuarea efectelor negative în timpul funcționării mijloacelor tehnice sunt reprezentate prin: carcasare, utilizare de cauciucuri antiabrazive pentru absorbirea zgomotelor, izolarea subansamblelor prin garnituri de cauciuc și fixări pe suporturi, respectiv sisteme de amortizare și verificare permanentă a funcționării subansamblelor în mișcare, deoarece acești factori poluanți sunt generați de activitatea extractivă, încărcări, transporturi și realizarea construcțiilor.

De asemenea, mijloacele tehnice utilizate pentru realizarea lucrărilor hidrotehnice trebuie să fie agrementate tehnic, respectând prevederile HG nr. 1756/06.12.2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu și produs de echipamente, respectându-se următoarele măsuri:

- oprirea funcționării motoarelor mijloacelor tehnice în timpul staționării acestora;
- respectarea prevederilor cuprinse în cărțile tehnice;
- plantarea de arbori și arbuști pe limitele parcelei heleșteului (perdea de protecție împotriva poluării, zgomotelor și a poluanților rezultați – arbori cu frunze persistente: perdea verde);
- limitarea vitezei de deplasare pentru mijloacele tehnice la max. 20 km/h;
- asigurarea întreținerii căilor de acces în amplasament;
- folosirea de mijloace tehnice atestate și realizarea verificărilor tehnice asupra celor care activează în amplasament.

Menționăm că, activitățile productive nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare, respectiv HG nr. 493/2006 care stabilește nivelul maxim de zgomot la limita proprietății = 55 dB(A) în timpul zilei și 40 dB(A) în timpul nopții, nefiind necesare mijloace individuale de protecție auditivă.

De asemenea, conform prevederilor cuprinse în STAS nr. 10009/88 (Acustica în construcții – Acustica urbană: Limite admisibile ale nivelului de zgomot echivalent), limita maximă admisă este de 65 dB(A) și Cz de 60 dB, iar prin OMS nr. 119/21.02.2014 (art. 16) sunt prevăzute următoarele valori ale poluării sonore pentru dimensionarea zonei de protecție sanitară, respectiv:

- ziua nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat (AeqT), stabilit conform standard SR ISO 1996/2-08 nu trebuie să depășească 55 dB(A), iar curba de zgomot (Cz) să fie 50 dB.

Impactul global al surselor de producere va fi unul negativ inferior asupra sănătății umane, deoarece activitatea productivă în cele 4 faze se va desfășura cu un risc minim de afectare, iar nivelul echivalent de zgomot admis pentru drumurile de categoria III trebuie să se încadreze conform STAS 10009/88 la valoarea de 65 dB(A).

În concluzie menționăm că, nu este necesară luarea unor măsuri speciale pentru combaterea celor 2 factori de mediu, deoarece aceștia apar numai în fazele de realizare a heleșteului, iar nivelul pragului de zgomot este diseminat prin curenții de aer și vegetația arboricolă care dispersează undele de zgomot.

d) protecția împotriva radiațiilor:

Cercătarile geologice și geofizice efectuate până în prezent au relevat faptul că în regiunea amplasamentului nu există surse naturale de minereuri radioactive.

- sursele de radiații;

În amplasamentul delimitat nu există surse naturale de minereuri radioactive care să producă radiații în mediul înconjurător.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Activitățile productive care se vor desfășura în obiectivul hidrotehnic nu impun manevrarea, depozitarea sau lucrul cu substanțe radioactive, din care cauză în amplasament nu sunt necesare amenajări și dotări, respectiv luarea unor măsuri pentru protecție împotriva radiațiilor, deoarece nivelul de radiație emis în mediu se încadrează în valoarea radioactivității naturale a zonei.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 43 din 70		

e) protecția solului și a subsolului:

Manifestarea unui impact negativ semnificativ în timpul desfășurării fazelor de realizare a heleșteului și a celei de funcționare în condiții normale nu este posibilă, deoarece nu se vor produce accidente și evacuări necontrolate de materii prime, produse finite și ape uzate, care să ajungă în sol și subsol, deoarece vor fi aplicate cele mai bune tehnici disponibile, impactul creat fiind minim.

În faza de funcționare nu se va produce poluarea solului și a subsolului, atât în amplasamentul cuvetei lacustre cât și în zona limitrofă, deoarece majoritatea surselor de poluare nu mai sunt operaționale.

În faza de construire a anexelor este afectat solul și subsolul prin lucrări de excavare și transportul materialului mineral în amplasamentele destinate, neintroducându-se în acești factori de mediu substanțe poluante care să modifice structura și tipul de sol.

În faza de funcționare a heleșteului nu va avea loc poluarea factorului de mediu menționat, atât în amplasament cât și în zona sa limitrofă, respectiv ale apei freatică și de adâncime.

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

Sursele potențiale pentru factorii de mediu menționați sunt în faza de construire următoarele:

- scurgeri accidentale de carburanți și lubrifianți din rezervoarele mijloacelor tehnice care activează în amplasament;
- afectarea solului vegetal și a materialului mineral din subsol prin săpături (desolificări și excavări) și transportul acestuia pe o nouă locație și unde solul vegetal va fi adus din nou pe amplasament pentru resolificări, lucrările menționate influențând geomorfologia, însă nepoluând factorii de mediu;
- deșeurile produse în cele 4 faze vor fi colectate și transportate de către operatori locali de salubritate autorizați;
- apele subterane de adâncime nu vor fi afectate, însă cele freatică vor fi afectate nesemnificativ în fazele de realizare a heleșteului prin particulele minerale rezultate la reamenajarea cuvetei lacustre, dar care se vor sedimenta înainte de a ajunge în râul Grigorești.
- **lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;**

Pentru prevenirea poluărilor accidentale care afectează factorii de mediu menționați, vor fi luate următoarele măsuri operaționale:

- întreținerea și repararea defecțiunilor apărute la mijloacele tehnice (rezervoare pentru carburanți și conducte), care operează în amplasament și pot cauza scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri minerale;
- verificarea permanentă a stării tehnice a utilajului și autobasculantei de către personalul deservent, anunțând administratorul S.C. și titularul obiectivului de defecțiunile apărute, inclusiv retragerea acestora din amplasament;
- interzicerea depozitării carburanților și lubrifianților inclusiv a deșeurilor specifice (anvelope uzate, uleiuri minerale uzate, acumulatori auto) impunând gestionarea corespunzătoare a acestora;
- construirea unui depozit de nisip (material absorbant sau substanțe neutralizatoare), respectiv a tăvilor de metal pentru depozitarea acestuia și livrarea lui la stațiile de asfalt;
- intervenția imediată în caz de poluare accidentală prin pierderi de carburanți și lubrifianți, anunțând autoritățile competente de evenimentul produs (S.G.A. Suceava și A.P.M. Suceava).

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Amplasamentul și zonele sale limitrofe cuprind habitate naturale și terestre în care vegetația este compusă din taxoni ai zonei de podiș (arbori și arbuști în pădurea Fetești) și vegetație ierboasă (pajiști secundare), dar și habitate antropizate (locuințe și construcții, respectiv culturi agricole).

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

În amplasamentul heleșteului și al zonelor sale limitrofe nu există areale sensibile care pot fi afectate de execuția proiectului, deoarece lucrările de realizare și de construcție a anexelor nu utilizează fluxuri tehnologice care să afecteze semnificativ factorii de mediu în cele patru faze de realizare a obiectivului hidrotehnic.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 44 din 70	

În ravena Balta Corbului apare o vegetație azonală în zonele unde apar emergente ale apei subterane, formată din stuf, pipirig și papură care va fi afectată numai în cuveta lacustră.

- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;**

Obiectivul hidrotehnic nu este amplasat în interiorul sau în vecinătatea unor rezervații naturale, parcuri naționale, rezervații științifice, monumente ale naturii, zone de conservare naturale sau sit NATURA 2000 în România (stabilite conform ANEXEI 2a a Directivei Consiliului 92/43/CEE).

Menționăm că, va fi executat un bazin vidanjabil pentru colectarea apelor uzate din containerul toaletei ecologice (fecaloid-sanitare), evacuate la cererea titularului și transportate din amplasament.

În concluzie, activitatea productivă desfășurată în fazele de realizare și funcționare nu aduce prejudicii ecosistemelor terestre și acvatică, existente în zona amplasamentului, dimpotrivă va fi creat un ecosistem acvatic artificial (insulă acvatică) în zona de intervenție, acesta însă va fi încadrat armonios în peisaj, neavând impact asupra rutelor de migrație ale păsărilor autohtone și călătoare.

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

Lucrările hidrotehnice care se vor executa în amplasament nu vor afecta așezările umane existente în cartierul Dealul Livezii, respectiv a personalului angajat în Ferma gospodărească mixtă, aflată limitrof.

- **identificarea obiectivelor de interes public, distanța 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;**

În zona amplasamentului nu există obiective de interes public, iar distanța minimă față de cea mai apropiată locuință din cartierul Dealul Livezii este de 74 m spre NV, deci nu apare un impact negativ asupra locuitorilor. De asemenea, obiectivul economic cel mai apropiat este Ferma gospodărească mixtă proprietate a titularului, aflată la o distanță de 11 m spre SE, locuințele și obiectivul economic nu vor fi afectate în perioada de realizare, construire și funcționare a heleșteului.

În regiune nu există monumente istorice, socio-culturale, valori ale patrimoniului cultural, de arhitectură și nici zone cu regim de restricție sau de interes tradițional care să fie afectate și să necesite protecție.

O zonă de interes public o constituie suprafața de teren aflată în amonte de cuveta lacustră, traversată de LEA 110 kV prin cabluri aeriene de transport a energiei electrice care poate influența fiziologic persoanele aflate sub acestea.

- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;**

În zona limitrofă a amplasamentului și a heleșteului nu există locuințe sau dotări și nici obiective protejate sau de interes public care să impună protecție specială și să necesite protecție, deoarece amplasamentul este lipsit de sarcini.

Menționăm că, la emiterea de noi certificate de urbanism în zona de protecție sanitară recomandată prin Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/2014, respectiv 500 m, locuitorii vor fi informați asupra posibilului disconfort creat de obiectiv, aceștia asumându-și decizia de a locui în zona limitrofă a amplasamentului.

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

În timpul activităților productive care vor fi desfășurate în amplasament în fazele de realizare și de funcționare, rezultă diferite categorii de deșuri care în conformitate cu prevederile actelor normative în vigoare trebuie colectate pe tipuri, reciclate și distruse de către societăți comerciale specializate și atestate, respectiv OUG nr. 16/26 ian. 2001, HG nr. 170/12 feb 2004, HG nr. 856/2002, HG nr. 1132/18 sept 2008, Legea nr. 211/2011 etc.

- **lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile) cantități de deșuri generate;**

Principalele categorii de deșuri rezultate în timpul desfășurării celor 4 faze de lucru sunt următoarele:

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 45 din 70	

În faza de realizare rezultă următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri minerale reprezentate prin praf argilos și marnă argiloasă, ambele cu resturi vegetale, încadrate în categoria deșeurilor recuperabile și rezultate în urma reamenajării cuvetei lacustre;
- deșeuri de materiale de construcție care sunt transportate în zone special amenajate;
- acumulatorii și bateriile provenite de la mijloacele tehnice care activează în amplasament vor fi preluate imediat de către firma constructoare;
- anvelopele uzate provenite de la mijloacele tehnice care activează în amplasament vor fi preluate de către firma constructoare;
- nisipul impregnat cu produse petroliere provenit de la tamponarea scurgerilor accidentale de carburanți și lubrifianți din rezervoarele și conductele mijloacelor tehnice vor fi colectate în recipiente metalice acoperite cu capac și livrate la stațiile de asfalt din zonă;
- uleiul mineral uzat provenit de la mijloacele tehnice care activează în amplasament va fi colectat în recipiente metalice de către firma constructoare fiind valorificate de aceasta;
- deșeurile metalice rezultate la montarea containerelor vor fi colectate și transportate de către firma constructoare la centrele de colectare;

- deșeurile municipale amestecate rezultate din ambalaje și servirea mesei personalului angajat vor fi colectate (hârtie și carton, sticlă, metale sau mase plastice) în europubele și al căror conținut va fi transportat și valorificat prin societăți comerciale specializate în vederea reciclării sau distrugerii acestora.

În faza de funcționare rezultă volume și cantități mici de deșeuri, încadrate în următoarea categorie:

- deșeuri municipale amestecate rezultate de la personalul angajat care conform cu prevederile actelor normative în vigoare sunt colectate în europubele și transportate de către societăți comerciale specializate și atestate la centrele de colectare.

