R A P O R T

LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU OBIECTIVUL

”Coridor Verde fără Frontiere”

comuna Odoreu, jud. Satu Mare.

com.ODOREU, loc. BERINDANI, jud.Satu Mare

(CF 104218, nr. cad. 104218, CF104219, nr. cad. 104219, CF101744, nr. cad. 101744)

BENEFICIAR: **Comuna Odoreu**

PRIMAR: POP DUMITRU DOREL _____

PROIECTANT: SC AGRO BIODIVERISTY CONSULTING SRL-D

Evaluator de mediu: Ing. SIRBE GHEORGHE STANICA

inscris in Registrul National al elaboratorilor de studii

pentru protectia mediului la pozitia 561 din 15.02.2018, valabilitate 2023

Evaluator de mediu: Ing. SIRBE OLIMPIU LAURENTIU

inscris in Registrul National al elaboratorilor de studii

pentru protectia mediului la pozitia 756 din 15.02.2018, valabilitate 2023

IUNIE 2020

COLECTIV DE ELABORARE

Ing. SIRBE GHEORGHE STANICA _____

Expert Evaluator Principal RM

Ing. Sirbe Olimpiu Laurentiu

Evaluator biodiversitate _____

C U P R I N S

1. INFORMAŢII GENERALE 4

2. DESCRIEREA DETALIATA A PROIECTULUI 25

3. DEŞEURI 39

4. IMPACTUL POTENŢIAL ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ŞI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTORA 41

4.1. APA 41

4.2. AERUL 47

4.3. SOLUL 49

4.4. GEOLOGIA SUBSOLULUI 52

4.5. BIODIVERSITATEA 53

4.6. PEISAJUL 64

4.7. MEDIUL SOCIAL ŞI ECONOMIC 65

4.8. CONDIŢII CULTURALE ŞI ETNICE 66

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR ŞI MĂRIMEA IMPACTULUI 66

6. MONITORIZAREA 74

7. SITUAŢII DE RISC 75

8. DESCRIEREA DIFICULTĂŢILOR 76

9. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC 76

ANEXE GRAFICE

1. INFORMAŢII GENERALE

Obiectul evaluării impactului asupra mediului este evidenţierea efectelor negative şi pozitive exercitate de o activitate proiectată sau a uneia aflată în desfăşurare asupra mediului.

Evaluarea impactului asupra mediului s-a conturat ca un instrument de bază în identificarea şi reducerea consecinţelor negative asupra mediului, datorate activităţilor antropice, reflectând o abordare preventivă a managementului de mediu, în scopul dezvoltării durabile. Această evaluare caută să încorporeze planificarea pentru mediu din primele faze ale proiectelor de dezvoltare, în vederea prevenirii sau reducerii impactului ecologic negativ al activităţii preconizate.

Obiectivul analizat în prezentul studiu, vizează conservarea, protejarea, promovarea şi dezvoltarea patrimoniului natural din zona transfrontalieră „*Someşul inferior"* prin încurajarea turismului ecologic, activităţilor educative legate de mediu, ca alternative pentru dezvoltarea comunităţii şi integrarea experienţelor practice în programele didactice.

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului, utilizată în acest studiu, respectă prevederile următoarelor acte normative, în vigoare la data elaborării:

- Ordinul 863/2002 al Ministerului Apelor şi Protecţiei Mediului - privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;

- Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice şi private asupra mediului

- Ordin 135/2010 al MMP privind aprobarea metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice şi private

Beneficiarul proiectului îşi asumă responsabilitatea pentru corectitudinea actelor, documentaţiilor şi informaţiilor puse la dispoziţia evaluatorului.

1.1. TITULARUL PROIECTULUI

Titular investitie: Comuna Odoreu

Sediul: loc. Odoreu, Str. Republicii, 100, jud. Satu-Mare, 447210

telefon 0261-775062/ fax 0261-775062

Beneficiar investitie: Comuna Odoreu

Cod de înregistrare fiscală: 3897424

Profilul de activitate – administratie publica generala - Cod CAEN 8411

Reprezentat legal: POP DUMITRU DOREL – primar

Date de identificare:

e-mail:primariaodoreu@yahoo.com

1.2. PROIECTANTUL LUCRĂRILOR

Proiectant de specialitate

SC Agro Biodiversity consulting SRL-D

Adresa, loc.Vetis, nr.97,jud.Satu Mare

e-mail:agrobiodiversityconsulting@yahoo.com,

Persoana de contact: ing. SIRBE GHEORGHE STANICA, tel.0742-992039

Evaluator de mediu: Ing. SIRBE GHEORGHE STANICA

inscris in Registrul National al elaboratorilor de studii

pentru protectia mediului la pozitia 561 din 28.02.2013, valabilitate 2018

1.3. DENUMIREA PROIECTULUI

Denumirea obiectivului este**„ CORIDOR VERDE FARA FRONTIERE COMUNA ODOREU, JUDEŢUL SATU MARE ”**

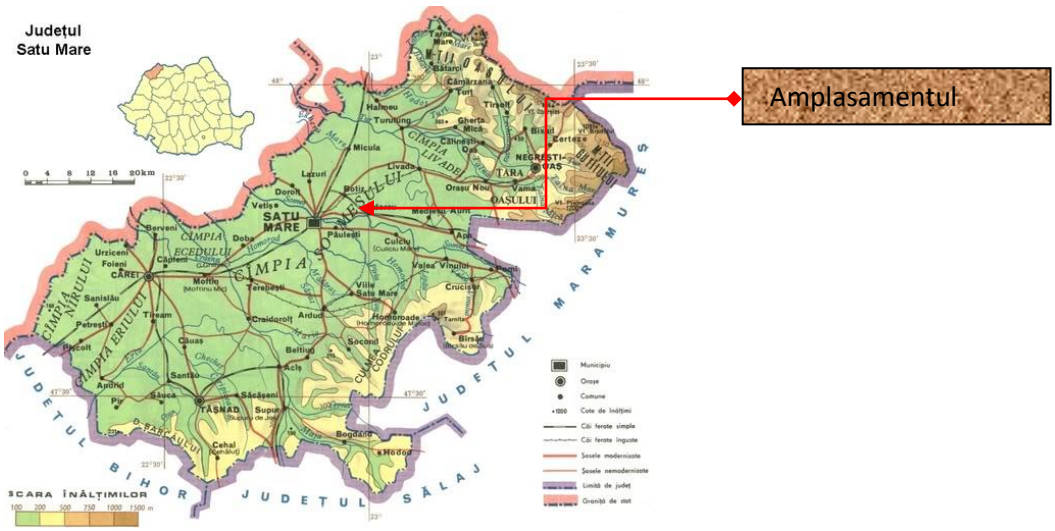
1.4. DESCRIEREA PROIECTULUI ŞI A ETAPELOR ACESTUIA

1.4.1. Localizarea obiectivului

Zona în care se propune implementarea proiectului cuprinde un braţ mort al râului Someş, se află în extravilanul comunei Odoreu.

Zona studiată este amplasată în directia de est fată de localitatea Odoreu si se poate accesa urmând un drum de pietruit de cca. 200m, care se derivă din drumul national 19F, drum care străbate localitatea Odoreu. Zona studiată se poate accesa si din localitatea Berindan urmând un drum agricol de cca. 800m. Accesul fiind în stare corespunzătoare, nu este necesar construirea de noi drumuri de legătură.

Braţul mort de la Odoreu are o suprafaţă de 32,99 ha care reprezintă o suprafaţă mică comparativ cu suprafaţa sitului Someşul inferior, proiectul îşi propune să extindă zona în care se face conştientizarea comunităţilor privind cunoaşterea şi conservarea habitatelor şi speciilor de interes conservativ pe o suprafaţă de cca 450 ha din sit, respectiv din zona braţului mort de la Odoreu şi până la graniţa cu Ungaria.



Suprafaţa teren amenajat - 329.893 mp (32,99ha)

Regim juridic: Terenul studiat cu suprafaţa totală de 32,99ha are categoria de folosinţa de teren arabil extravilan, proprietar Comuna Odoreu (evidenţiat in CF 104218, nr. cad. 104218, CF104219, nr. cad. 104219, CF101744, nr. cad. 101744).

Investiţia este amplasata integral in zona apartinand domeniului privat al comunei Odoreu.



Perimetrul proiectului ”**Coridor Verde fără Frontiere**” face parte în totalitate din situl Natura 2000: **ROSCI0436 Someșul Inferior.**

Acesta este situat în partea de nord vest a României, în sectorul nordic al Câmpiei de Vest – Câmpia Someșului, de-a lungul cursului inferior al râului Someș, între podul din comuna Ardusat (județul Maramureș) şi graniţa de stat cu Ungaria.