Clasificarea și codificarea deșeurilor

Evidența gestiunii deșeurilor pe fiecare tip, gospodărirea și regimul acestora va fi realizată conform HG nr. 856/2002 și al Legii nr. 211/2011, cu completările ulterioare, respectiv:

- deșeuri minerale (extractive), reprezentate prin material mineral: cod 17.05.04, încadrate în categoria deșeurilor recuperabile și rezultate în urma reamenajării, decolmatării și construcției anexelor. Acestea sunt considerate deșeuri de construcție inerte care, conform HG nr. 349/2005 și Ordin nr. 95/2005, putând fi depozitate fără testare în depozite autorizate sau la umplerea unor forme negative de relief;
- deșeuri metalice (feroase): cod 17.04.05, în faza de construire, provin de la resturi de conducte și fier cornier, vor fi colectate și transportate la punctele de colectare de către firma constructoare pentru valorificare;
- deșeuri municipale amestecate: cod 20.03.01, rezultate de la diferite piese și produse alimentare, sunt încadrate în următoarele tipuri:
 - o hârtie și carton: cod 15.01.01 = 22 kg/an;
 - o materiale plastice: cod 17.02.03 = 49 kg/an;
 - o sticlă: cod 15.01.07 = 17 kg/an;
 - o materiale metalice: cod 15.01.04 = 11 kg/an.

Ambalajele vor fi depozitate în europubele pentru a nu se împrăștia și al căror conținut va fi transportat ritmic de către societăți comerciale atestate pentru a fi valorificate sau distruse, acțiune prioritară pentru protecția mediului, ambalajele nu au conținut de substanțe toxice sau periculoase, fiind încadrate în categoria recuperabile și nerecuperabile.

- o anvelope uzate: cod 16.01.03 = 3 bucăți provenite de la mijloacele tehnice care activează în obiectiv vor fi preluate de firma constructoare;
- o ulei mineral uzat: cod 13.01.12 = 14 kg va fi colectat de la mijloacele tehnice, fiind preluat de firma constructoare;

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 46 din 70	

- o acumulatori auto: cod 16.06.05 = 3 bucăți vor fi colectați de la mijloacele tehnice, fiind preluați de firma constructoare.

- **programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;**

Pentru prevenirea și reducerea cantităților de deșuri vor fi luate următoarele măsuri:

- alimentarea cu carburanți și lubrifianți a mijloacelor tehnice se va realiza în stațiile special amenajate pentru acest scop;
- întreținerea mijloacelor tehnice și schimbul de ulei mineral se va realiza numai de către personal instruit, pentru prevenirea poluării accidentale a factorului de mediu sol și subsol;
- verificarea zilnică a mijloacelor tehnice pentru evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere, care în caz de producere vor fi tamponate cu nisip sau alte materiale absorbante.

Deșeurile colectate în containere tip pubele, conform HG nr. 349/2005, vor fi predate la operatorii locali de salubritate autorizați, iar transportul acestora în fazele de realizare va fi asigurat de firma constructoare și în faza de funcționare va fi asigurat de către titularul proiectului prin contract, încheiat între acesta și o SC atestată sau Primăria comunei Adâncata în vederea evacuării, reciclării sau distrugerii acestora.

Evidența gestiunii deșeurilor pentru fiecare tip va respecta prevederile cuprinse în HG nr. 856/2002 (conform clasificării din anexa 2), inclusiv completările ulterioare, respectându-se condițiile de colectare, depozitare, manipulare, transport și protecția mediului, prevăzute în fișele tehnice a produselor utilizate.

- **planul de gestionare a deșeurilor;**

Gestionarea deșeurilor se realizează prin depozitarea controlată, refolosire, comercializare, integrare în mediu sau distrugere, deșeurile fiind depozitate pe tipuri (în europubele), iar cele rezultate de la mijloacele tehnice vor fi preluate și transportate când apar de către firma constructoare pentru valorificare, reciclare sau distrugere.

Evidența gestiunii deșeurilor va respecta prevederile cuprinse în HG nr. 856/2002 și Legea nr. 211/2011, modificată și completată, respectându-se condițiile de depozitare, manipulare, transport și protecția muncii.

În concluzie, activitățile care se vor desfășura în amplasament în timpul celor 4 faze, nu produc deșuri care să influențeze negativ echilibrul factorilor de mediu existenți în zonă. Standardele UE, dar și cele naționale, respectiv Planul național de gestionare a deșeurilor, impun principiile și obiectivele strategice care stau la baza activităților de gestionare a deșeurilor, respectiv:

- principiul protecției resurselor naturale primare prin optimizarea consumatorilor;
- principiul măsurilor preliminare, corelat cu principiul BAT pentru producerea unor cantități minime de deșuri;
- principiul prevenirii producerii deșeurilor;
- principiul poluatorul plătește, corelat cu principiul responsabilității utilizatorului;
- principiul substituției substanțelor periculoase cu altele mai puțin periculoase;
- principiul proximității;
- principiul abordării integrate a gestiunii deșeurilor.

Principiile gestionării corespunzătoare a deșeurilor vizează minimizarea cantităților rezultate în urma fluxurilor tehnologice și al activităților prestate, urmând reciclarea sau neutralizarea acestora.

Metoda are în vedere aplicarea tehnologiilor care nu pun în pericol sănătatea personalului angajat, turiștilor sau a locuitorilor din zonă, inclusiv a factorilor de mediu ca urmare a producerii deșeurilor și eliminarea lor prin emitere Acord de mediu și Autorizație de mediu.

Deșeurile rezultate în amplasament vor fi transportate pentru recuperare sau eliminare prin SC atestate, fără a afecta negativ factorii de mediu, respectându-se normele europene în domeniu, astfel deșeurile re folosibile (resturi metalice și de mase plastice, anvelope și acumulatori uzați) vor fi colectate și transportate de către societatea constructoare în incinta sa industrială.

De asemenea, în timpul fazei de realizare a heleșteului deșeurile municipale amestecate vor fi colectate și transportate de societatea constructoare, respectiv vidanajarea apei uzate produsă în toaleta ecologică la cererea titularului.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 47 din 70	

În faza de funcționare vor fi produse deșeuri municipale amestecate și apă uzată (fecaloid-sanitară) care va fi vidanțată periodic, deșeurile fiind transportate și eliminate prin contract ca și apa uzată prin agenți economici autorizați.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

În cadrul amplasamentului nu se utilizează sau manevrează substanțe și preparate chimice periculoase în cele 4 faze, din familiile și grupele de substanțe periculoase din Lista I și Lista II, respectiv substanțe prioritare/prioritar periculoase, conform HG nr. 351/2005, netransportându-se substanțe înscrise în ANEXA II a Directivei Consiliului European 92/43/CEE. Din această cauză, titularul nu va înregistra astfel de substanțe, nefiind necesare măsuri tehnice de intervenție pentru prevenirea evacuărilor directe sau indirecte în mediul înconjurător.

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

În cele patru faze de realizare a proiectului nu sunt folosite substanțe și preparate chimice periculoase sau produsele acestora, deci nu trebuie luate măsuri de protecție a mediului, nefiind necesare dotări sau amenajări pentru gestionarea acestora.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

În amplasament nu se utilizează substanțe și preparate chimice periculoase, din care cauză nu sunt necesare condiții de protecție pentru factorii de mediu și sănătatea personalului angajat, turiștilor sau a populației din cartierul Dealul Livezii, comuna Adâncata.

În concluzie, nu vor exista zone alterate ecologic, iar ecosistemele terestre și acvatice viitoare se vor dezvolta corespunzător, neexistând un impact negativ asupra factorilor de mediu din zona supusă activității antropice prin activități de acvacultura.

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

Utilizarea resurselor naturale fără a fi degradate asigură condiții ecologice favorabile, permițând astfel refacerea și dezvoltarea celor regenerabile parțial, respectiv:

- solul vegetal va fi decopertat de pe o suprafață de 30 mp, rezultând prin excavare 23 mc și utilizat ulterior prin resolidificare la reecologizarea terenului afectat;
- terenul afectat prin lucrări de excavare are o suprafață de 30 mp;
- apa va fi afectată nesemnificativ, numai din corpul de apă subterană freatică la un debit de 0,10 l/s/m care va deveni ulterior apă de suprafață în cuveta lacustră în care se vor acumula 4935mc;
- biodiversitatea nu va fi afectată semnificativ în realizarea celor patru faze de realizare și implementare a proiectului, deoarece nu există specii și habitate protejate în amplasament.

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

Prin specificul activităților care vor fi desfășurate în obiectiv, nu sunt necesare lucrări deosebite sau investiții complexe pentru protecția factorilor de mediu. Activitățile antropice nu afectează semnificativ factorii de mediu (aer, apă, sol și subsol, zgomot și vibrații etc.) în timpul derulării fazelor de realizare și ulterior a celei de funcționare a heleșteului, dimpotrivă mediul va fi afectat pozitiv prin crearea unui areal umed care va influența favorabil microclimatul regiunii geografice.

- **impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (specii și habitate protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor bunurilor materiale, calității și regimului calitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

Realizarea și funcționarea obiectivului hidrotehnic impune respectarea măsurilor de dimensionare a surselor de impact negativ asupra tuturor factorilor de mediu, dar se consideră că prognoza asupra calității

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 48 din 70		

vieții va fi foarte bună, iar activitatea desfășurată în viitor va îmbunătăți condițiile sociale și economice ale comunității, atât prin calitatea forței de muncă solicitată, cât și prin condițiile de muncă oferite.

Impactul obiectivului va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă și îmbunătățirea mediului de afaceri local, respectiv valorificarea ichtiofaunei locale și creșterea veniturilor comunei Adâncata prin taxe și impozite.

Impactul asupra populației și sănătății umane nu este negativ și nu va determina efecte acute pe termen lung, deoarece factorul de mediu aer și zgomot este afectat nesemnificativ în amplasament, iar biodiversitatea nu va fi afectată (flora și fauna sălbatică), dezvoltându-se normal în zonele limitrofe amplasamentului, astfel că habitatele vor fi conservate pe termen lung, apărând însă un habitat nou acvatic.

De asemenea, terenurile limitrofe și solul nu vor fi afectate, excepție făcând amplasamentul anexelor în care terenul și solul vor fi afectate prin excavare, dar folosințele actuale nu vor fi afectate în zonă, apărând însă o folosință nouă, respectiv activități de acvacultura în cuveta lacustră, care a impus amplasarea de containere, efectuarea de lucrări hidrotehnice, alimentarea cu apă menajeră și energie electrică.

Calitatea și regimul cantitativ al apei subterane freactice nu va fi afectat, însă apare o acumulare de apă cu un volum de 4935 mc, care va deveni apă de suprafață, având aceeași calitate ca și apa subterană freatică, în care nu se vor dezvolta microorganisme, germeni patogeni sau paraziți, iar calitatea aerului va fi afectată nesemnificativ în fazele de realizare prin sursele enumerate, care însă dispar în faza de funcționare. Clima nu va fi afectată prin emisii de gaze cu efect de seră, neproducându-se în mediul natural compuși chimici cu efect toxic.

Zgomotele și vibrațiile care se produc, numai în fazele de realizare nu afectează semnificativ amplasamentul și zonele sale limitrofe, deoarece efectul este temporar și de mică intensitate, încadrându-se în normele stabilite.

În schimb peisajul și mediul vizual vor fi afectate prin executarea reamenajării cuvetei lacustre, digului, taluzelor, amplasarea containerelor, însă care se vor încadra în peisajul antropic, în zonă neexistând un patrimoniu istoric și cultural, deci nu apar interacțiuni negative între aceste elemente.

De asemenea, activitățile desfășurate nu vor avea efecte areale, neapărând situații vulnerabile cu impact negativ local sau zonal, apărând însă în zonă un ecosistem artificial cu efect de insulă acvatică, respectiv heleșteul.

Natura impactului rezultată prin analiza multicriterială care stabilește criteriile comune pentru evaluarea magnitudinii efectului și sensibilitatea receptorului asupra căruia se manifestă efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care le aduce proiectul, asupra efectului impactului factorilor de mediu care poate fi de tip:

- direct, reprezintă efectele care rezultă din interacțiunea activităților desfășurate prin proiect și factorii de mediu existenți în amplasament;
- indirect, reprezintă efectele care rezultă din alte activități ale proiectului;
- secundar, care rezultă din interacțiunea componentelor proiectului și factorii de mediu;
- impact secundar direct asupra florei și faunei și impact secundar indirect datorită pierderii habitatului inițial și cumulativ, ca rezultat al interacțiunii impactului din amplasament cu alte impacte ale proiectelor: nu este cazul pentru amplasamentul cercetat.

Durata impactului se manifestă atât în fazele de realizare cât și în cea de funcționare, respectiv:

- în faza de realizare apare un impact activ pe termen scurt care încetează definitiv la finalizarea lucrărilor și care l-au generat (zgomot și vibrații), respectiv temporar pentru o perioadă scurtă de timp, fiind și intermitent (depozite de material mineral excavat);
- în faza de funcționare apare un impact nesemnificativ pe termen lung (producere de deșeuri municipale amestecate și gaze de eșapare) care dispăre atunci când se încheie activitatea în obiectiv, respectiv un impact pe termen mediu apărut în timpul depășirii limitelor naturale de variabilitate, însă timpul de refacere este mediu (mai mic de 2 ani).