Situl Natura 2000 are o suprafaţă de 2201 ha.

Din punct de vedere administrativ, proiectul se află pe teritoriul comunei Odoreu, la 8 km de municipiul Satu Mare.

Regimul juridic: terenul studiat cu suprafaţa totală de 32,99 ha are categoria de folosinţa de teren arabil extravilan, proprietar Comuna Odoreu (evidenţiat in CF 104218, nr. cad. 104218, CF104219, nr. cad. 104219, CF101744, nr. cad. 101744).

Investiţia este amplasată integral in zona apartinând domeniului privat al comunei Odoreu.

Punctele de delimitare a perimetrului în sistem de coordonate STEREOGRAFIC 1970, sunt:

Inventar de coordonate	
sistem de proiecție Stereografic 1970	
Coord. X	**Coord. Y**
352956	700709
353056.9	700656.8
353156.2	700611.3
353221	700575.8
353240.6	700560.4
353282.5	700528.7
353304.8	700504.2
353337.2	700467.8
353372	700423.5
353449.3	700280.4
353479.6	700227.8
353515.5	700157.6
353573.3	700085.9
353609.9	700074.5
353658.4	700058.5
353688.5	700076.3
353726.4	700080.1
353753.2	700074.2
353821.3	700048.4
353863.1	700017.7
353898.4	699977.8
353923.4	699938.3
353941.8	699884.3
353939.6	699880.3
353920	699873.1
353900	699865.8
353894.3	699867
353870.6	699903.4
353839.6	699926.7
353835	699936.2
353827.5	699947.6
353817.8	699955
353774.5	699984.6
353755.3	699994
353724.8	700002.8
353711.2	700004
353684.4	700002.9

353668.9	700002.7
353649.8	700002.3
353607.2	699998
353566.9	700008.8
353537.6	700016.1
353510.3	700026
353488.9	700034.4
353469.4	700047.2
353449.3	700067.6
353432.9	700094
353397.7	700152.6
353376.3	700182.8
353344	700221.3
353316.8	700259.2
353287.6	700313.1
353262.4	700360.6
353243.3	700412.3
353231	700433.7
353214.5	700452.2
353192.1	700470.8
353165.9	700487.5
353130.9	700509
353066.7	700539.5
352941.1	700591
352890.1	700606.9
352828.9	700630.2
352776.6	700644.4
352722.2	700657.6
352676.5	700662.8

352594.2	700675
352563	700676.9
352545.8	700678.5
352522.8	700678.6
352460.1	700674.8
352402.7	700665.4
352380.4	700663.4
352360.7	700655.5
352308.9	700638.9
352297.7	700641.6
352293.3	700644.4
352266.3	700661.5
352229.1	700633.2
352211.9	700628.9
352178.7	700629.5
352154.9	700596.2
352136.8	700569.8
352110.7	700528.2
352097.3	700499.2
352089.1	700467.3
352086.5	700441.9
352089.6	700412.9
352111.8	700364.1
352118	700336.4
352146	700299.1
352161.5	700285.7
352173.9	700271.4
352258.6	700252.1
352288	700246.7

352365.2	700213.5
352405.2	700184.6
352446.9	700148.5
352486.2	700109.1
352506.7	700080
352530.8	700055.3
352556	700022.2
352592.8	699965.9
352616.6	699904.7
352622.8	699886
352621.7	699885.4
352620.7	699884.8
352574.8	699955.7
352532.5	700015.3
352485	700032.1
352438.6	700059.8
352408.6	700086.4
352360.1	700115.5
352312.7	700160.8
352277	700181.8
352195.1	700200.3
352156.3	700214.6
352114.8	700229.2
352080.8	700253.4
352050.9	700297
352037.5	700336.3
352037.2	700384.7
352035	700443.2
352027	700494.3

352020.1	700536.6
352026.8	700576.1
352043.8	700625.1
352070.3	700660.4
352098.2	700695.6
352118.7	700711.3
352146.3	700734.4
352190.2	700742
352205.8	700749.3
352253.5	700771.9
352302.6	700792.1
352383.9	700805
352459.4	700814.2
352495.3	700812.8
352549	700799.4
352573.7	700793.6
352658.1	700774.3
352712.4	700770.2
352755.3	700767.2
352782.1	700763.5
352806.9	700760.1
352826.9	700754.3
352857.1	700746.6
352883.7	700738.8
352911.9	700727.8
352956	700709

1.4.1. Descrierea lucrărilor de investiţie

Organizare de şantier

Organizarea de şantier propus va fi amplasat în zona sudica a incintei, pe un teren aflat în proprietatea Comunei Odoreu.Organizarea de şantier va fi compusă dintr-o baracă pentru muncitori si un wc ecologic cu cuva interschimbabila.

Amenajarea accesului la obiectiv



Zona studiată este amplasată în directia de est fată de localitatea Odoreu si se poate accesa urmând un drum de pietruit de cca. 200m, care se derivă din drumul national 19F, drum care străbate

localitatea Odoreu. Zona studiată se poate accesa si din localitatea Berindan urmând un drum agricol de cca. 800m.

Accesul fiind în stare corespunzătoare, nu este necesar construirea de noi drumuri de legătură sau schimbarea celor existente.



DRUM ACCES OBIECTIV

1.4.2. Funcţionarea obiectivului

Prin proiect se propune:

- Decopertare si impermeabilizare a zonei bălţii
- Realizarea unor praguri de compartimentare în zona bălţii
- Refacerea malurilor
- Amenajarea a 4 zone de agreement inclusive a unei zone de agrement cu nuferi
- Realizarea a zonei de primire şi construirea unui Punct de informare
- Amenajarea zonei umede
- Realizarea sistemului de alimentare cu apă freatică
- Realizarea unei piste de biciclete

Se propune construirea unui Punct de Informare în zona accesului pe amplasamentul studiat. Va fi realizată o platformă din piatră cubică bazaltică şi se propune construirea unui punct de informare, o clădire cu regim de înălţime parter.

Accesul auto în incintă se va realiza din drumul existent. Accesul pietonal se realizează printr-o alee pietonală existentă de 1 m lăţime. Se propune o platformă din piatră cubică bazaltică şi realizarea a 7 locuri de parcare din care un loc va fi destinat persoanelor cu dizabilităţi locomotoare.

Accesul în clădire se realizează din partea estică a construcţiei, unde va fi amenajată o terasă acoperită. Din terasă se face accesul în spaţiul multifunctional. Se vor amenaja 2 grupuri sanitare separate pe sexe, din care unul echipat cu obiecte sanitare, care vor putea fi folosite şi de personae cu dizabilităţi locomotoare.

În partea vestică a construcţiei se va amenaja un spaţiu tehnic unde va fi amplasată o centrala electrică. Acest spaţiu va avea un acces din exterior.

Accesul persoanelor cu dizabilităţi se va realiza prin intermediul unei rampe amplasate în nordul terasei acoperite.

ZONIFICARE PROPUSA	**Suprafaţa totala (ha)**
A. Zona de primire	0.85
B. Zona de agrement	6,05
C. Zona de agrement	14,03
D. Zona de agrement	1,87
E. Zona de agrement	1,29
F. Zona de agrement	0,47
G. Zona umeda	8,43
TOTAL	**32,99**

1.4.3. Închiderea obiectivului

Nu sunt necesare lucrări de închidere a obiectivului deoarece acesta este gandit sa functioneze pe o durata nedefinita.

Prin implementarea proiectului, principalele activități generate de activitatea de utilizare a obiectivului sunt:

- activități de educație ecologică, sport-turism, recreație și petrecerea timpului liber
- monitorizarea habitatelor și speciilor prezente pe teritoriul obiectivului
- pescuit recreativ/sportiv, inclusiv popularea lacurilor cu pești conservarea biodiversității.

1.5. DURATA ETAPEI DE FUNCŢIONARE

Obiectivul este proiectat pentru durată nedeterminată, dar cel puțin 5 ani de la închiderea proiectului, conform contractului de finanțare încheiat cu Autoritatea de Management al Programului Interreg V.A. România – Ungaria 2014-2020.

1.6. PRODUCŢIA CARE SE VA REALIZA ŞI RESURSELE FOLOSITE

1.6.1. Informaţii privind producţia

Proiectul propune reconstrucția ecologică a ecosistemului brațului mort al Someșului din Odoreu prin următoarele activități de modificare fizică a terenului:

- Decopertarea și impermeabilizarea cuvetei bălţii și refacerea malurilor

- Realizarea unor praguri de compartimentare în cuveta bălţii

- Amenajarea a 4 zone de agrement inclusiv a unei zone de agrement cu nuferi

- Realizarea zonei de primire şi construirea unui Punct de informare turistică

- Amenajarea zonei umede

- Realizarea sistemului de alimentare cu apă freatică

- Realizarea unei piste de biciclete.

Decopertarea și impermeabilizarea cuvetei bălții și refacerea malurilor

Pentru reducerea pierderilor de apă sunt prevăzute lucrări de impermeabilizare cu argilă a fundului albiei:

- Suprafaţa fundului albiei: Sa = 190.000 mp
- Suprafaţa impermeabilizată: Simp = 30% x Sa = 57.000 mp
- Grosimea stratului de argilă realizat: h = 20-30 cm
- Volumul de argilă: Varg = Simp x harg = 22.800 mc

Realizarea unor praguri de compartimentare în cuveta bălţii

Pragurile de fund proiectate au ca scop compartimentarea albiei vechi în bazine cu apă pentru diverse folosinţe şi exploatări.

Numărul de praguri proiectate:

Pragul (P1) pentru formarea bazinului (B) ce reprezintă o zonă de agrement cu S = 60.550 mp.

Pragul (P2) pentru formarea bazinului (C) ce reprezintă o zonă de agrement cu S = 140.353 mp.

Pragurile de fund asigură acumularea apei în fiecare bazin, cât şi circulaţia apei dintre bazine după necesităţi, fiind prevăzute cu instalaţii de reglare a nivelului apei.

Caracteristicile tehnice:

Materialul: pământ

Secţiunea trapezoidală având:

- B = 13,5 m (baza mare)
- b = 4,5 m (baza mică)
- H = 3,0 m (înălţimea)
- m = 1,5 (înclinarea taluzelor)

Instalaţii de reglare a nivelului apei:

- Conductă pentru circulaţia apei dintre bazine: D= 350 mm metalică

Lucrări de protecţie a secţiunii:

- Pe taluze: pământ vegetal înierbat
- Pe coronament: balast şi pietriş (25 cm).

Amenajarea a 4 zone de agrement inclusiv a unei zone de agrement cu nuferi

ZONA DE AGREMENT - B

Suprafaţa zonei de agrement B va fi de 6,05 ha şi va fi despărţită de restul zonelor printr-un prag de compartimentare propusă cu următoarele caracteristici: B = 13,5 m (baza mare) b = 4,5 m (baza mică) H = 3,0 m (înălţimea), m = 1,5 (înclinarea taluzelor).

Se propune delimitarea unei zone cu nuferi printr-o potecă suspendată accesibilă şi persoanelor cu dizabilităţi. Practic în această zonă va fi refăcută vegetația de nufăr alb (*Nymphaea alba*) existentă în zonă înainte de degradarea habitatului.

ZONA DE AGREMENT - C

Suprafaţa zonei de agrement C va fi de 14,03 ha şi va fi despărţită de zonele B resp. D prin praguri de compartimentare propuse cu următoarele caracteristici: B = 13,5 m (baza mare) b = 4,5 m (baza mică) H = 3,0 m (înălţimea), m = 1,5 (înclinarea taluzelor).

Se propune refacerea malurilor care să includă şi pista de biciclete propusă pe o lăţime de 10,80 m faţă de limita exterioară a pistei, spaţiu destinat zonelor de picnic şi campare.

ZONA DE AGREMENT – D

Suprafaţa zonei de agrement D, zona pentru pescuit sportiv va fi de 1,87 ha şi va fi despărţită de zona C printr-un prag de compartimentare propus cu următoarele caracteristici: B = 13,5 m (baza mare) b = 4,5 m (baza mică) H = 3,0 m (înălţimea), m = 1,5 (înclinarea taluzelor).

ZONA DE AGREMENT – E

Suprafaţa zonei de agrement E va fi de 1,29 ha. Se propune refacerea malurilor care să includă şi pista de biciclete propusă pe o lăţime de 5,40 m faţă de limita exterioară a pistei, spaţiu destinat pescuitului sportiv.

Realizarea zonei de primire şi construirea unui Punct de informare turistică

Se propune construirea unui Punct de Informare în zona accesului pe amplasamentul studiat. Va fi realizată o platformă din piatră cubică bazaltică şi se propune construirea unui punct de informare, o clădire cu regim de înălţime parter.

Accesul auto în incintă se va realiza din drumul existent. Accesul pietonal se realizează printr-o alee pietonală existentă de 1 m lăţime. Se propune o platformă din piatră cubică bazaltică şi realizarea a 7 locuri de parcare din care un loc va fi destinat persoanelor cu dizabilităţi locomotoare.

Accesul în clădire se realizează din partea estică a construcţiei, unde va fi amenajată o terasă acoperită. Din terasă se face accesul în spaţiul multifunctional. Se vor amenaja 2 grupuri sanitare separate pe sexe, din care unul echipat cu obiecte sanitare, care vor putea fi folosite şi de personae cu dizabilităţi locomotoare.

În partea vestică a construcţiei se va amenaja un spaţiu tehnic unde va fi amplasată o centrala electrică. Acest spaţiu va avea un acces din exterior.

Accesul persoanelor cu dizabilităţi se va realiza prin intermediul unei rampe amplasate în nordul terasei acoperite.

Amenajarea zonei umede

Se propune realizarea unei zone umede de 8,43 hectare care sa includă:

- Zonă mlăștinoasă străbătută de poteci suspendate
- 3 turnuri de observații ornitologice

Se propune realizarea unei poteci suspendate de 150 de metri lungime, accesibil de pe platforma Zonei de primire.

Poteca suspendată va avea o lungime de 150 de metri şi va ajunge până la primul Turn de observaţie.

Turn de observație nr. 1.

Se propune realizarea unui turn ornitologic, având ultima platformă la înălţimea de 5,00 metri în partea nordică a Zonei umede.

Turn de observație nr. 2.

Se propune realizarea unui turn ornitologic, având ultima platformă la înălţimea de 7,50 metri în partea centrală a Zonei umede.

Turn de observație nr. 3.

Se propune realizarea unui turn ornitologic, având ultima platformă la înălţimea de 5,00 metri în partea sudică a Zonei umede.

Realizarea sistemului de alimentare cu apă freatică

În vederea asigurării conservării florei și faunei acvatice în perioadele secetoase ale anului (în special vara), este necesară completarea apei pierdute din brațul mort prin evapo-transpirație. Având în vedere că în asemenea perioade sursa de suprafață nu poate asigura cantitatea de apă necesară, se va folosi o sursă de apă subterană, prin construirea unui puț de captare forat. Forajul va fi amplasat pe proprietatea publică în partea de vest a băltii, coordonatele în sistem stereo 70 al forajului fiind X=352240, Y=700673.

Forajul propus va avea adâncimea de 30 m, sau în situatia în care la această adâncime nu s-a iesit din stratul poros-permeabil se va continua forajul până la interceptarea unui strat impermeabil în care se va săpa încă 3 m pentru decantor. Forajul se va realiza în regim hidraulic cu circulaţie directă.

Realizarea unei piste de biciclete

Se propune amenajarea unei zone de agrement in jurul lacului Berindan, în aceste lucrări fiind inclusă amenajarea unei piste de ciclism pe tot perimetrul lacului.

În momentul de fața zona nu este amenajată, fiind necesare lucrari de amenajare prin taluzare și stabilizare a malurilor.

Traseul în plan:

Pista de ciclism se va realiza pe tot perimetrul lacului Berindan, având o lungime totală de 4155 ml.

La elaborarea soluției tehnice s-au avut în vedere condițiile existente pe amplasament, datele studiului geotehnic, precum și prevederile STAS 10144/2-91.

Traseul în profil longitudinal s-a stabilit urmărind a nu se depăși o declivitate în profil vertical de 3%, oferind un comfort sporit utilizatorilor.

În profil transversal pista pentru ciclişti va avea o lățime utilă de 1.50 m cu un dever de 1%, fiind încadrată de borduri prefabricate din beton de ciment C25/30 (sau superior) pe fundație din beton C12/15.