Impactul permanent se manifestă în toate fazele de realizare ale proiectului, rămânând activ și după definitivarea lucrărilor hidrotehnice, cauzând astfel schimbări asupra resurselor abiotice și biotice, iar

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 49 din 70	

impactul temporar se manifestă pentru o perioadă scurtă de timp, eventual intermitent (depozite de material mineral).

Efectul impactului este negativ, deoarece implică o modificare negativă a condițiilor inițiale de habitat și peisaj, introducându-se un habitat nou (cuvetă lacustră și habitat acvatic), dar și pozitiv, deoarece implică o îmbunătățire a condițiilor inițiale de habitat, precum și a celor socio-economice din zonă.

- **extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**

Zona de extindere a impactului respectă legile sistemului geografic privind starea de echilibru om-natură (comportarea omului față de mediul înconjurător) și transformarea acestuia de către factorul antropic, respectiv influența acestuia asupra vieții, deoarece omul modifică mediul geografic.

Zona geografică în care este localizat amplasamentul este a dealurilor și podișurilor joase (200-500 m), respectiv pe reversul de coastă al platoului litostructural Adâncata-Burdujeni, pe ale cărui pante sud-estice este în formare cartierul Dealul Livezii în care în prezent locuiesc 125 locuitori.

Habitatele prezente sunt reprezentate prin păduri de foioase (pădurea Fetești), vegetație ierboasă (fânețe secundare) și vegetație cultivată (culturi agricole și plantații de pomi fructiferi).

Lucrările hidrotehnice vor afecta nesemnificativ specii comune ale florei ierboase fără importanță deosebită, dar vor fi luate măsuri pentru restabilirea echilibrului între factorii fizico-geografici și cei antropici, fără manifestări ale extinderii impactului asupra vegetației, habitatelor și populației din zonă.

- **magnitudinea și complexitatea impactului;**

Magnitudinea și complexitatea impactului este determinată de caracteristicile proiectului și de efectele generate prin realizarea acestuia, respectiv:

- natura efectului impactului (negativă, pozitivă sau ambele);
- tipul impactului: direct, indirect, secundar sau cumulativ;
- intensitatea efectului: mică, medie sau mare.

Componentele magnitudinii efectelor sunt date de:

- efect negativ: reprezintă un impact care implică o modificare negativă (adversă) a condițiilor inițiale de mediu sau introduce un factor nou indezirabil;
- efect pozitiv: reprezintă un impact care implică o îmbunătățire a condițiilor inițiale de mediu sau introduce un factor nou dezirabil;
- ambele efecte, implică o modificare negativă a peisajului inițial prin realizarea reamenajării cuvetei lacustre și a construcțiilor hidrotehnice, însă și una pozitivă prin apariția heleșteului și crearea unor locuri de muncă, respectiv a unei activități de acvacultură în zonă.

Magnitudinea efectelor este o combinație a caracteristicilor menționate anterior, dar a căror criterii de determinare a impactului diferă pentru factorii de mediu fizici, biologici și sociali.

În concluzie, magnitudinea impactului este medie în faza de realizare a heleșteului și mică în faza de funcționare, efectele grupându-se după scară, durată și intensitate.

Menționăm că, viitorul curs de apă de suprafață și heleșteul Balta Corbului nu va determina inundarea zonelor limitrofe, neapărând astfel fenomene hidrometeorologice periculoase, deci nu se vor produce consecințe negative pentru sănătatea umană, patrimoniul cultural și activitatea economică, dimpotrivă va fi implementată acvacultura în zonă, apărând astfel un sistem ecologic și hidrologic propriu.

- **probabilitatea impactului;**

Reabilitarea și funcționarea normală a obiectivului hidrotehnic va determina emisii intermitente cu intensitate scăzută și un potențial redus de periclitate a sănătății personalului angajat, locuitorilor din zonă și viitorilor turiști, deoarece se constată un impact nesemnificativ în perioadă, respectiv:

- un impact redus în cele patru faze;
- lipsa pericolului real asupra impactului factorilor de mediu;
- natura poluanților, nivelul momentan și cumulativ al factorilor de mediu, precum și aria lor de răspândire;
- luarea măsurilor tehnico-organizatorice pentru reducerea eventualelor nivele de contaminare a factorilor de mediu;

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 50 din 70	

- nedepășirea valorilor legale și reglementarea surselor de poluare, personalul și locuitorii din zonă, fiind informați când apar situații critice.
- **durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

În fazele de realizare a investiției proiectate vor fi prezente următoarele caracteristici ale efectului proiectului asupra factorilor de mediu:

- **durata efectului va fi:** temporară, deoarece impactul se va manifesta pe o durată scurtă de timp și cu o anumită intensitate (depozite temporare de materiale de construcție și materiale minerale) pe termen scurt, impact activ pentru o perioadă limitată de timp și care va înceta în totalitate la finalizarea lucrărilor care îl produce (zgomot și vibrații, circulație intensă etc.)

În faza de funcționare, durata efectului asupra factorilor de mediu va fi: pe termen lung și până la încetarea activității de acvacultura în amplasament.

De asemenea, în zonă apar:

- **senzivitatea receptorului:** reprezintă acțiunea fazei de realizare și funcționare a obiectivului hidrotehnic asupra mediului receptor, existent sau apărut în cadrul căruia se manifestă efectul, respectiv capacitatea de adaptare a acțiunilor economice la schimbările din teren, aceasta poate fi mică, medie sau mare, în cazul proiectului aceasta este mică.
- **frecvența impactului** este diferită în faza de realizare și cea de funcționare, respectiv: medie și mică, însă în ambele faze este discontinuă și nu determină efecte semnificative asupra factorilor de mediu.
- **reversibilitatea impactului asupra factorilor de mediu:** se caracterizează prin revenirea parțială la starea inițială (dinaintea acțiunii impactului) a acestora, după încetarea activităților de reamenajare și construire, însă apare și efectul ireversibil al ocupării suprafeței terenului cu apă permanentă în heleșteu.
- **extinderea efectului asupra factorilor de mediu:** va fi locală, apărând numai în zona amplasamentului lucrărilor hidrotehnice, determinând astfel un impact local în cele patru faze de activitate (locală, regională și tranfrontalieră).

Semnificația naturii efectelor poate fi majoră (semnificativă), moderată, minoră, neglijabilă și fără valoare pozitivă, caracteristici date de magnitudinea efectelor asupra factorilor de mediu.

- **măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

Pentru asigurarea și menținerea echilibrului ecologic în zona amplasamentului heleșteului în cursul desfășurării celor 4 faze de activitate, se consideră necesar a fi luate următoarele măsuri pentru protecția factorilor de mediu:

- respectarea metodei de excavare, încărcare și transport a depozitului mineral;
- prevenirea scurgerilor accidentale de produse petroliere (carburanți și uleiuri minerale) din mijloacele tehnice care excavează, încarcă și transportă materialul mineral din cuveta lacustră sau materialele de construcție și echipamentele necesare finalizării lucrărilor hidrotehnice;
- verificări periodice privind starea tehnică a utilajului și autobasculantei care prezintă defecțiuni pentru funcționare sigură și înlăturarea deversărilor accidentale de produse petroliere pe solul și subsolul perimetrului heleșteului, prin retragerea mijloacelor tehnice care prezintă defecțiuni;
- înlăturarea taluzelor și bermelor de siguranță cu ierburi perene;
- reducerea degajării de suspensii minerale în timpul reamenajării cuvetei lacustre, atât în apa de suprafață cât și în aer;
- descărcarea materialelor (minerale și de construcție) va avea loc numai în zonele destinate și protejate pentru prevenirea împrăștiilor;
- colectarea deșeurilor municipale amestecate, materialelor de construcție, metalice, anvelope, mase plastice etc., în locuri speciale și transportul acestora pentru reciclare, valorificare sau distrugere;
- împiedicarea apariției fenomenului de înflorire a apei și scăderea concentrației de oxigen din apă prin folosirea sistemului de aerare cu mijloace mecanice;
- asigurarea stării corespunzătoare a platformei drumurilor de acces în zona amplasamentului;

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 51 din 70	

- evitarea producerii incendiilor la construcțiile și depozitele de furaje existente în ferma gospodărească mixtă, aflată limitrof amplasamentului pentru a nu fi evacuate în rețeaua hidrografică de suprafață și eventual subterană, deoarece aceste ape prezintă o încărcătură toxică apărută ca urmare a compușilor rezultați în urma arderii materialelor combustibile (impactul negativ prognozat se poate manifesta doar în condiții excepționale prin evacuarea apelor impurificate);
- reducerea noxelor rezultate în gazele de eșapament ale mijloacelor tehnice cu motoare tip Diesel;
- reducerea degajărilor de praf terestru prin stropire cu apă;
- gospodărirea deșeurilor va fi atent supravegheată în faza de realizare și funcționare prin depozitare în europubele, respectiv a deșeurilor minerale și solului vegetal pentru recologizare;
- depozitarea deșeurilor municipale amestecate în europubele și transportul acestora în punctele de colectare.

De asemenea, peisajul antropizat format în timpul excavațiilor (forme de relief cu impact vizual negativ) ,determină apariția unor forme geomorfologice proprii, respectiv cuveta lacustră, taluzele, digul și pereurile care trebuie încadrate în peisajul zonei.

Punând în balanță efectele nesemnificative ale lucrărilor proiectate asupra mediului înconjurător, putem concluziona că, din perspectiva principiilor dezvoltării durabile, proiectul în discuție poate fi implementat fără a afecta semnificativ condițiile factorilor de mediu din amplasament.

- **natura transfrontalieră a impactului.**

Lucrările hidrotehnice executate în faza de realizare a heleșteului nu vor produce impacte transfrontieră asupra factorilor de mediu la nivel internațional, deoarece acesta este localizat la o distanță de peste 40 km sud față de frontiera de stat a României față de Ucraina. De asemenea, datorită managementului desfășurat de constructor, titular și personalul angajat, activitățile care se vor desfășura în obiectiv nu vor produce un impact transfrontier în zonă.

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. Implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Monitorizarea impactului asupra factorilor de mediu va începe după finalizarea lucrărilor hidrotehnice și acumularea apei în heleșteu, scopul acesteia fiind prevenirea sau limitarea efectelor poluării, respectiv îmbunătățirea calității ecosistemelor terestre și în viitor a celor acvatice în complexitatea lor, inclusiv a condițiilor de mediu și a resurselor naturale.

Sistemul de monitorizare trebuie să asigure un management eficient care să fie conform cu legislația în vigoare, dar fără implicarea unor costuri excesive din partea titularului investiției pentru activitățile desfășurate. Monitorizarea va consta din urmărirea permanentă a stării de funcționare a tuturor construcțiilor, instalațiilor, echipamentelor, inclusiv a suprafețelor de teren utilizate, constând din:

- urmărirea stabilității digului, conductei de golire a apei, taluzelor și a pereurilor;
- respectarea programului de lucru de comun acord cu autoritățile publice locale, pentru a nu crea disconfort populației din zonă;
- respectarea strictă a prevederilor cuprinse în proiect;
- funcționarea eficientă a mijloacelor tehnice, instalațiilor și echipamentelor;
- depozitarea materialelor de construcție pe suprafețe betonate;
- depozitarea deșeurilor, valorificarea și distrugerea acestora, inclusiv monitorizarea cantităților generate în amplasament;
- verificarea platformei drumurilor de acces în amplasament;
- monitorizarea evoluției vegetației și a biotopului acvatic;
- vidanajarea periodică a apelor uzate (igienico-sanitare) de la toaleta ecologică;
- respectarea măsurilor pentru reducerea surselor de poluare a factorilor de mediu, respectiv identificarea și prevenirea riscurilor.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 52 din 70	

Impactele care afectează factorii de mediu vor fi anunțate instituțiilor abilitate ale statului, respectiv A.P.M. Suceava, S.G.A. Suceava și D.S.P. Suceava, pentru a fi luate măsuri adecvate de rezolvare a situațiilor survenite în amplasament.

Menționăm că, prin activitățile desfășurate în cele 4 faze de realizare și funcționare nu sunt realizate activități care să producă poluări ale factorilor de mediu cu substanțe poluante care să afecteze personalul angajat și populația din zonă.

În amplasament nu există dotări pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, dar pentru aplicarea celor mai bune tehnici disponibile se va realiza un Plan de monitorizare pentru activități economice ce se vor desfășura în amplasament.

În sens ecologic monitorizarea mediului este reprezentată prin supravegherea sistematică și continuă a stării și caracteristicilor cantitative și calitative ale factorilor de mediu, implicați în activitatea de reecologizare și funcționare a heleșteului.