1.6.2. Informaţii privind necesarul resurselor energetice

Resurse naturale necesare implementării proiectului

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă a brațului mort reabilitat se va realiza prin:

1. Umplerea inițială a brațului mort din sursă de apă de suprafață existentă, printr-o captare de mal pe canalul colector care se descarcă în râul Someș. Sistemul de alimentare cu apă de suprafaţă a "bălţii Odoreu" este format din: pod cu stăvilar pentru ridicarea nivelului apei din canalul colector (existent). Conducta metalică D= 500 mm amplasată în malul drept al canalului la cca 1,0 m deasupra fundului canalului, prin care captează debitul de alimentare cu evacuare în malul existent. Canalul de transport existent cu evacuare în zona de baltă. Prin acest sistem de alimentare cu apă se asigură un nivel de 1,5-2,0 m în brațul mort existent. Alimentarea se realizează în perioadele cu precipitaţii ale anului (primăvara şi toamna).

2. În vederea asigurării conservării florei și faunei acvatice în perioadele secetoase ale anului (în special vara), este necesară completarea apei pierdute din brațul mort prin evapo-transpirație. Având în vedere că în asemenea perioade sursa de suprafață nu poate asigura cantitatea de apă necesară, se va folosi o sursă de apă subterană, prin construirea unui puț de captare forat. Forajul va fi amplasat pe proprietatea publică în partea de vest a băltii, coordonatele în sistem stereo 70 al forajului fiind X=352240, Y=700673.

Forajul propus va avea adâncimea de 30 m, sau în situatia în care la această adâncime nu s-a iesit din stratul poros-permeabil se va continua forajul până la interceptarea unui strat impermeabil în care se va săpa încă 3 m pentru decantor. Forajul se va realiza în regim hidraulic cu circulaţie directă.

CALCULUL VOLUMULUI DE APA NECESAR

DENUMIRE OBIECTIV	Suprafata mp	Ad. apei m	Volumul mc
Zona de agrement B	60500	2.2	133100
Zona de agrement C	140300	2.4	336720
Zona de agrement D	18700	2.2	41140
Zona de agrement E	12900	2.2	28380
TOTAL	232400		539340

Alimentarea cu apă potabilă și pentru uz igienico-sanitar

Alimentarea cu apă potabilă a personalului muncitor, care va lucra la realizarea proiectului va fi asigurat cu butelii PET cu apă minerală şi/sau plată.

Necesarul de apă potabilă și pentru uz igienico-sanitar obiectivul (Punctul de informare) va fi alimentat cu apă potabilă de la rețeaua de apă propusă cu un branşament prin intermediul unui camin de apometru.

Cantităţile de resurse naturale necesare sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 1.

Resursa		Resurse(combustibili) folosite în scopul realizari proiectului		
Denumirea	Cantitatea	Denumire	Cantitate anuală	Furnizor
Argila	22800 mc	Motorină	≈3500 l ≈3,5 mc	Distribuitori de comb.
Pamant	4995 mc	Motorină	≈765 l ≈0,77 mc	Distribuitori de comb
Apa	540000 mc	Motorină	≈28350 l ≈28,35 mc	Distribuitori de comb

1.6.2. Informaţii despre materiile prime şi despre substanţele sau preparatele chimice

Prezentarea calitativă a resurselor

Argila necesară pentru impermeabilizarea cuvetei lacustre

Conform proiectului, impermeabilizarea cuvetei lacustre va necesita un volum de argilă de 22.800 mc.

Argila necesară va fi adusă din afara sitului Natura 2000 ROSCI0436 Someșul Inferior. Sursa argilei va fi stabilită în urma derulării achiziției publice pentru realizarea lucrărilor.

Material necesar pentru realizarea pragurilor de fund

Conform proiectului, realizarea celor două praguri de fund va necesita un volum de pământ de 4.995 mc.

Pragurile de fund necesare pentru compartimentarea cuvetei lacustre vor fi realizate din material local rezultat din săpăturile fundațiilor clădirii și pistei de biciclete, precum și din materialul rezultat din decopertarea suprafeței actuale a albiei.

Substanţe sau preparate chimice

Substanţele utilizate pe amplasament, care pot fi încadrate în categoria substanţelor periculoase sunt motorina şi uleiurile minerale, cu care se va realiza alimentarea utilajelor folosite la realizarea lucrarilor.

Alimentarea mijloacelor de transport se va face în staţiile de distributie combustibili.

Schimburile de uleiuri se vor face numai la ateliere specializate.

Materialele prime şi substanţele utilizate în procesul realizare a obiectivului, cantităţile şi clasificarea acestora, sunt prezentate în tabelul 2.

Tabelul 2.

Denumirea materiei prime, a substanţei sau a preparatului chimic	Cantitatea totală	Clasificarea şi etichetarea substanţelor sau preparatelor chimice		
		Categorie Periculoase/	Periculozitate ConformHG 1408/2008	Fraze de riscconform HG 1408/2008

		Nepericuloase P/N	Art.2, alin. 2	
Argila +pamant Apa	27.795 mc 540000 mc	N N	Nu e cazul Nu e cazul	Nu e cazul Nu e cazul
Motorină	32615 l 32,62 mc	P	- lit. e - inflamabile - lit. h - nocive - lit. k - sensibilizante - lit. o -periculoase pt. mediu	R10 - Inflamabil. R11 - foarte inflamabil. R22 - nociv prin inghitire R43 - poate provoca sensibilizare în contact cu pielea R54/55/56 - toxic pt fauna, flora, organisme din sol
Uleiuri minerale	500 l	P	- lit. h - nocive - lit. k - sensibilizante - lit. o - periculoase pt. mediu	R22 - nociv prin inghitire R43 - poate provoca sensibilizare în contact cu pielea R54/55/56 - toxic pt fauna, flora, organisme din sol

1.7. INFORMAŢII DESPRE POLUANŢII FIZICI ŞI BIOLOGICI GENERAŢI DE ACTIVITATEA PROPUSĂ

Poluanţii fizici şi biologici la care se referă normativele în vigoare sunt: zgomotul şi vibraţiile, radiaţiile electromagnetice, radiaţiile ionizante, poluarea biologică cu microorganisme, viruşi, bacterii, etc.

Activitatea propusa dupa finalizarea lucrarilor nu va genera poluanti fizici sau biologici.

In faza de executie dintre poluanti fizici, doar zgomotul va exista in perimetrul proiectului.

Zgomotul produs de funcţionarea utilajelor se propagă în exteriorul perimetrului. În perimetrul afectat exploatării, zgomotul produs va afecta fauna care va migra spre zonele înconjurătoare.

Zgomotele şi vibraţiile sunt generate de activităţile extractive şi cele de înărcare şi transport. Conform C125-2012 valorile admise de zgomot sunt: 65 de db la limita incintei şi 50 de db la limita receptorilor protejaţi. Evaluând nivelul de zgomot produs excavatorare, apreciem ca nivelul de zgomot produs va fi sub limita admisă de lege.

În faza de executie, sursele de zgomot şi vibraţii sunt generate de utilajele de excavare, încărcare şi transport.

- ▪ Surse de zgomot: utilaje pentru excavat –excavator(draglina)
- ▪ Nivelul de zgomot: 70-90 db(A)
- ▪ Caracterul zgomotului: zgomot de joasa frecvență;
- ▪ Durata de producere azgomotului: 480min/zi
- ▪ Distanţa până la receptorulprotejat: 422 m
- ▪ Nivelul de zgomot la receptorul protejat:

L2 = L1 + 20lg(r1+r2) = 90 – 20x2,63 = 90 – 52,53 = 37,47 dB(A)

Unde: L1-nivelul de zgomot cunoscut, determinat la distanţa r1 de sursă (r1=1m)

L2-nivelul zgomotului la distanţa r2 de sursă şi este egala cu 422 m

Ţinând cont de durata de producere a zgomotului, C125-2012 tabelul 3.2.1 permite efectuarea de corecţii datorate unor acţiuni izolate.

Astfel nivelul de zgomot se corectează în funcţie de durata sa(exprimată în procente de o perioadă de referinţă de 8 ore ziua şi 30 min. noaptea):

n = 480min/480 min x 100 = 100 %

Rezultă conform C125-2012 tabelul 3.1.3 o corelaţie de 0 dB(A).

Deci nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor protejat este:

Lech = 37,47 dB(A) – 0 dB(A) ≈ 37dB(A)

Ladmis – în limitele STAS 10 009/1988 privind acustica urbană şi NORMATIV PRIVIND ACUSTICA ÎN CONSTRUCŢII ŞI ZONE URBANE, Indicativ C125-2012 tabelul 3.2.1 si 3.2.2 b – Limite admisibile ale nivelului de zgomot la limita zonelor funcţionale din mediul urban, considerate ca surse de zgomot faţă de zonele alăturate, 65dB(A)la limita incintei, respectiv 60 dB la limita receptorilor protejaţi.