Din această cauză responsabilul cu protecția mediului va identifica zonele în care se impune monitorizarea parametrilor cantitativi și calitativi pentru încadrarea acestora în normative, evidențiindu-se astfel gradul de depășire a concentrațiilor maxime admise pentru următorii factori de mediu:

- factorul de mediu aer, impune respectarea măsurilor prezentate anterior, astfel că acesta nu este influențat negativ prin activitățile desfășurate (emisii de pulberi minerale) în faza de reecologizare, construire și funcționare;
- factorul de mediu apă, impune respectarea aceluiași măsuri, astfel că acesta nu este influențat negativ prin activitățile desfășurate (suspensii minerale în faza de reecologizare și apă uzată igienico-sanitar în faza de funcționare).

Acest plan impune observații directe asupra stabilității suprafeței terenului și tasărilor, dar și starea cantitativă și calitativă a apelor subterane din cele 2 puțuri săpate (P1 și P2) și echipate pentru monitorizare, fiind amplasate în amonte (P1) și aval (P2) în lungul ravenei Balta Corbului, prin monitorizarea NHs și a calității apei subterane.

Menționăm că, nu sunt necesare măsuri și lucrări pentru evitarea pagubelor, stângerilor sau refacerea folosințelor din zona amplasamentului.

Programul de monitorizare a impactului proiectului asupra corpurilor de apă;

Elementele de calitate monitorizate sunt cele care pot avea un posibil mecanism cauză-efect, conform următoarelor faze:

1. În faza de reecologizare și construire:

S-a obținut de la comuna Adâncata, Certificat de urbanism, iar de la A.P.M. Suceava, Decizia etapei de evaluare inițială, impunându-se respectarea strictă a prevederilor cuprinse în proiect și monitorizarea tuturor etapelor de realizare a heleșteului, respectiv:

- lucrările ascunse (bazinul vidanjabil etanș, digul și instalațiile turnului de manevră);
- urmărirea depozitării deșeurilor materialelor de construcție sau a altor deșeuri reciclabile sau nereciclabile;
- verificarea continuă a mijloacelor tehnice, pentru evitarea scurgerilor accidentale de carburanți și lubrifianți;
- urmărirea platformelor drumurilor de exploatare și acces în vederea asigurării circulației.

2. În faza de funcționare:

- monitorizarea funcționării instalațiilor și echipamentelor, evidența reviziilor și a reparațiilor, deșeurilor și consumurilor specifice;
- monitorizarea evacuărilor apelor uzate menajere prin vidanjare și a evacuărilor apei din cuveta lacustră;
- monitorizarea calității apei din heleșteu;
- monitorizarea debitului apei subterane și a calității acesteia în puțurile nr. 1 și 2, precum și măsurarea periodică a nivelului hidrostatic;
- monitorizarea cantităților de deșeuri produse, transportate și valorificate, conform HG nr. 856/2002.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 53 din 70		

Monitorizarea post-închidere a mediului din amplasament;

Această monitorizare se va efectua prin analiza cantitativă și calitativă a apei subterane prin care se va stabili natura și gradul de poluare pe baza analizelor fizico-chimice și biologice, valorile fiind comparate cu cele impuse în pragul de alertă și intervenție.

Menționăm că, impactul asupra factorilor de mediu sol și ape subterane nu va fi influențat negativ semnificativ, motiv pentru care lucrările de reconstrucție ecologică nu vor fi de mare amploare.

Depoluarea apelor subterane se va realiza în funcție de nivelul de poluare și folosințele acesteia în zonă, respectiv capacitatea de autoepurare a stratului acvifer sau prin utilizarea următoarelor metode: pomparea și tratarea la suprafață, bariere reactive, degradarea și imobilizarea poluanților și bioremedierea.

Documentația tehnică prezintă planul de monitoring al proiectului Reamenajare heleșteu Balta Corbului care reflectă activitățile întreprinse pentru desfășurarea fazei de reamenajare și construcție, respectiv monitoringul apelor de suprafață și subterane, inclusiv implementarea Directivei Cadru privind Apa (W.F.D.), având drept scop consolidarea abordărilor integrate ale monitoringului acestei resurse naturale valoroase.

Zona amplasamentului reprezintă un bun economic și de mediu, datorită resurselor naturale existente care impun administrarea într-o manieră durabilă pentru mediu, asigurând astfel o utilizare continuă prin dezvoltarea potențialului economic al zonei, implicând un angajament financiar care va determina creșterea standardului de viață al locuitorilor comunei, prin respectarea caracteristicilor factorilor de mediu, respectiv:

- menținerea calității apelor râului Grigorești și a celor din stratul freatic, inclusiv a evacuării apelor uzate în vederea asigurării statutului ecologic al acestora;
- stabilirea măsurilor pentru asigurarea nivelului optim și debitului de apă, necesar umplerii cuvetei lacustre;
- promovarea importanței factorilor de mediu în vederea menținerii calității apelor de suprafață și subterane;
- prevenirea poluării pe durata desfășurării fazelor de reamenajare, construcție și funcționare a heleșteului Balta Corbului.

Menționăm că, orice tip de contaminare la suprafață sau în subsolul zonei, produce riscul infectării apei drenate spre heleșteu, din care cauză monitoringul impune măsuri pentru conservarea resurselor naturale în stadiul lor nealterat, respectiv dezvoltarea echilibrată și sigură a acestora, ținând cont și de protejarea intereselor comunităților locale.

Dezvoltarea planului de monitoring se va desfășura în următoarele etape:

- prima etapă o constituie consultația publică prin Informare și Notificarea intenției de realizare a proiectului;
- a doua etapă o constituie consultarea instituțiilor implicate în fiecare capitol de monitoring și finalizată printr-un tabel sintetic al principalilor acțiuni de monitoring, necesare pentru îndeplinirea scopurilor și obiectivelor identificate, având și un termen de îndeplinire.

Pentru perioada de activitate desfășurată în faza de reamenajare, construcție și funcționare a fost întocmit un Plan de monitorizare, în care s-a stabilit starea actuală dar și cea viitoare a corpului de apă, respectiv:

Corpul de apă de suprafață;

În faza de reamenajare și construire nu există emisii nocive în apa râului Grigorești, însă în cea de funcționare apa heleșteului prin deversare directă, poate fi afectată ne semnificativ cu resturi de plante, iar monitorizarea impune respectarea următoarelor măsuri:

- eliminarea deșeurilor menajere produse pe amplasament prin colectare în europubele;
- efectuarea reviziilor periodice la mijloacele tehnice din dotare;
- realizarea lucrărilor de taluzare, nivelare și însămânțarea acestora;
- amenajarea spațiului verde în zona limitrofă heleșteului.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 54 din 70	

Corpul de apă subterană;

Heleșteul este amenajat într-un singur bazin, alimentat prin circulația naturală a apei subterane, din versantul de NV spre cel de SE al platoului litostructural Adâncata-Burdujeni.

În perioada de reamenajare a cuvetei lacustre se vor respecta coordonatele stereografice ale parcelei cadastrale nr. 34804 c1 și parametri construcțiilor hidrotehnice.

Apa tehnologică: apa subterană freatică;

În acest scop necesarul de apă în conformitate cu STAS 1343/5-1983, prezintă următoarele volume:

- volum pentru umplere heleșteu = 4935 mc din acviferul freatic și parțial din precipitații, acesta asigurându-se la definitivarea reamenajării prin aportul natural al acviferului freatic al cărui debit se determină în funcție de debitul disponibil în sursă și durata de umplere;
- volum zilnic de apă acumulată în heleșteu = $3600 \times 24 \times 0,10 \text{ l/s} = 8,64 \text{ mc/zi}$;
- volum evaporare apă = 4741,8 mc/an;

Monitoringul apelor acumulate în iaz și evacuarea acestora.

- nedepășirea nivelului cotei +393,55 m;
- volum mediu evacuat = 2,78 mc/zi;
- volum lunar = 83,4 mc/lună;
- volum anual = 11014,7 mc/an.

Menționăm că, au fost stabilite 2 secțiuni de monitorizare în zona puțurilor P1 (amonte) și P2 (aval), pentru stabilirea caracteristicilor apei subterane care va alimenta heleșteul.

De asemenea, vor fi respectați parametrii geometrici ai heleșteului (suprafață, taluze și adâncimi, golirea heleșteului și a surplusului de apă, respectiv curățarea acestuia), volumul de sol vegetal decopertat și formațiunile minerale excavate din cuveta lacustră, inclusiv realizarea luciului apei cu o suprafață de 3796 mp.

Realizarea taluzelor și a bermelor de siguranță prin umpluturi și nivelări, inclusiv așternerea stratului de sol vegetal, ulterior înșămânțat cu ierburi perene pentru evitarea eroziunilor cauzate de apele pluviale, impune și realizarea următoarelor principii:

- principiul biologic: urmărește asigurarea condițiilor optime pentru implementarea activităților piscicole prin suprafață și adâncimi corespunzătoare de apă;
- principiul hidrotehnic (hidrogeologic): urmărește asigurarea condițiilor pentru principiul biologic prin asigurarea debitului de apă necesar, nivel de apă și aerare suficientă, respectiv stabilirea direcției de curgere a acesteia.

S-a impus montarea unei conducte de evacuare a surplusului de apă, respectiv golirea heleșteului (L=17 m și Ø=600 mm), continuată prin canalul ravenei Balta Corbului în râul Grigorești.

În faza de funcționare a heleșteului vor fi monitorizați permanent următorii parametri: volumul total de apă și volumul minim, inclusiv timpul de realizare a circulației apei subterane.

De asemenea, vor fi urmărite prelevările de probe din apa freatică și analizarea componentelor hidrochimice care trebuie să se încadreze în limitele de potabilitate înscrise în Legea nr. 458/2002, modificată și completată prin Legea nr. 311/2004, apa trebuind să conțină minim 4-8 mg/l oxigen dizolvat, vara trebuind utilizată și instalația de aerare a apei.

Se impune ca să fie monitorizată permanent următoarea măsură:

- verificarea etanșeității fosei septice vidanjabile și golirea periodică a acesteia.

Evacuarea apelor pluviale;

Apele pluviale care cad pe suprafața cuvetei lacustre, respectiv pe suprafața luciului apei, nu modifică proprietățile fizico-chimice ale apei acumulate, însă la nivelul bermelor se va favoriza infiltrarea apei precipitațiilor în subsol.

Scopul monitoringului este asigurarea utilizării durabile a heleșteului, obiectiv realizat pentru:

- întreținerea și creșterea calității apei subterane;
- întreținerea productivității resurselor naturale;

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 55 din 70	

- optimizarea beneficiilor nete financiare și sociale.

Resursa de apă subterană depinde nu doar de condițiile climatice și topografice ci și de utilizarea terenurilor, gradului de acoperire cu vegetație și volumului de apă drenat, deci volumul și calitatea acesteia poate fi afectată.

Monitoringul apei subterane este esențial pentru sursa de alimentare cu apă a heleșteului, pentru a asigura în viitor continuitatea și durabilitatea alimentării cu apă de calitate, rezultând în final că impactul asupra pânzei freatice este nesemnificativ.

Din această cauză este necesară aplicarea unei strategii de mediu, destinată acțiunilor tehnice, economice și sociale, privind conservarea și menținerea factorilor de mediu la nivele acceptabile pentru amplasament, respectiv:

- acțiuni programate și coerente pentru protecția factorilor de mediu;
- elaborarea, implementarea și evaluarea politicii de mediu, inclusiv formarea personalului specializat;
- controlul aplicării măsurilor stabilite în actele de reglementare emise;
- conservarea biodiversității, menținerea ecosistemelor terestre și acvatice, inclusiv crearea unor noi ecosisteme acvatice (adaptate și rezistente la acțiunea poluanților antropici);
- respectarea monitoringului (familia de standarde ISO) prin care controlul efectiv al poluării este abordat pe baza Sistemului Global de Monitoring al Mediului (GEMS-RO) și Sistemului de Monitoring de Mediu (SMM) în care sunt cuprinse următoarele măsuri:
 - identificarea și controlul impactului și riscului de mediu;
 - implementarea politicii de mediu în zonă și conformarea acesteia cu legislația de mediu;
 - definirea responsabilităților de mediu ale titularului proiectului;
 - acțiunea de reabilitare ecologică în zona amplasamentului heleșteului.

Politica de mediu trebuie transpusă în programul de management de mediu care prezintă: acțiunea, termenele și responsabilitățile pentru realizarea unor măsuri de monitoring.

Plan de monitorizare:

Factori de mediu	Indicatori	Frecvența	Metode	Modalitatea de raportare
Apă de suprafață	Nu există emisii în apa râului Grigorești	Nu este cazul înregistrării	Observație directă	Telefon
Apă freatică	Atingerea nivelului hidrostatic	În momentul atingerii NHs al pânzei freatice	Observație directă	Telefon
	Atingerea patului heleșteului	În momentul atingerii patului heleșteului	Observație directă	Telefon
	Prelevare probe apă freatică	Anual	Îmbuteliere în recipiente sterilizate	Transport recipiente
	Analizare componenți fizico-chimici ai apei freatice	Anual	Analiză fizico-chimică	Buletin analiză
Sol și subsol	Emisii accidentale de carburanți și lubrifianți	Ocazional la producerea deversărilor accidentale	Observație directă, sol impregnat cu hidrocarburi și uleiuri minerale	Telefonic la producerea deversărilor

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 56 din 70	

De asemenea, vor fi monitorizați indicatorii hidrogeologici și cei fizico-chimici în cele 2 puțuri săpate (unul în amonte și al doilea în aval) în arealul heleșteului Balta Corbului: termen după finalizarea lucrărilor de reamenajare, construire și reecologizare.

Monitorizarea va fi realizată prin mijloace proprii de personalul deservent și S.C. atestate, acestea fiind responsabile pentru respectarea frecvenței și a raportărilor datelor monitorizate.

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

Realizarea heleșteului nu are legătură cu alte acte normative, față de cele menționate și planuri/programe/strategii și documente de planificare:

A. Justificarea încadrării proiectului în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene.

Proiectul propus se încadrează în prevederile actelor normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene, astfel că pentru realizarea optimumului economic al poluărilor și riscurilor s-au emis legi și reglementări de mediu (H.G. și OUG), inclusiv prevederi privind managementul de mediu al activităților desfășurate, respectiv costurile și beneficiile realizate, sursele de poluare, clasificând activitatea antropică în cadrul mediului supus activităților în limite admisibile, aplicând în elaborare următoarele acte de reglementare:

- Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea Mediului nr. 137/1995 (republicată în anul 2000);
- Legea nr. 244/2000;
- H.G. nr. 859/2016;
- H.G. nr. 856/2002;
- Legea nr. 292/2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Legea nr. 243/2018, privind aprobarea OUG nr. 78/2007, pentru modificarea și completarea Legii apelor nr. 107/1996;
- Legea nr. 458 din 8 iulie 2002, privind calitatea apei potabile, modificată și completată prin Legea nr. 311 din 28 iunie 2004;
- Ordin nr. 828/2019, privind Normativ de conținut al documentației tehnice supuse avizării.

Proiectul propus se încadrează în prevederile actelor normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene, impuse prin principiul integrării în care protecția mediului necesită o astfel de cerință pe care C.E. trebuie să o adopte cu proceduri de aplicare. România a aderat pe linia protecției mediului la aplicarea Deciziilor, Convențiilor și Înțelegerilor (unele cu caracter internațional, iar altele cu statele riverane), Deciziile, Convențiile și Înțelegerile sunt globale, regionale și bilaterale, respectiv:

- Convenția cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice (Legea nr. 24/94);
- Convenția asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi (Legea nr. 8/91);
- Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa (Legea nr. 3/93);
- Convenția privind diversitatea biologică (Legea nr. 58/94);
- Convenția privind protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontiere și a lacurilor internaționale (Legea nr. 30/95).

De asemenea, vor fi respectate și următoarele Directive:

- Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000;
- 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;

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 57 din 70	

- Directiva 2006/21/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 15 martie 2006, privind gestiunea deșeurilor din industria extractivă;
- Directiva 2008/335/CE a Comisiei din 20 aprilie 2009 de stabilire a orientărilor tehnice, privind constituirea garanției financiare și gestionarea deșeurilor din industriile extractive.

Menționăm că, analizând sursele de poluare și efectele acestora asupra factorilor de mediu prin activitățile antropice care se vor desfășura în perimetrul heleșteului Balta Corbului, nu determină nerespectări ale Convențiilor, Directivelor și Înțelegerilor.

B. Menționarea planului/programului/strategia, documentul de programare/planificare din care face parte proiectul cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat. rbului a fost aprobat prin:

- Certificat de urbanism nr. 12 din 27 februarie 2023;
- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 81 din 21.03.2023 emisă de A.P.M. Suceava;
- Contract de concesiune nr. 1757 din 17.05.2020, emis de Consiliul local Adâncata, comuna Adâncata, județul Suceava;
- Aviz de gospodărire a apelor Nr97 din 11.07.2023 , emis de A.B .A. SIRET.

Planul/programul/strategia de realizare a investiției Reamenajare heleșteu Balta Corbului

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

Tehnologiile de lucru aplicate pentru reamenajare sunt cele impuse pentru realizarea lucrărilor hidrotehnice și amenajărilor din incinta industrială, respectiv a caracteristicilor acestora:

- container pentru desfășurarea activităților administrative cu dimensiunile 2,5x6 m (S=15 mp) cu materialele necesare (vor exista câte un exemplar din toate D.T. și avizele emise) în funcție de etapele de lucru în desfășurare, precum și registrele necesare;
- container toaletă ecologică cu dimensiunile 2,5x6 m (S=15 mp), dotat cu instalațiile necesare activităților igienico-sanitare;
- platformă balastată cu dimensiunile 6x5 m (S=30 mp), pentru montare magazie de materiale și care după faza de construire va fi demontată;
- bazin vidanjabil cu dimensiunile 2x2 m (S=4 mp), H=2 m și V=8 mc.
- **descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

Pentru executarea obiectivului hidrotehnic și amenajarea suprafeței terenului din perimetru sunt necesare următoarele lucrări:

- reecologizarea terenului din cuveta lacustră (taluze și albie rea drumului de acces cu un strat de ag;
- nivelarea drumurilor de acces;
- împrejmuirea perimetrului heleșteului cu plasă de sârmă metalică sudată amplasată pe stâlpi de beton cu înălțimea de 2 m deasupra C.T.N., executându-se accesul mijloacelor tehnice pe malurile cuvetei lacustre pentru accesul pietonal, astfel asigurându-se securitatea obiectivului.

Personalul care va deservi organizarea de șantier este format din: 2 persoane pentru activități administrative și 4 persoane pentru activități productive, programul de lucru al acestora este de 8 ore/zi x 5 zile lucrătoare/săptămână = 245 zile/an în faza de reamenajare și construire și 8 ore/zi x 7 zile /săptămână = 365 zile/an în faza de funcționare.

- **localizarea organizării de șantier;**

Investiția proiectată pentru realizare reamenajare heleșteu va fi realizată pentru jr. Cucu Viorel, aceasta fiind localizată administrativ în intravilanul satului Adâncata, comuna Adâncata, județul Suceava, în cursul superior al ravenei Balta Corbului. Localizarea șantierului este impusă pentru această reamenajare, deoarece este lipsit de sarcini, fiind favorabil executării investiției menționate, deoarece materialul mineral excavat este minim în această variantă.

Suprafața disponibilă pentru organizarea de șantier este localizată pe berma heleșteului situată pe malurile ravenei Balta Corbului și care are o suprafață de 572 mp.

- **descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 58 din 70	

Organizarea de șantier va fi executată și realizată în faza de reamenajare și constructivă a proiectului reamenajare heleșteu, având următorul impact asupra factorilor de mediu:

- verificarea factorilor de mediu în care va funcționa obiectivul;
- evaluarea condițiilor hidrologice și hidrogeologice existente în amplasament;
- analiza detaliată a informațiilor asupra corpurilor de apă de suprafață și subterană.

Implementarea proiectului determină un impact nesemnificativ în perioada organizării de șantier, numai prin degajări de praf terestru la amenajarea drumurilor și excavarea platformelor pentru amplasarea containerelor .

- **surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuare și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;**

În timpul organizării de șantier se va produce o singură sursă de poluare, respectiv praf terestru degajat de pe drumurile de exploatare și acces și din lucrările de excavare pentru realizarea platformelor containerelor.

Nu se vor monta instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul lucrărilor organizării de șantier.

- **dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

Lucrările hidrotehnice care se vor executa nu vor avea un impact negativ asupra factorilor de mediu, necreind disconfort față de personalul angajat în cele 2 obiective și nici pentru locuitorii cartierului Dealul Livezii, în faza organizării de șantier.

Măsurile prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu sunt următoarele:

- verificarea continuă a mijloacelor tehnice pentru evitarea scurgerilor de produse petroliere pe suprafața terenului afectat prin săpături;
- urmărirea depozitării, încărcării și transportului deșeurilor materialelor minerale excavate și depozitarea acestora în vederea refolosirii lor;
- urmărirea stării platformelor drumurilor de exploatare și acces în obiectiv;
- monitorizarea volumelor și cantitățile de deșeuri produse, transportate și valorificate conform H.G. nr. 856/2002.

Menționăm că, nu sunt necesare dotări pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu pe timpul executării lucrărilor organizării de șantier.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției în caz de accidente și/sau la încetarea activității (informații disponibile):

Perioada de execuție a lucrărilor hidrotehnice este de 21 de luni începând cu luna iunie 2023, după care urmează reecolocizarea, rămânând numai containerele și împrejmuirea perimetrului, după care urmează perioada de garanție pentru lucrările executate (interval de 24 luni).

De asemenea, la finalizarea tuturor lucrărilor proiectate se va realiza refacerea terenului și acoperirea cu sol vegetal a bermelor de siguranță și a porțiunilor de taluz neafectate de lucrări de betonare sau dalare până la nivelul apei (cotă +393,55 md MN).

- **lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției în caz de accidente și/sau la încetarea activității;**

Impactul direct asupra amplasamentului în timpul desfășurării fazei de reecologizare și construire este fizic negativ nesemnificativ, deoarece efectul de poluare a atmosferei datorat arderii carburanților în motoarele mijloacelor tehnice este redus, ca de altfel și producerea prafului terestru, iar accidental prin scurgeri de produse petroliere a solului și subsolului.

Refacerea suprafeței obiectivului se va realiza la finalizarea lucrărilor hidrotehnice, retrăgându-se utilajul și autobasculanta, recuperarea materialelor de construcție nefolosite , respectiv resolidificarea bermelor afectate și a taluzelor prin așternerea unui strat de sol vegetal cu grosimea de 15 cm și însămânțarea cu ierburi perene ca .

La finalizarea investiției se impune realizarea următoarelor lucrări:

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 59 din 70	

- însămânțarea cu ierburi perene a suprafețelor neafectate de construcțiile hidrotehnice sau administrative;
- eliminarea tuturor deșeurilor materialelor de construcție etc.;
- amenajarea spațiului verde din zona limitrofă heleșteului.
- **aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**

Pentru prevenirea poluărilor accidentale vor fi luate următoarele măsuri:

- folosirea mijloacelor tehnice moderne pentru lucrările de excavare, încărcare și transport, conforme cu standardele și normele europene în domeniu;
- stropirea cu apă a drumurilor de exploatare și acces, precum și a taluzelor ravenei Balta Corbului în sezonul cald și în perioadele secetoase, pentru limitarea gradului de impurificare a aerului cu pulberi minerale;
- interzicerea poluărilor accidentale datorate managementului defectuos prin folosirea unor tehnologii neadecvate, respectiv un management defectuos al deșeurilor;
- eliminarea deșeurilor menajere (ambalaje din hârtie, carton, sticlă, metale, material plastic etc.) prin depozitare în europubele, fiind apoi reciclate, valorificate sau distruse;
- interzicerea reparațiilor mijloacelor tehnice în zona amplasamentului și alimentarea cu carburanți sau schimbarea uleiurilor minerale;
- interzicerea deversărilor în factorul de mediu apă a substanțelor nocive care să determine impurificarea acestora.
- **aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

Pentru prevenirea, reducerea și minimizarea efectului negativ adus mediului în timpul efectuării lucrărilor vor fi executate la încheierea fazei constructive următoarele lucrări:

- lucrări de nivelare a suprafeței terenului în zonele afectate, numai pe bermele cuvetei lacustre;
- suprafața ocupată prin amenajări provizorii va fi reecologizată prin înierbare;
- suprafața taluzelor de la dig și cuveta lacustră va fi acoperită cu sol vegetal, fiind ulterior înierbată cu ierburi perene.

După încheierea fazei de reecologizare, nu sunt necesare lucrări de demontare a instalațiilor.

- **modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

Pentru menținerea unui ecosistem corespunzător în zonă, vor fi executate lucrări în faza de reamenajare și construcție fiind luate măsuri pentru refacerea factorilor de mediu afectați, astfel ca la încetarea executării lucrărilor hidrotehnice să fie realizate următoarele:

- transportarea materialelor neutilizate pe amplasamentul firmei constructoare;
- recuperarea deșeurilor valorificabile (materiale feroase, mase plastice, ambalaje etc.) pe amplasamentul firmei constructoare;
- refacerea suprafeței afectate prin lucrările efectuate, suprafețe care vor deveni spații verzi (berme și taluze) prin resolificare și însămânțare cu ierburi perene.

Menționăm că, prin realizarea lucrărilor o parte din amplasament va recăpăta forma inițială, însă pe o suprafața importantă va apărea un nou ecosistem și care prin habitatul său va avea efectul unei insule acvatice, însă tehnologia de reabilitare ecologică trebuie să țină cont de factorii de mediu existenți.