Pentru protejarea faunei (în special a avifaunei) se vor lua următoarele măsuri: nu se vor ambala nejustificat motoarele utilajelor pentru a nu genera zgomot suplimentar.

Activitatea desfăşurată pe amplasament nu va genera poluanţi biologici, radiaţii electromagnetice sau ionizante care să afecteze mediul înconjurător.

În vecinătatea perimetrului nu sunt amplasate locuinţe sau instituţii publice a căror activitate ar putea fi incomodată de prezenţa obiectivului în areal.

Se poate considera că utilajele care funcţionează în carieră nu reprezintă surse semnificative de zgomot şi vibraţii.

Alternative avute în vedere la amplasamentul obiectivului studiat şi motivarea alegerii finale

Pentru investitia Coridor verde fără frontiere nu există alt amplasament, acest fiind bazat pe bratul mort al Somesului existent. Altă posibilitate de amplasare nu există, cel actual fiind singurul si potrivit pentru scopul propus.

1.8. Informaţii despre documentele/reglementările existente privind planificarea/ amenajarea teritorială în zona amplasamentului

Perimetrul este amplasat în bazinul hidrografic Somes, în albia minoră raului Somes, cod cadastral II – 1.

Activitatea propusă este reglementată din punct de vedere al gospodăririi apelor si mediului.

Beneficiarul lucrari a solicitat si a primit in acest sens certificat de urbanism emis de primaria comunei Odoreu.

1.9. Informatii despre modalitatile propuse pentru conectare la infrastructura existenta; asigurarea utilităţilor

Accesul:

Zona studiată este amplasată în directia de est fată de localitatea Odoreu si se poate accesa urmând un drum de pietruit de cca. 200m, care se derivă din drumul national 19F, drum care străbate localitatea Odoreu. Zona studiată se poate accesa si din localitatea Berindan urmând un drum agricol de cca. 800m. Accesul fiind în stare corespunzătoare, nu este necesar construirea de noi drumuri de legătură sau schimbarea celor existente.

Alimentarea cu apă, evacuarea apelor uzate

Alimentare cu apă rece

Obiectivul va fi alimentat cu apă potabilă de la reteaua de apă propusă cu un branşament prin intermediul unui camin de apometru. Bransamentul de apă va fi executată excusiv pentru alimentarea cu apă potabilă a grupului sanitar din cadrul Punctului de Informare.

Canalizare

Canalizarea interioară menajeră se va descărca la căminele de vizitare propuse iar de aici vor fi conduse la reţeaua de canalizare publică existentă din zonă. Racordul de canalizare va fi executată excusiv pentru evacuarea apelor uzate menajere de la grupul sanitar din cadrul Punctului de Informare.

2. DESCRIEREA DETALIATA A PROIECTULUI

2.1. Descrierea situatiei existente - Prezentare generala

Suprafaţa terenului studiat este divizată în 2 zone mari cu caracteristici diferite, o zonă a baltei şi o zonă umedă (mlăştinoasă) acestea fiind despărţite de un drum de exploatare.



FOTOGRAFII SITUATIE EXISTENTA

ZONA DE AGREMENT-A

Situatie existenta

In prezent zona nu este amenajata.

ZONA DE AGREMENT-B

Situatie existenta

In prezent zona nu este amenajata.

ZONA DE AGREMENT-C

Situatie existenta

In prezent zona nu este amenajata.

ZONA DE AGREMENT -D

Situatie existenta

In prezent zona nu este amenajata.

ZONA DE AGREMENT -E

Situatie existenta

In prezent zona nu este amenajata.

ZONA DE AGREMENT -F

Situatie existenta

In prezent zona nu este amenajata.

ZONA DE AGREMENT -G

Situatie existenta

In prezent zona nu este amenajata.

LUCRĂRI SPECIFICE LACURILOR

Puţ forat de captare pentru alimentarea cu apă din sursa subterană (freatic)

Situaţia existentă

Zona alimentată cu apă de suprafaţă reprezintă albia veche a râului Someş pe care s-a dezvoltat o vegetaţie acvatică.

Sursa existentă pentru alimentarea cu apă a zonei propusă pentru reamenajare reprezintă o captare de mal pe canalul colector care se descarcă în râul Someş.

Sistemul de alimentare cu apă de suprafaţă a "bălţii Odoreu" este format din: Pod cu stăvilar pentru ridicarea nivelului apei din canalul colector (existent).

Conducta metalică D=500 mm amplasată în malul drept al canalului la cca 1,0 m deasupra fundului canalului prin care captează debitul de alimentare cu evacuare in malul existent. Canalul de transport existent cu evacuare în zona de baltă.

Prin acest sistem de alimentare cu apă se asigură un nivel de 1,5-2,0m în balta existentă.

Alimentarea se realizează în perioadele cu precipitaţii ale anului (primăvara şi toamna).

Elemente de hidrogeologie a zonei de amplasament:

Structura litologică a stratelor din amplasament este specifică zonelor aluvionare ale albiilor vechi de râuri şi reprezintă altercaţii de nisip şi pietriş.

Forajele hidrogeologice au pus în evidenţă compoziţia granulometrică a materialului din straturi şi lipsa stratului impermeabil.

In aceste condiţii stratul de apă freatică reprezintă un strat acvifer cu nivel liber.

Nivelul apei subterane (NHs) a fost interceptat la adâncimea de 7,50 - 8,0 m de la cota terenului ce corespunde la H = 3,50-4,00 m de la cota fundului albiei vechi.

Stratul acvifer este uniform şi nelimitat de un strat impermeabil şi permite captarea unui debit apreciabil.

Praguri de compartimentare a albiei vechi în bazine cu apă pentru dezvoltarea zonei umede

Situaţia existentă

Albia veche a râului Someş a funcţionat ca o baltă de pescuit sezonieră, în funcţie de nivelul de apă realizat în secţiunea albiei printr-o alimentare cu apă de suprafaţă şi din precipitaţii.

Bazine cu apă de suprafaţă şi din freatic pentru dezvoltarea florei şi faunei acvatice

Situaţia existentă

Bazinele cu apă se amenajează pe amplasamentul albiei vechi a râului Someş prin realizarea pragurilor de compartimentare.

Din punct de vedere hidrogeologic, structura litologică a stratelor din amplasament este specifică zonelor aluvionare ale albiilor vechi de râuri şi reprezintă altercaţii de nisip şi pietriş.

Forajele hidrogeologice din zonă au pus în evidenţă:

- Compoziţia granulometrică a materialului din straturi;

- Lipsa stratului impermeabil;

- Stratul acvifer este cu nivel liber;

Nivelul apei subterane (freatice) a fost interceptat la adâncimea de 7,50 - 8,00 m sub cota terenului şi la circa 4,0 m sub cota fundului albiei vechi.

In condiţiile existente, datorită pierderilor de apă prin infiltraţii şi realimentării din sursa externă cu apă, secţiunea albiei este uscată şi vegetaţia specifică zonei umede este afectată de lipsa apei.

Pentru reabilitarea zonei se impun lucrări care să asigure:

- reducerea pierderilor de apă din albie prin lucrări de impermeabilizare cu argilă,

- stabilizarea malurilor (taluzelor) prin lucrări de consolidare vegetative,

- refacerea florei şi faunei acvatice.

PISTA DE BICICLISTI

In momentul de fata zona nu este amenajata, fiind necesare lucrari de amenajare prin taluzare si stabilizare a malurilor.

2.3. Descrierea situatiei propuse

ZONA DE AGREMENT-A

Situatie proiectata

Se propune construirea unui **Punct de Informare** în zona accesului pe amplasamentul studiat. Va fi realizat o platformă din piatră cubică bazaltică şi se propune construirea unui punct de informare, o clădire cu regim de înălţime parter.

Accesul auto în incintă se va realiza din drumul existent. Accesul pietonal se realizează printr-o alee pietonală existentă de 1 m lăţime. Se propune o platformă din piatră cubică bazaltică şi realizarea a 7 locuri de parcare din care un loc va fi destinate persoanelor cu dizabilităţi locomotoare.

Accesul în clădire se realizează din partea estică a construcţiei, unde este amenajată o terasă acoperită. Din terasă se face accesul în spaţiul multifunctional. Se vor amenaja 2 grupuri sanitare separate pe sexe, din care unu echipat cu obiecte sanitare care vor putea fi folosite şi de personae cu dizabilităţi locomotoare.