Reabilitarea ecologică impune interzicerea constituirii de depozite de deșeuri în zonă, însă prin lucrările hidrotehnice a fost realizat un ecosistem acvatic artificial și forme de relief noi în zona de intervenție antropică. Utilizarea în viitor a terenului afectat nu poate să îndeplinească funcția inițială pentru anumite suprafețe, deoarece s-a creat un relief antropic care nu poate fi inclus în noțiunea de poluare, cu toate că a afectat profund peisajul amplasamentului, însă după faza de reecologizare va apărea un sistem tehnico-economic fiabil.

Suprafețele de teren care nu pot fi reabilitate la nivelul stării lor inițiale vor fi utilizate restrictiv față de deșeurile municipale amestecate produse în amplasament.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 60 din 70	

XII. Anexe-piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă;

Pentru realizarea investiției au fost executate lucrări topografice, materializate prin întocmirea studiului topografic pe baza căruia s-au proiectat lucrările hidrotehnice din amplasamentul heleșteului, întocmindu-se următoarele piese desenate:

- plan de încadrare în zonă a obiectivului hidrotehnic;
- plan de situație cu modul de planificare al utilizării suprafețelor din perimetrul heleșteului, cu modul de planificare al utilizării terenurilor și lucrărilor hidrotehnice proiectate, inclusiv limitele amplasamentului proiectului și fazele activităților care vor fi desfășurate, nefiind necesare instalații de depoluare;

2. schema-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

A fost descrisă schema-flux pentru procesul tehnologic și fazele activităților care vor fi desfășurate în obiectiv.

3. schema-flux a gestionării deșeurilor;

S-a descris schema-flux a gestionării deșeurilor în faza de reamenajare, construire și în cea de funcționare a heleșteului.

4. alte piese desenate stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

S-au întocmit piese desenate pentru proiectarea heleșteului, respectiv: profil longitudinal, profile transversale, monografia de lucru, fișa perimetrului și amplasarea în zonă a acestuia.

XIII. Proiecte care intră sub incidența prevederilor art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobat cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011:

Proiectul Reamenajare heleșteu Balta Corbului nu intră sub incidența prevederilor art. 28 din cadrul OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobat cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, din care cauză nu este necesară detalierea.

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice în sistem de proiecție națională STEREO 70 ale amplasamentului proiectului;

Amplasamentul heleșteului nu intră sub incidența prevederilor art. 28 din cadrul OUG nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobat cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, conform și cu Decizia etapei de evaluare inițială nr. 352/30.09.2019, emisă de A.P.M. Suceava, din care cauză nu este necesară detalierea. Amplasamentul este situat la o distanță de 8,3 km spre SV față de sit NATURA 2000 ROSCI0391 – Siretul Mijlociu-Bucecea, județul Suceava.

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

În zona amplasamentului pe care se va executa lucrarea hidrotehnică reamenajare heleșteu, dar și limitrof acestuia nu au fost delimitate arii naturale protejate de interes comunitar: sit de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene NATURA 2000 în România, dar nici alte rezervații naturale sau monumente ale naturii.

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

Amplasamentul lucrării hidrotehnice reamenajare heleșteu nu este delimitat în interiorul sau vecinătatea unor parcuri naționale, rezervații naturale, rezervații științifice, monumente ale naturii, zone de conservare specială ale parcurilor naturale, deci nu sunt habitate de interes comunitar și suprafețe acoperite cu specii ocrotite.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 61 din 70	

d) precizarea că proiectul propus nu are legătură directă sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

Proiectul întocmit pentru executarea lucrării hidrotehnice nu are legătură directă cu managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar, deoarece în zona amplasamentului și în vecinătatea sa nu au fost delimitate astfel de arii naturale (sit de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene NATURA 2000 în România etc.).

e) estimarea impactului potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

Amplasamentul lucrării hidrotehnice reamenajare heleșteu Balta Corbului nu prezintă impact potențial asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar, deoarece în zonă aceasta nu a fost delimitată, conform HG nr. 1284/2007 cu modificări și completări prin HG nr. 971/2011 și HG nr. 57/2007, aprobat prin Legea nr. 49/2011, iar față de sit NATURA 2000 ROSCI0391- Siretul mijlociu-Bucecea, județul Suceava se află la 8,3 km spre SV.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

În legislația în vigoare au fost prevăzute condiții pentru siguranța digurilor de închidere și acordul de funcționare în siguranță a acestora, conform OUG nr. 244/28.11.2000 și Stabilirea categoriilor de importanță a barajelor – NTLH-021, conform Ordin nr. 1158/11.02.2002, emis de M.A.P.M. și Ordin nr. 288/06.03.2002, emis de M.L.P.T.L., inclusiv Ordin nr. 828/2019, emis de M.A.P.

În cazul în care pe suprafața amplasamentului se descoperă în timpul desfășurării lucrărilor de excavare muniție sau elemente de muniție rămase neexplodate, constructorul și titularul proiectului este obligat să respecte prevederile cuprinse în Legea nr. 48/08.11.2004 (art. 20, alin. d) privind protecția civilă, informând Serviciul de Urgență sau Poliția, inclusiv telefonic prin apelarea numărului 112, dar și în cazul descoperirii de materiale arheologice.

XIV. Proiectul propus pentru realizare (pe ape sau care au legătură cu apele) este completat cu următoarele informații:

Proiectul propus pentru realizare prezintă legătură directă cu apele subterane freatice, existente în deluviul de pantă al platoului lito-structural Adâncata-Burdujeni, dar indirectă și cu apele de suprafață (ravina Balta Corbului și râul Grigorești), lucrările având următoarele caracteristici:

- nu distrug și nu fragmentează habitatele naturale, deși amplasamentul este situat într-o zonă supusă presiunilor antropice permanente;
- investiția proiectată ocupă un amplasament redus, producând astfel un impact punctiform asupra biocenozei, deoarece este situat în câmp deschis;
- habitatul prezent este intens afectat de activități antropice specifice (pășunat, culturi agricole și creșteri de animale), deci are un grad ridicat de antropizare, respectiv un grad redus al diversității floristice și faunistice;
- amplasamentul cuprinde asociații vegetale comune pentru zonele intens antropizate, în zonă nefiind asociații vegetale cu valoare conservativă care să fie cuprinse în listele roșii menționate, conform HG nr. 57/2007;
- ecosistemul prezent are o capacitate de a susține în faza de reecogizare și construire, fără să producă schimbări în amplasament, în schimb în faza de funcționare va produce apariția unui ecosistem acvatic cu efect de insulă.

Implementarea proiectului nu impune realizarea unor noi căi de acces în amplasament față de cele existente în prezent, însă are o influență importantă asupra apelor subterane freatice prin acumularea acestora în heleșteu, apele freatice devenind ape de suprafață.

Acest capitol a fost elaborat conform condițiilor impuse prin Ordinele emise de M.A.P. și Legile din domeniul gospodăririi apelor, descriindu-se următoarele puncte:

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 62 din 70	

1. Localizarea proiectului:

Obiectivul hidrotehnic Reamenajare heleșteu Balta Corbului este localizat geografic în partea de SE a platoului litostructural Adâncata-Burdujeni în zona numită local Poiana la Păr, iar administrativ în intravilanul satului Adâncata (cartier Dealul Livezii), comuna Adâncata, județul Suceava.

Arealul în care este situat viitorul obiectiv hidrotehnic este localizat pe reversul de cuestă Poiana la Păr, suprafața acestuia încadrându-se în parcela cadastrală nr. 34804, conturată în teren prin limite convenționale, respectiv:

- spre NE, limită convențională cu parcela cadastrală nr. 34807,34808 și 34805 ,în ultima fiind localizate anexele fermei gospodărești mixte, proprietăți ale titularului;
- spre S, șanțul care delimitează Pădurea Fetești – Ocolul Silvic Adâncata;
- spre SV, limită convențională spre proprietăți particulare și parcela cadastrală nr. 34803;
- spre NV, drumul de exploatare agricolă.

Suprafața concesionată este delimitată prin puncte de contur, calculate în sistem de proiecție STEREOGRAFIC'1970 și sistem altimetric MAREA NEAGRĂ 1975, având valorile prezentate în anexele scrise, grafice și următorul tabel:

Nr. crt.	Nr. pct.	Coordonate Stereografice 1970		Z (+m)	Suprafața (m ²)
		N (m) / X (m)	E (m) / Y (m)		
1	27	692188,445	598457,666	402,70	17.673
2	26	692176,154	598482,358	402,09	
3	25	692166,884	598489,446	401,73	
4	24	692143,838	598506,348	401,39	
5	23	692117,311	598526,268	400,19	
6	22	692058,117	598555,108	399,60	
7	19	692017,403	598572,493	398,84	
8	20	692034,252	598599,698	399,68	
9	1	692028,915	598601,07	399,48	
10	2	692004,178	598607,428	399,15	
11	3	691982,154	598584,446	398,35	
12	4	691978,326	598585,95	399,07	
13	5	691952,752	598595,996	397,35	
14	6	691936,211	598610,674	396,12	
15	7	691926,284	598602,692	392,07	
16	8	691908,299	598587,423	397,34	
17	9	691893,681	598574,793	396,69	
18	10	691938,306	598547,219	396,67	
19	11	691994,428	598512,54	396,12	
20	12	692027,435	598507,682	397,34	
21	13	692084,032	598481,059	399,22	
22	14	692140,291	598431,659	402,66	
23	15	692166,545	598446,422	402,70	
24	16	692175,225	598451,119	402,73	
Suprafața					17.673

Contur parcelă = 771,4 m

În această parcelă cadastrală se va reamenaja lucrarea hidrotehnică (heleșteu Balta Corbului) în suprafață de 10668mp, care cuprinde cuveta lacustră , taluzele și suprafața zonei de protecție la maluri , obiectiv economic delimitat prin puncte de contur în sistem de proiecție STEREOGRAFIC'1970 și sistem altimetric MAREA NEAGRĂ 1975, având valorile prezentate în anexele scrise, grafice și următorul tabel:

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 63 din 70	

Nr. crt.	Nr. pct.	Coordonate Stereografice 1970		Z (+m)	Suprafața (m ²)
		N (m) / X (m)	E (m) / Y (m)		
1	A	692098	598476	400,40	10668
2	B	692122	598521	400,04	
3	C	692001	598580	398,84	
4	D	691982	598584	377,98	
5	E	691952	598596	397,85	
6	F	691936	598610	396,12	
7	G	691895	598575	396,69	
Suprafața					10668

Contur perimetru = 538,4 m

Acest obiectiv hidrotehnic este localizat în bazinul hidrografic al râului Grigorești (cod cadastral XII-1.000.13), corp de apă de suprafață cod RORW12-1-13-B1 Grigorești și corp de apă subterană cod ROSIO6- Suceava, hidrologic regiunea se încadrează în Provincia hidrologică Moldavă, regiunea hidrologică a Podișului Sucevei, iar hidrogeologic în Unitatea hidrogeologică a dealurilor și platourilor înalte – subunitatea platourilor structurale tip Dragomirna.

Amplasamentul este localizat hidrologic în:

- **bazin hidrografic:** Siret;
- **sub-bazin hidrografic:** Grigorești;
- **curs de apă de suprafață:** Grigorești (heleșteul este amplasat în cursul superior al ravenei neclasificate Balta Corbului);
- **cod cadastral:** XII-1.000.13;
- **corpul de apă de suprafață:** RO RW12-1-13-B1;
- **corpul de apă subterană:** RO SI06-Suceava;
- **județul:** Suceava;
- **localitatea:** sat Adâncata, comuna Adâncata;
- **localizare:** platou litostructural Adâncata – Burdujeni, Poiana la Păr;
- **amplasament:** ravenă Balta Corbului (curs superior);
- **zone de protecție prevăzute în Legea apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare și H.G. nr.930/2005;**

Apele subterane existente în platoul lito-structural Adâncata-Burdujeni sunt clasificate în raport de posibilitățile naturale de alimentare și drenare, respectiv a legăturii lor cu apele de suprafață, în grupa celor sub presiune și freatice (libere), respectiv:

- apele subterane sub presiune sunt acumulate la diferite adâncimi în formațiunile geologice ale Podișului Sucevei, în care dispunerea monoclinală a acestora asigură posibilități de alimentare numai prin capătul ridicat al stratelor interceptate de către suprafața topografică, indiferent dacă sunt acoperite de roci permeabile sau impermeabile. Aceste ape sunt localizate în intercalațiile nisipoase și greso-calcaroase, existente în complexul de vârstă Sarmațian inferioară, ape care însă afectează nesemnificativ hidrogeologia amplasamentului;
- ape subterane freatice (libere) sunt alimentate preponderent din precipitații atmosferice, deci prezintă un regim hidrologic influențat de variația temporală și spațială a elementelor climatice. Aceste ape sunt încadrate în funcție de condițiile morfo-litologice în Unitatea hidrogeologică a dealurilor și platourilor joase – subunitatea platourilor structurale tip Dragomirna: provincia hidrogeologică Moldavă, și localizate în formațiunea de vârstă cuaternară a prafului argilos deluvial de pantă, prezentând un singur strat care debitează 0,10 l/s/m, dar asigură astfel apă pentru heleșteu și puțurile de interes gospodăresc din cartierul Dealul Livezii.

Lucrările hidrogeologice realizate nu produc modificări ale relațiilor existente între stratul acvifer freatic, stratul acoperitor și patul acestuia.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 64 din 70	

2. Indicarea stării ecologice/potențialul ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subterană se indică starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

Directiva Cadru Apă (Directiva 2000/60/CE – DCA) prezintă prevederea legală europeană fundamentală în domeniul apelor, transpusă în legislația națională prin Legea apelor nr. 107/1996, cu completările și modificările ulterioare.

În perioada de reamenajare a heleșteului nu vor exista emisii de elemente nocive în apa râului Grigorești, dar nici în cea de funcționare, deoarece deversarea este intermitentă, astfel că apa de suprafață are potențial ecologic bun și stare chimică bună, neavând în prezent termene de atingere a obiectivelor de mediu.

Caracteristicile cantitative ale corpului de apă subterană care prin reamenajare devine și apă de suprafață, sunt influențate de constituția chimico-litologică a formațiunilor geologice prin care apa circulă, dar și de caracteristicile granulometrice ale stratului acvifer. Astfel că în zonă se deosebesc următoarele complexe acvifere:

- complexul acvifer al formațiunilor geologice de vârstă Sarmațian inferioară;
- complexul acvifer al formațiunilor geologice de vârstă cuaternară, reprezentate prin deluviu de pantă (praf argilos) a cărui capacitate de înmagazinare este mare, însă mică de cedare.

Gradul de agresivitate al apelor asupra betoanelor a fost stabilit în conformitate cu prevederile STAS 1342/1191, Indicativ NE012-99, emis de M.L.P.A.T. prin Ordin nr. 59/N/24.08.1999, apa analizată prezentând agresivitate foarte slabă carbonică pentru betoane și betoane armate, iar față de construcțiile metalice îngropate prezintă o agresivitate slabă, încadrându-se în domeniul corodare slabă – corodare ($h=0,26$) – corodare ($h=0,30$) pe diagrama Mündlein.

Starea cantitativă va fi stabilită prin montarea debitmetrului în conducta de golire ($Q_{\text{golire}} = 1,30$ mc/s) pentru înregistrarea volumului de apă evacuat în râul Grigorești, conductă din care vor fi prelevate probe de apă pentru analize.

Starea calitativă a apei evacuate în râul Grigorești și cea existentă în puțul nr. 2 va fi analizată în laboratoarele D.S.P. și S.G.A. Suceava, respectiv proprietățile fizice (culoare, turburență, temperatură și conductivitate electrică), proprietățile organoleptice (gust și miros) și proprietățile chimice.

În concluzie starea cantitativă și calitativă a apei din heleșteu este bună, aceasta putând fi utilizată în scopuri de acvacultură.

La stabilirea indicatorilor de calitate ai apei subterane valorile existente vor fi comparate cu cele ale pragurilor de alertă și intervenție, în care primele avertizează asupra existenței unei poluări potențiale și al doilea apreciază oportunitatea executării studiului de evaluare a riscului și investighează consecințele poluării factorilor de mediu.

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

Obiectivele de mediu indicate pentru fiecare corp de apă sunt următoarele:

- prezentarea activității desfășurate în faza de reamenajare și funcționare a heleșteului Balta Corbului;
- prezentarea modificărilor fizice ale suprafeței terenului, datorate implementării proiectului;
- prezentarea surselor potențiale de poluare a factorilor de mediu, respectiv evaluarea impactului proiectului asupra apelor subterane freactice, devenite ape de suprafață;
- evidențierea impactului pe care poate să îl producă activitatea de acvacultură asupra factorilor de mediu, habitatelor terestre și acvatice din zonă.

Obiectivele menționate anterior vor fi implementate prin următoarele măsuri:

- realizarea amenajărilor de infrastructură necesare în perioada de reamenajare, construcție și funcționare a obiectivului hidrotehnic;
- excavarea și transportul depozitelor minerale care rezultă din cuveta lacustră Balta Corbului și al amplasamentului anexelor, în zona limitrofă;
- identificarea și urmărirea surselor care pot afecta calitatea apelor de suprafață;

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 65 din 70	

- identificarea și urmărirea surselor care pot afecta calitatea apelor subterane freatice, respectându-se astfel prevederile privind protecția calității apelor, conform Legii nr. 458/2002, modificată și completată prin Legea nr. 311/2004;
- identificarea surselor de poluare care pot afecta factorii de mediu (apă, aer, sol, subsol, biodiversitate etc.);
- identificarea, descrierea și stabilirea condițiilor care ar putea afecta habitatele terestre și acvatice;
- stabilirea măsurilor de reducere a posibilului impact asupra habitatelor terestre și acvatice în general și a celor care fac obiectul conservării în special;
- evaluarea și analiza soluțiilor alternative pentru protejarea factorilor de mediu.

Impactul activității asupra factorilor de mediu în prima fază de execuție a lucrărilor.

În prima fază de executare a lucrărilor se realizează un impact negativ, respectiv:

- modificarea configurației geomorfologice a suprafeței amplasamentului prin apariția reliefului antropoc (taluze, berme de siguranță și anexe) care până la realizarea reabilitării ecologice prezintă un impact fizic vizual neplăcut (peisagistică îngrășească minieră neplăcută), datorată modificării peisajului geografic local;
- afectarea geosistemelor naturale (abiotice și biotice), inclusiv a celor social-economice (antropice) prin utilizarea complexului teritorial natural și antropoc;
- afectarea mediului, respectiv a condițiilor ecologice ale habitatului natural și uman prin influență antropocă (interacțiunea dintre om și natură);
- finisarea taluzelor și bermelor de siguranță prin acoperire cu sol vegetal, respectiv însămânțarea acestora cu ierburi perene și amplasarea geogrilelor pentru a nu fi erodate prin scurgerea apelor pluviale, neafectându-se astfel apa heleșteului cu suspensii minerale;
- interzicerea folosirii mijloacelor mecanizate pe suprafața luciului de apă al heleșteului;
- amenajare bazin vidanjabil etanș pentru necesități igienico-sanitare;
- prevenirea și limitarea aporturilor de poluanți în corpurile de apă;
- monitorizarea calității apei din heleșteu și puțul nr. 2;
- monitorizarea cantităților de deșeuri produse, transportate și valorificate, conform HG nr. 856/2002.

Menționăm că, ravena Balta Corbului nu este încadrată în sistemul hidrografic al apelor de suprafață, dar nici în a celor subterane, deci în zona amplasamentului nu sunt corpuri de apă monitorizate și clasificate până în prezent.

XV. Criteriile prevăzute în ANEXA nr. 3 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Pe suprafața amplasamentului și în zona sa limitrofă nu există habitate cu valori de conservare și nici specii de floră și faună de interes conservativ, deoarece suprafața afectată prin lucrările hidrotehnice este foarte mică, iar activitatea este puțin invazivă, deci impactul asupra factorilor de mediu va fi restrâns, nefiind condiții pentru stabilirea evaluării impactului asupra mediului.

Condițiile impuse în ANEXA nr. 3 au fost îndeplinite prin detalieri în ANEXA nr. 5.E, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Pentru perioada de activitate desfășurată în faza de reamenajare, construcție și funcționare a fost întocmit un Plan de monitorizare, în care s-a stabilit starea actuală dar și cea viitoare a corpului de apă, respectiv:

Corpul de apă de suprafață;

În faza de reamenajare și construire nu există emisii nocive în apa râului Grigorești, însă în cea de funcționare apa heleșteului prin deversare directă, poate fi afectată nesemnificativ cu resturi de plante, iar monitorizarea impune respectarea următoarelor măsuri:

- eliminarea deșeurilor municipale amestecate produse pe amplasament prin colectare în europubele;

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 66 din 70	

- efectuarea reviziilor periodice la mijloacele tehnice din dotare;
- realizarea lucrărilor de taluzare, nivelare și însămânțarea acestora;
- amenajarea spațiului verde în zona limitrofă luciului de apă.

Corpul de apă subterană;

Heleșteul este amenajat într-un singur bazin, alimentat prin circulația naturală a apei subterane, din versantul de NV spre cel de SE al platoului litostructural Adâncata-Burdujeni.

În perioada de construire a cuvetei lacustre se vor respecta coordonatele stereografice ale parcelei cadastrale nr. 34804 și parametri construcțiilor hidrotehnice.

Apa tehnologică: apa subterană freatică;

În acest scop necesarul de apă în conformitate cu STAS 1343/5-1983, prezintă următoarele volume:

- volum pentru umplere heleșteu = 4935 mc din acviferul freatic și parțial din precipitații, acesta asigurându-se la definitivarea reamenajărilor prin aportul natural al acviferului freatic al cărui debit se determină în funcție de debitul disponibil în sursă și durata de umplere;
- volum zilnic de apă acumulată în iaz = $3600 \times 24 \times 0,10 \text{ l/s/m} = 8,64 \text{ mc/zi}$;
- volum evaporare apă = 4741,8 mc/an;

Monitoringul apelor acumulate în heleșteu și evacuarea acestora;

- nedepășirea nivelului cotei +393,55 m;
- volum mediu evacuat = 2,78 mc/zi;
- volum lunar = 83,4 mc/lună;
- volum anual = 11014,7 mc/an

Menționăm că, au fost stabilite 2 secțiuni de monitorizare în zona puțurilor P1 (amonte) și P2 (aval), pentru stabilirea caracteristicilor apei subterane care va alimenta heleșteul.

De asemenea, vor fi respectați parametrii geometrici ai heleșteului (suprafață, taluze și adâncimi, etanșietate conductă pentru golirea heleșteului și a surplusului de apă, respectiv curățarea acestuia, inclusiv realizarea luciului apei cu o suprafață de 3796 mp.

Realizarea taluzelor și a bermelor de siguranță prin umpluturi și nivelări, inclusiv așternerea stratului de sol vegetal, ulterior însămânțat cu ierburi perene pentru evitarea eroziunilor cauzate de apele pluviale, impun și realizarea următoarelor principii:

- principiul biologic: urmărește asigurarea condițiilor optime pentru implementarea activităților piscicole prin suprafață și adâncimi corespunzătoare de apă;
- principiul hidrotehnic (hidrogeologic): urmărește asigurarea condițiilor pentru principiul biologic prin asigurarea debitului de apă necesar, nivel de apă și aerare suficientă, respectiv stabilirea direcției de curgere a acesteia.

În faza de funcționare a heleșteului vor fi monitorizați permanent următorii parametri: volumul total de apă și volumul minim, inclusiv timpul de realizare a circulației apei subterane.

De asemenea, vor fi urmărite prelevările de probe din apa freatică și analiza componentelor hidrochimice care trebuie să se încadreze în limitele de potabilitate înscrise în Legea nr. 458/2002, modificată și completată prin Legea nr. 311/2004, apa trebuind să conțină minim 4-8 mg/l oxigen dizolvat, vara trebuind utilizată și instalația de aerare a apei.

Se impune ca să fie monitorizată permanent următoarea măsură:

- verificarea etanșeității fosei septice vidanjabile și golirea periodică a acesteia.

Evacuarea apelor pluviale;

Apele pluviale care cad pe suprafața cuvetei lacustre, respectiv pe suprafața luciului apei, nu modifică proprietățile fizico-chimice ale apei acumulate, însă la nivelul bermelor se va facilita infiltrarea apei în subsol.

Scopul monitoringului este asigurarea utilizării durabile a heleșteului, obiectiv realizat pentru:

- întreținerea și creșterea calității apei subterane;
- întreținerea productivității resurselor naturale și a acvaculturii;
- optimizarea beneficiilor nete financiare și sociale.

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 67 din 70	

Resursa de apă subterană depinde nu doar de condițiile climatice și topografice ci și de utilizarea terenurilor, gradului de acoperire cu vegetație și volumului de apă drenat, deci volumul și calitatea acesteia poate fi afectată.

Monitoringul apei subterane este esențial pentru sursa de alimentare cu apă a heleșteului, pentru a asigura în viitor continuitatea și durabilitatea alimentării cu apă de calitate, rezultând în final că impactul asupra pânzei freatice este nesemnificativ.