În partea vestică a construcţiei se va amenaja un spaţiu tehnic unde va fi amplasată o centrala electrică. Acest spaţiu va avea un acces din exterior.

Accesul persoanelor cu dizabilităţi se va realiza prin intermediul unei rampe amplasate în nordul terasei acoperite.

Structura de rezistenţă a construcţiei este de tip structură portantă pe zidărie cu sâmburi şi centuri din b.a., iar fundaţiile vor fi continue din b.a. sub pereţii portanţi.

Construcţia va avea pereţii exteriori din zidărie GVP de 45 cm grosime tencuiti şi zugrăviţi cu vopsea lavabilă de exterior în culoarea albă. Pereţii interiori de compartimentare vor fi din zidărie de cărămidă GVP de 25 cm grosime şi de 12.5 cm grosime. Pereţii, grinzile şi stâlpii se vor tencui şi se vor zugrăvi cu vopsea lavabilă la interior.

Tavanul va fi realizat din scânduri de lemn băiţuiţi şi lăcuiţi atît în interior cât şi la terasa acoperită.

La exterior, pereţii se vor finisa cu tencuială decorativă, de culoare albă. Sub cota ±0,00 soclul construcţiei va fi finisată cu placaj de piatră naturală.

S-au propus pardoseli tip plăci de piatră naturală în spaţiu multifunctional şi terasă acoperită şi din gresie ceramică la restul încăperilor.

Tâmplăria exterioară va fi din lemn cu geam termopan, de culoare natur.

Acoperişul va avea structură din lemn cu învelitoare din ţiglă profilată.

În spatele constructiei va fi amplasată patru pubele pentru colectarea deseurilor menajere / hârtie / metal-plastic /sticlă.

ZONA DE AGREMENT-B

Situatie proiectata

Suprafaţa zonei de agrement B va fi de 6,05 ha şi va fi despărţită de restul zonelor printr-un prag de compartimentare propusă cu următoarele caracteristici: B = 13,5 m (baza mare) b = 4,5 m (baza mică) H = 3,0 m (înălţimea), m = 1,5 (înclinarea taluzelor).

Se propune delimitarea unei zone cu nuferi printr-o potecă suspendată accesibilă şi persoanelor cu

dizabilităţi.

Poteca suspendată va fi realizată din lemn prin baterea unor piloţi în fundul lacului. Platforma va avea o lăţime de 2,40 m şi va avea balustrade din lemn pe ambele părţi. Cota potecii va fi la 1,00 metri faţă de luciul de apă. Se propune realizarea unui **ponton pentru bărci şi hidrobiciclete** cu dimensiunea de 6,50 x 3,40 m accesibilă din poteca propusă, amplasată la aceeaşi cotă ca aceasta. Structura pontonului va fi identică cu structura potecii suspendate, respectiv va fi realizată pe piloţi de lemn şi podea din scânduri de lemn băiţuite şi lăcuite.

Vehiculele acvatice vor fi ecologice fără motorizare.

Se propune refacerea malurilor care să includă şi pista de biciclete propusă pe o lăţime de 10,80 m faţă de limita exterioară a pistei.

Put forat explorare-exploatare de captare pentru alimentarea cu apa din freatic (pentru compensarea pierderilor de apa).

Zona de agrement va fi dezvoltata in doua etape.

1. Etapa a doua va transforma pragul de compartimentare intr-un pod de piatra circulabil, cu posibilitatea subtraversarii cu barci – cu care acest proiect nu se ocupa.

2. Pista de biciclete este construita pe fundaţie din piatră spartă, cu strat suport din pietriş şi strat de uzură din beton ecologic cu adaos de cenuşă de termocentrală. Pista are 1,5m lăţime si face parte din zona de amenajare si consolidare a lacului, fiind amenajata pe tot perimetrul lacurilor.

ZONA DE AGREMENT-C

Situatie proiectata

Suprafaţa zonei de agrement C va fi de 14,03 ha şi va fi despărţită de zonele B resp. D prin praguri de compartimentare propuse cu următoarele caracteristici: B = 13,5 m (baza mare) b = 4,5 m (baza mică) H = 3,0 m (înălţimea), m = 1,5 (înclinarea taluzelor).

Se propune refacerea malurilor care să includă şi pista de biciclete propusă pe o lăţime de 10,80 m faţă de limita exterioară a pistei.

Se propune amplasarea a 4 **pontoane pentru pescuit sportiv**.

Pontoanele vor fi realizate din lemn prin baterea unor piloţi în fundul lacului. Şi vor avea dimensiunile 6,50 x 3,40 m accesibilă de la marginea amenajată a lacului. Cota pontoanelor va fi la 1,00 metri faţă de luciul de apă.

Pescuitul sportiv se va desfăsura conform legislatiei in vigoare privind aprobarea măsurilor de reglementare a efortului de pescuit şi cotele de pescuit alocate pentru fiecare an, pe specii şi zone. Vor fi respectate ordinele privind stabilirea perioadelor si zonelor de prohibitiea pescuitului, precum si a zonelor de protectie si refacere biologică a resurselor acvatice vii pentru fiecare an. Vor fi respectate ordinele privind condiţiile de practicare a pescuitului recreativ/sportiv, regulamentul de practicare a pescuitului recreativ/sportive. Pescuitul va fi posibil numai cu permis de pescuit recreativ/sportiv.

ZONA DE AGREMENT -D

Situatie proiectata

Suprafaţa zonei de agrement D, zona pentru pescuit sportiv va fi de 1,87 ha şi va fi despărţită de zona C printr-un prag de compartimentare propus cu următoarele caracteristici: B = 13,5 m (baza mare) b = 4,5 m (baza mică) H = 3,0 m (înălţimea), m = 1,5 (înclinarea taluzelor).

Se propune refacerea malurilor care să includă şi pista de biciclete propusă pe o lăţime de 5,40 m faţă de limita exterioară a pistei, **spaţiu destinat pescuitului sportiv**

ZONA DE AGREMENT -E

Situatie proiectata

Suprafaţa zonei de agrement D va fi de 1,29 ha. Se propune refacerea malurilor care să includă şi pista de biciclete propusă pe o lăţime de 5,40 m faţă de limita exterioară a pistei, **spaţiu destinat pescuitului sportiv**

ZONA DE AGREMENT -F

Situatie proiectata

Se propunee crearea unei zone de agrement de 0,47 hectare care sa includă zona pentru

pensiune propus a fi realizat într-o fază ulterioară.

Se propun lucrări de stabilizare si amenajare a malurilor care include şi pista pentru biciclete propusă.

Pensiunea **nu** face obiectul prezentului proiect.

ZONA DE AGREMENT -G

Situatie proiectata

Se propune realizarea unei zone umede de 8,43 hectare care sa includă:

- Zona mlastinoasa străbătută de poteci suspendate
- 3 turnuri de observatie ornitologice

Se propune realizarea unei poteci suspendate de 150 de metri lungime, accesibil de pe platforma Zonei de primire.

Poteca suspendată va fi realizată din lemn prin baterea unor piloţi în terenul natural. Platforma va avea o lăţime de 2,40 m, podea din scânduri de lemn băiţuite şi lăcuite şi va avea balustrade din lemn pe ambele părţi. Cota potecii va fi la 1,00 metri faţă de terenul natural.

Poteca suspendată va avea o lungime de 150 de metri şi va ajunge până la primul Turn de observaţie.

TURN DE OBSERVAŢIE 1

Se propune realizarea unui turn ornitologic având ultima platformă la înălţimea de 5,00. metri în partea nordică a Zonei umede. Turnul va avea o structură de lemn aşezată pe un radier de beton armat. Turnul va avea 2 platforme superioare la 2,50 m şi la 5,00 metri inălţime. Accesul la nivelurile superioare se va realiza prin intermediul unor scări de lemn. Podeaua va fi realizată din dulapuri de lemn iar balustrăzile din lemn vor fi placate cu sipci dispuse orizontal. Acoperişul va fi de tip şarpantă de lemn cu învelitoare din ţiglă ceramică.

Accesul se va realiza prin intermediul potecii suspendate propuse.

TURN DE OBSERVAŢIE 2

Se propune realizarea unui turn ornitologic având ultima platformă la înălţimea de 7,50 metri în

partea centrală a Zonei umede. Turnul va avea o structură de lemn aşezată pe un radier de beton armat. Turnul va avea 3 platforme superioare la 2,50 m la 5,00 şi la 7,50 metri înălţime. Accesul la nivelurile superioare se va realiza prin intermediul unor scări de lemn. Podeaua va fi realizată din dulapuri de lemn iar balustrăzile din lemn vor fi placate cu sipci dispuse orizontal. Acoperişul va fi de tip şarpantă de lemn cu învelitoare din ţiglă ceramică.

Accesul se va realiza din drumul de exploatare existentă în zona vestică a amplasamentului.

TURN DE OBSERVAŢIE 3

Se propune realizarea unui turn ornitologic având ultima platformă la înălţimea de 5,00 metri în partea sudică a Zonei umede, într-o zonă mai liniştită, turnul fiind destinat pentru specialişti. Turnul va avea 2 platforme superioare la 2,50 m şi la 5,00 metri înălţime. Accesul la nivelurile superioare se va realiza prin intermediul unor scări de lemn. Podeaua va fi realizată din dulapuri de lemn iar balustrăzile din lemn vor fi placate cu sipci dispuse orizontal. Acoperişul va fi de tip şarpantă de lemn cu învelitoare din ţiglă ceramică.

Accesul se va realiza din drumul de exploatare existentă în zona vestică a amplasamentului.

LUCRĂRI SPECIFICE LACURILOR

Puţ forat de captare pentru alimentarea cu apă din sursa subterană (freatic)

Situaţia proiectată

Pentru compensarea pierderilor de apă prin infiltraţii şi evapotranspiraţie este necesară suplimentarea debitului de alimentare în scopul menţinerii unui nivel minim în zona amenajată care să asigure conservarea florei şi faunei acvatice.

CONSTRUCŢIA PUŢULUI DE CAPTARE FORAT

Forajul va fi amplasat pe proprietatea publică în partea de vest a băltii, coordonatele în sistem stereo 70 al forajului fiind X=352240, Y=700673.

Forajul propus va avea adâncimea de 30 m, sau în situatia în care la această adâncime nu sa iesit din stratul poros-permeabil se va continua forajul până la interceptarea unui strat impermeabil în care se va săpa incă 3m pentru decantor. Forajul se va realiza în regim hidraulic cu circulaţie directă.

Săpătura se va realiza cu ajutorul coloanelor de lucru minim de 440 mm.

Coloana definitivă a puţului se va realiza cu burlan D = 200 mm.

Coloanele filtrante D = 200 mm se vor monta în zonele purzătoare de apă ale subsolului, funcţie de stratificaţia întâlnită.

În spatiul inelar dintre gura de sondă si coloana definitivă se va umple cu pietris sortat (mărgăritar) cu D=3-5 mm, care va conduce la crearea unui filtru natural cu granulometrie descendentă, care va împiedica înnisiparea forajului. Pietrisul mîrgăritar se va introduce în foraj, într-un curent de noroi descendent, iar ultimii 5m începând de la suprafata terenului se vor cimenta.

Se menţionează că soluţia din documentaţia tehnică este cu burlan şi filtre din oţel (soluţie clasică) cu material conform Indicator Fj/1982.

Proiectantul este de acord cu utilizarea materialului tubular + filtre din PVC cu condiţia omologării acestei tehnologii (prin grija executantului).

Amenajarea forajului se va face prin realizarea unei cabine de pompare îngropate care va adăposti utilajele şi instalaţia necesară exploatării puţului. Cabina de pompare se va realiza din beton armat, cu izolaţie hidrofugă tip cuvă la radier şi pereţii laterali pentru protecţia împotriva apelor de infiltraţii.

Accesul în cabină se va face prin trapă superioară protejată de un capac metalic cu ventilaţie.

Caracteristici principale : $S._{utilă}$ = 4,60 mp

$S._{constr.}$ = 7,04 mp

$V._{constr.}$ = 18,30 mc

Echipamentul hidraulic al puţului proiectat cuprinde :

- electropompă submersibilă cu Q=10,0 l/s, H=50 m, P= 2,0 kW montată în coloana puţului la adâncimea de 20 m.

- conductă de refulare din oţel zincat ∅ 2”

- clapetă de reţinere (sens unic) D_n = 50 mm

- manometru

- robinet de dezaerisire ∅ 3/4”

- apometru D_n 50 m pentru contorizarea debitelor

- robinet cu bilă ∅ 2”

- pompă de epuisment

Praguri de compartimentare a albiei vechi în bazine cu apă pentru dezvoltarea zonei umede

Situaţia proiectată

Pragurile de fund proiectate au ca scop compartimentarea albiei vechi în bazine cu apă pentru diverse folosinţe şi exploatări.

Numărul de praguri proiectate:

Pragul (P1) pentru formarea bazinului (B) ce reprezintă o zonă de agrement cu S = 60.550 mp Pragul (P2) pentru formarea bazinului (C) ce reprezintă o zonă de agrement cu S = 140.353 mp

Elemente tehnice şi constructive ale pragurilor

Pragurile de fund asigură acumularea apei în fiecare bazin cât şi circulaţia apei dintre bazine după necesităţi, fund prevăzute cu instalaţii de reglare a nivelului apei.

Caracteristicile tehnice

Materialul: pământ

Secţiunea trapezoidală având:

B = 13,5 m (baza mare)

b = 4,5 m (baza mică)

H = 3,0 m (înălţimea)

m = 1,5 (înclinarea taluzelor)

Instalaţii de reglare a nivelului apei

Conductă pentru circulaţia apei dintre bazine: D=350 mm metalică

Lucrări de protecţie a secţiunii

Pe taluze: pământ (argilă) cu înierbare naturală

Pe coronament: balast şi pietriş (25 cm).

Bazine cu apă de suprafaţă şi din freatic pentru dezvoltarea florei şi faunei acvatice

Situaţia proiectată

Lucrări de impermeabilizare

Pentru reducerea pierderilor de apă sunt prevăzute lucrări de impermeabilizare cu argilă a fundului albiei:

Suprafaţa fundului albiei: Sa = 190.000 mp

Suprafaţa impermeabilizată: Simp = 30% x Sa = 57.000 mp

Grosimea stratului de argilă realizat: h = 20-30 cm

Volumul de argilă: Varg = Simp x harg = 22.800 mc

Fazale de execuţie sunt:

Decopertarea mecanică a stratului de bază în albie în zonele critice şi depozitarea în grămezi (Acest volum de material vegetativ va fi transportată si folosită ca umplutură în zona prestabilită de Comuna Odoreu – zonă de vis-a-vis pe partea opusă a drumului national 19F de unde vor fi excavate cantitătile de argilă pentru impermeabilizare). În această locatie suprafata umpluturilor va fi acoperită cu un strat de argilă compactată, astfel evitând instalarea speciilor alohtone, invazive. Aceste lucrări de amenajări si decolmatări sunt necesare pentru a putea asterne stratul de argilă, care va impermeabiliza suprafata lacului. (În momentul de fată lacul nu are apă, lucrarea de fată rezolvă reabilitarea lacului). Prin aceste lucrări vor fi evitate defrisarea arealului si vor fi păstrate cât posibil a elementelor de vegetatie specifice zonei.

Transportul cu autobasculante a materialului argilos în zonele de lucru prestabilite;

Nivelarea mecanică a stratului de argilă având grosimea de circa 30 cm; Tasarea mecanică a stratului prin circulaţia utilajelor;

Acoperirea stratului de argilă compactat cu pământul rezultat din decopertare, ori nivelare

Lucrări de stabilizare si amenajare a malurilor

Pentru stabilizarea malurilor afectate de lucrările de amenajare sau de eroziunile existente se vor executa lucrări de consolidare folosind materiale locale de pământ, piatră.

Lucrări de refacere a florei si faunei acvatice

Pentru consolidarea lucrărilor de amenajare din secţiunea albiei la care s-au utilizat materiale locale, respectiv pământ (argilă). Malul lacului va fi însemântată pe cale naturală cu speciile de plante locale specifice arealului cuprins în aria protejată, evitând astfel instalarea speciilor de plante alohtone, invazive.

In albia reamenajată ca zonă umedă, având realizată sursa de alimentare cu apă se va asigura refacerea florei şi faunei acvatice tot în mod natural cu speciile de plante locale specifice arealului cuprins în aria protejată, evitând astfel instalarea speciilor de plante alohtone invazive.

Refacerea florei va fi executată după două metode pe cale naturală. Prima metodă va fi permiterea răspândirii semintelor a florei prezente pe cale naturală. Al doilea metodă va fi prin însemântarea semintelor a florei prezente habitatului colectate dintr-o altă zonă a ariei protejate. Pentru refacerea faunei acvatice există o singură metodă. Lacul în momentul de fată fiind secat nu există faună acvatică. După impermeabilizarea si umplerea lacului vor fi aduse specii de pesti prezente în habitat dintr-o altă zonă a ariei protejate.