Din această cauză este necesară aplicarea unei strategii de mediu, destinată acțiunilor tehnice, economice și sociale, privind conservarea și menținerea factorilor de mediu la nivele acceptabile pentru amplasament, respectiv:

- acțiuni programate și coerente pentru protecția factorilor de mediu;
- elaborarea, implementarea și evaluarea politicii de mediu, inclusiv formarea personalului specializat;
- controlul aplicării măsurilor stabilite în actele de reglementare emise;
- conservarea biodiversității, menținerea ecosistemelor terestre și acvatice, inclusiv crearea unor noi ecosisteme acvatice (adaptate și rezistente la acțiunea poluanților antropici);
- respectarea monitoringului (familia de standarde ISO) prin care controlul efectiv al poluării este abordat pe baza Sistemului Global de Monitoring al Mediului (GEMS-RO) și Sistemului de Monitoring de Mediu (SMM) în care sunt cuprinse următoarele măsuri:
 - identificarea și controlul impactului și riscului de mediu;
 - implementarea politicii de mediu în zonă și conformarea acesteia cu legislația de mediu;
 - definirea responsabilităților de mediu ale titularului proiectului;
 - acțiunea de reabilitare ecologică în zona amplasamentului heleșteului.

Politica de mediu trebuie transpusă în programul de management de mediu care prezintă: acțiunea, termenele și responsabilitățile pentru realizarea unor măsuri de monitoring.

Plan de monitorizare

Factori de mediu	Indicatori	Frecvența	Metode	Modalitatea de raportare
Apă de suprafață	Nu există emisii în apa râului Grigorești	Nu este cazul înregistrării	Observație directă	Telefon
Apă freatică	Atingerea nivelului hidrostatic	În momentul atingerii NHs al pânzei freatice În momentul atingerii patului .	Observație directă	Telefon
	Atingerea patului cuvetei lacustre		Observație directă	Telefon
	Prelevare probe apă freatică	Anual	Îmbuteliere în recipiente sterilizate	Transport recipiente
	Analizare componenți fizico-chimici ai apei freatice	Anual	Analiză fizico-chimică	Buletin analiză
Sol și subsol	Emisii accidentale de carburanți și lubrifianți	Ocazional la producerea deversărilor accidentale	Observație directă, sol impregnat cu hidrocarburi și uleiuri minerale	Telefonic la producerea deversărilor

Pentru fazele de reamenajare, construire și funcționare ale heleșteului nu este necesară aplicarea unor excepții față de măsurile expuse pentru obiectivele de mediu, aferente corpurilor de apă și mediului înconjurător din zonă.

Programarea impactului asupra factorilor de mediu;

Pentru reamenajarea și exploatarea heleșteului, constructorul și titularul vor aplica următoarele măsuri de prevenire a poluării factorilor de mediu:

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 68 din 70	

- începerea lucrărilor hidrotehnice se va realiza numai după asigurarea spațiilor corespunzătoare pentru depozitarea materialelor de construcție și a deșeurilor, lucrările fiind realizate de către S.C. autorizate pentru acest domeniu de activitate.

În faza de construire a anexelor, factorul de mediu sol și subsol va fi afectat prin lucrări de excavare, încărcare și transport, dar și prin posibile scurgeri accidentale de produse petroliere ce produc un impact nesemnificativ asupra acestor factori de mediu, însă se impune verificarea permanentă a mijloacelor tehnice din amplasament pentru evitarea scurgerilor accidentale, respectiv interzicerea reparării mijloacelor tehnice în amplasament. De asemenea, factorul de mediu va fi afectat prin sursele de zgomot și vibrații, inclusiv de particulele minerale emise în atmosferă care dispar în faza de funcționare ca și celelalte surse de poluanți.

Măsurile de prevenire pentru posibilele surse de poluare;

În faza de reamenajare și construire a heleșteului vor fi luate următoarele măsuri:

- depozitarea controlată a materialelor necesare și prefabricatelor prin asigurarea spațiilor;
- depozitarea deșeurilor prin colectare, valorificare sau eliminare;
- realizarea lucrărilor hidrotehnice, montarea instalațiilor și echipamentelor tehnologice de către S.C. atestate în acest domeniu de activitate (personal calificat sau necalificat în funcție de cerințele de lucru);
- reducerea emisiilor de praf terestru, provenit de la circulația mijloacelor tehnice, încărcarea sau descărcarea materialelor prin stropire cu apă și reducerea vitezei de deplasare în zonă (<20 km/h);
- societatea comercială care va realiza reamenajarea heleșteului și construcția anexelor, respectiv montajul instalațiilor/echipamentelor specifice își va asigura răspunderea colectării, reutilizării sau eliminării de pe amplasament a deșeurilor specifice, iar la final acesta va fi curățat și reabilitat.

În faza de funcționare a heleșteului vor fi luate următoarele măsuri

- întreținerea corespunzătoare a suprafețelor de teren și stropirea cu apă a drumurilor de exploatare și acces în perioadele secetoase;
- personalul angajat va fi instruit pentru evitarea posibilelor situații de risc, aplicând cele mai bune tehnici disponibile;
- interzicerea reparațiilor lucrărilor hidrotehnice deteriorate de către personal nespecializat (repararea lucrărilor va fi realizată de către S.C. atestate);
- deșeurile municipale amestecate vor fi gestionate corespunzător fără depozitare finală sau temporară pe suprafața solului vegetal;
- vidanșarea periodică a apelor uzate, provenite din containerul toaletei ecologice.

Analiza comportării heleșteului la acțiunea fenomenelor fizico-geografice.

Amplasamentul heleșteului se află într-o ravenă tip vâlcea, neinundabilă din care cauză nu sunt necesare lucrări speciale pentru protejarea acesteia față de inundații. Heleșteul este un bazin artificial de apă, executat în ravena Balta Corbului care a fost barată în secțiunea cea mai îngustă a albiei sale, respectiv în profilul transversal nr. 12-12', fiind cel mai favorabil amplasament în care se va acumula un volum important de apă.

Menționăm că, nivelul apei în heleșteu va fi diferit în funcție de anotimpuri, respectiv:

- faza de creștere a nivelurilor (primăvară-vară: lunile martie-iunie);
- faza de scădere a nivelurilor (toamnă-iarnă: lunile noiembrie-februarie);
- prezența înghețului pe întreaga suprafață și formarea podului de gheață (iarna);
- formarea valurilor mici sub acțiunea vânturilor dominante;
- evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor: cod de proiectare CR 1-1-3/2012, încărcare la sol ($s_k = 2,5 \text{ kN/mp}$) cu $\text{IMR} = 50$ ani, pentru calculul greutatei stratului de zăpadă; zonă de înzăpezire = STAS 10101/21-92/D;
- evaluare acțiunii vântului asupra construcțiilor : cod de proiectare CR 1-1-4/2012, presiunea de referință a vântului, presiunea mediată pe 10 min la 10 m înălțime față de sol, pentru perioada de recurență de 50 ani ($q_b = 0,6 \text{ kPa}$), zonă eoliană STAS 10101/20-90/I/C;

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
Pagina 69 din 70		

- adâncimea medie de îngheț = 1,0 m (conf. STAS 6054-77).

Respectarea normelor de protecția și igiena muncii în construcții.

Întocmirea prezentei D.T. s-a efectuat cu respectarea prevederilor normelor de protecția muncii și igiena muncii, aflate în vigoare, specifice acestor tipuri de lucrări și Legii nr. 50/1991, republicată. Precizările prevederilor normelor de protecția muncii și igiena muncii specifice acestor tipuri de lucrări sunt următoarele:

- înainte de începerea lucrărilor personalul angajat va fi instruit cu privire la măsurile de protecția muncii și igiena muncii, conform sarcinilor care le revin;
- săpăturile manuale care vor fi executate în fazele PT, CS și DDE vor fi conforme articolelor din deviz;
- stabilirea unghiului natural al terenului în funcție de umiditatea naturală a terenului pentru săpăturile nesprijinite;
- schelele, cofrajele și eșafodajele vor fi construite cu respectarea prescripțiilor de protecția muncii și din materiale de bună calitate.

Pentru executarea lucrărilor de construcții-montaj, executantul va întocmi fișa tehnologică pentru fiecare categorie de lucrare. De asemenea, se va respecta Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții, editat în Buletinul Construcțiilor vol. 5, 6, 7 și 8 din anul 1993.

Trasarea lucrărilor va respecta planul de trasare și prescripțiile tehnice din planul de situație, conform STAS 982405/1975, înregistrându-se în Proces verbal de trasare a lucrărilor, perimetrul fiind materializat prin țărugi, stabilindu-se poziția inițială, adâncimea finală, conturul superior, inferior și unghiurile de taluz pentru asigurarea stabilității acestora, aferente cuvetei lacustre.

Memoriu fotografic la perimetrul Reamenajare heleșteu Balta Corbului

Pentru stabilirea impactului antropic în morfogeneza parcelei funciare nr. 34804 și al monitorizării raportului om-mediul prin realizarea acvaculturii în perimetrul Reamenajare heleșteu Balta Corbului, localizat în comuna Adâncata, județul Suceava s-a anexat la prezenta D.T. și vederile parțiale asupra perimetrului și a limitelor acestuia.

Menționăm că, realizarea lucrării hidrotehnice impune excavarea materialului mineral care conține resturi vegetale, material mineral folosit la ecologizarea bermelor de siguranță, digului și taluzelor cuvetei lacustre.

În final terenul afectat în perimetrul heleșteului Balta Corbului va fi reecologizat ,pentru ca acesta să fie folosit în activități de acvacultură.

Condiții și recomandări principale.

Menționăm că, orice activitate economică începe cu organizarea și asigurarea funcționării sistemelor de monitoring a mediului în ansamblu, dar și a componentelor sale, imprimând însă un efort financiar al titularului. Monitoringul ecologic reprezintă sistemul de supraveghere continuă a stării componentelor mediului înconjurător prin factori naturali și antropici, care impune ca responsabilul cu protecția mediului să identifice zonele unde se efectuează monitorizarea prin măsurarea parametrilor necesari, conform Legii nr. 137/1996 (republicată în anul 2000) cu modificările și completările ulterioare, Legea nr. 294/2003, Legea nr. 104/2011 și a normelor și instrucțiunilor de aplicare a acestora.

Monitorizarea impactului asupra mediului în timpul realizării fazei de reconstrucție și construcție impune următoarele măsuri:

- excavarea, transportul și depozitarea materialului mineral din amplasament în zonele stabilite;
- manipularea corespunzătoare a materialelor puse în operă;
- utilizarea eficientă a mijloacelor tehnice în stare de funcționare cu toate reviziile efectuate la zi și încadrarea în limitele impuse prin NRTA 4/98;
- încadrarea în valorile admise ale emisiilor de poluanți;
- amenajarea spațiului verde în zona limitrofă heleșteului;
- stropirea drumurilor de exploatare și acces în amplasament în timpul perioadelor secetoase, respectiv întreținerea și menținerea în stare de funcționare a acestora;

Titular: jr. Cucu Viorel, comuna Adâncata, județul Suceava D.T. pentru emiterea Deciziei etapei de încadrare la obiectivul de investiție Reamenajare heleșteu Balta Corbului, comuna Adâncata, județul Suceava	Proiect nr.	1/2023
	Data	21.12.2023
	Pagina 70 din 70	

- circulația mijloacelor tehnice în amplasament cu o viteză <20 km/oră, respectându-se circulația rutieră;
- menținerea ordinii și curățeniei în amplasament, dar și a zonelor sale limitrofe.

Menționăm că, datorită suprafeței mici și activităților puțin invazive, impactul asupra factorilor de mediu va fi foarte redus.

Funcționarea obiectivului impune însă și respectarea condițiilor din Notificare, Certificat de urbanism, Aviz de gospodărire a apelor, dar și a studiilor de specialitate întocmite.

Respectarea măsurilor, condițiilor tehnice și exploatarea în condiții de siguranță a lucrărilor hidrotehnice, echipamentelor și instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății personalului angajat, turiștilor și populației din zonă, activitatea încadrându-se în normele din legislația și standardele în vigoare.

De asemenea, în jurul amplasamentului se va forma și întreține o perdea de verdeață, formată din arbori și arbuști cu scopul diminuării poluărilor atmosferice cu particule minerale.

Lucrarea hidrotehnică Reamenajare heleșteu Balta Corbului va avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic, iar în zonă vor fi păstrate nealterate caracteristicile hidrologice, hidrogeologice, geomorfologice și geografice primare, nederanjând echilibrul natural al factorilor de mediu, rezultați în urma desfășurării activităților productive.

De asemenea, s-a prezentat fișa litologică a forajelor geotehnice executate, analiza fizico-chimică a apei și sinteza complexă a principalelor caracteristici ale heleșteului, respectiv hidrostructura care prezintă interes hidrogeologic în unitatea versantului deluvial al platoului litostructural Adâncata-Burdujeni, în care apare o zonă de alimentare și alta de descărcare a apei subterane unde complexul sedimentar al amplasamentului prezintă o granulometrie fină iar circulația apei este foarte lentă.

De asemenea, zona studiată prezintă un grad mare de acoperire cu vegetație, aspect care se va reflecta în viitor în eroziune, iar înclinarea redusă a suprafeței terenului va favoriza infiltrarea apei precipitațiilor, alimentând continuu resursa de apă subterană.

Semnătura și ștampila titularului
Jr. Cucu Viorel