PISTA DE BICICLISTI

Se propune amenajarea unei zone de agrement in jurul lacului Berindan, in aceste lucrari fiind inclusa amenajarea unei piste de ciclisti pe tot perimetrul lacului.

<u>Traseul în plan</u>

Pista de ciclisti se va realiza pe tot perimetrul lacului Berindan, avand o lungime totala de 4155 ml.

La elaborarea solutiei tehnice s-au avut in vedere conditiile existente pe amplasament, datele studiului geotehnic precum si prevederile STAS 10144/2-91.

Traseul în profil longitudinal

S-a stabilit urmarind a nu se depasi o declivitate in profil vertical de 3%, oferind un confort sporit utilizatorilor.

Profilul transversal

In profil transversal pista pentru ciclisti va avea o latime utila de 1.50m cu un dever de 1%, fiind încadrata de borduri prefabricate din beton de ciment C25/30 (sau superior) pe fundație din beton C12/15.

Structura:

Pista de ciclisti va avea urmatoarea structura:

- 10 cm strat de rulare din macadam
- 15 cm fundație din balast

3. D E Ş E U R I

Managementul deşeurilor produse pe amplasament va ţine seama de categoriile de deşeuri generate. Astfel pentru toate categoriile de deşeuri vor fi respectate următoarele prevederi legislative:

- OUG 78/2000 CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE
- HG 856/2002 privind evidenţa gestiunii deşeurilor şi pentru aprobarea listei cuprinzând deşeurile, inclusiv deşeurile periculoase
- LEGE Nr. 211 din 15 noiembrie 2011 privind regimul deşeurilor;

3.1. Generarea deşeurilor

Deşeuri nepericuloase

- Deşeuri menajere cod 20 01 03 500 kg/an

Deşeuri periculoase

Din activitatea ce urmeaza a fi desfaurata pe amplasament nu rezultă deşeuri periculoase.

Tabel cu deşeurile generate pe amplasament

Sursele de generare	**Codurile deşeurilor cf.** Decizia 2014/955/UE	**Tipul de deşeu generat**	**Cantitate**	**Mod de depozitare**	**Modalitatile de gestionare a deşeurilor**
Etapa de exploatare	20 03 01	Deşeuri menajere	0,50 to/an	Colectare in pubele ecologice	Eliminare prin firma de salubritate

Depozitarea deşeurilor menajere se va face într-un container metalic, care va fi transportat de către societatea de salubritate la cea mai apropiată rampă de gunoi autorizată.

Managementul deşeurilor este prezentat în tabelul 3.

Tabel 3.

Denumire deşeu	**Cantitate prevăzută a fi generată (t/an)**	**Starea fizică**	**Cod deşeu** (Decizia 2014/955/UE)	**Cod privind principala proprietate periculoasă (cf. O.U.G. 78/2000)**	**Cod clasificare statistică**	**Managementul deşeurilor - cantitate prevăzută a fi generată (t/an)**		
						Valorificată	**Eliminată**	**Rămasă în stoc**
Deşeuri menajere	0,5 to/an	S	20 03 01	-			0,5 to/an	

Transportul deşeurilor se va face de către firmele contractate cu respectarea cerinţelor stipulate de HG 1061/2007.

4. IMPACTUL POTENŢIAL ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI ŞI MĂSURI DE REFACERE A ACESTORA

4.1. APA

4.1.1. Informaţii despre apele de suprafaţă din zona amplasamentului

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic - SOMES;

– cursul de apă: - RORW2.1_B7 Someş – II-1;

– corpul de apă (de suprafaţă şi/sau subteran): ROSO01 Conul Someşului.

2. Indicarea stării ecologice/potenţialului ecologic şi starea chimică a corpului de apă de suprafaţă; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă şi starea chimică a corpului de apă.

Analiza stării ecologice aferentă actualului Plan de Management la nivel de element de calitate/grupe de elemente de calitate, a indicat că la nivelul elementelor biologice[10] procentul corpurilor de apă cu stare bună este mai crescut comparativ cu procentul corpurilor de apă cu stare ecologică bună (integrată) (ex: nevertebrate bentice - cca. 61,48% şi fitobentos -cca. 63,93 %). Referitor la grupa elementelor fizico-chimice, analiza efectuată a indicat că acestea sunt determinante în stabilirea stării ecologice (integrată). La nivelul grupei de elemente fizico-chimice si poluanți specifici, procentul corpurilor de apă cu stare bună este mai crescut față de procentul corpurilor de apă cu stare ecologica bună (integrată). Daca 52,87 % corpuri de apă râuri ating starea ecologica bună, procentul corpurilor de apă râuri cu stare bună din punct de vedere al grupei elementelor fizico-chimice generale este de 82,38%, iar din punct de vedere al poluanților specifici este de 93,44%.

In cazul nostru starea ecologica a raul Somes in perimetru supus autorizari este buna, dupa cum rezulta din figura 6.4. din PM.

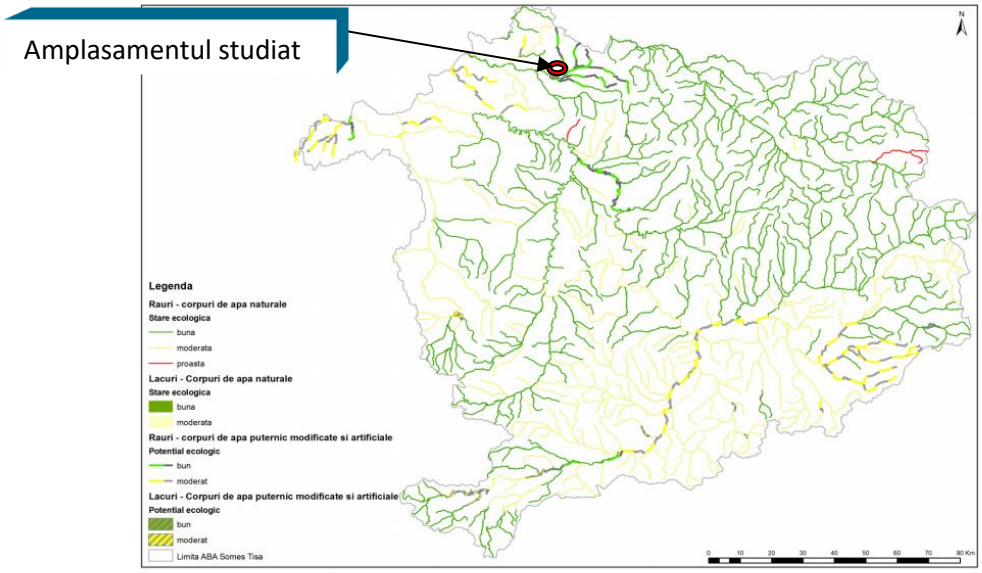
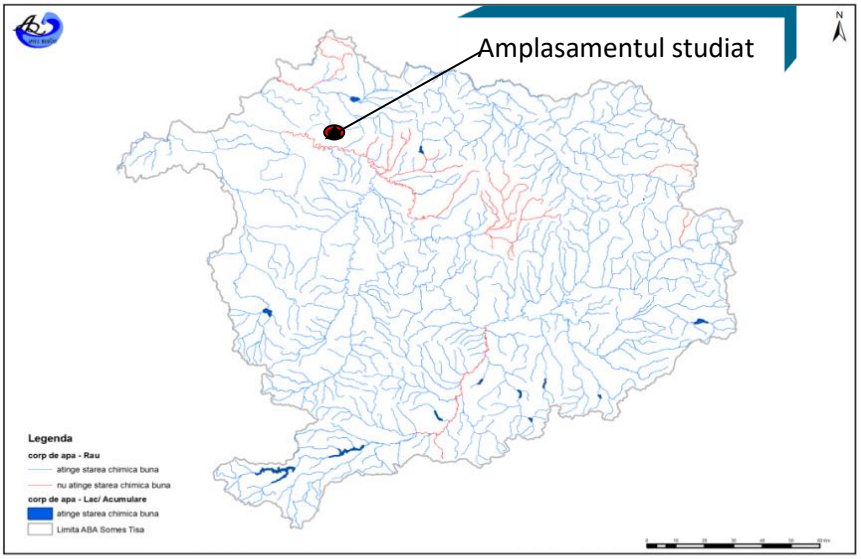


Figura 6.4. - Starea ecologică şi potenţialul ecologic al corpurilor de apă de suprafaţă la nivelul spaţiului hidrgrafic Someş-Tisa

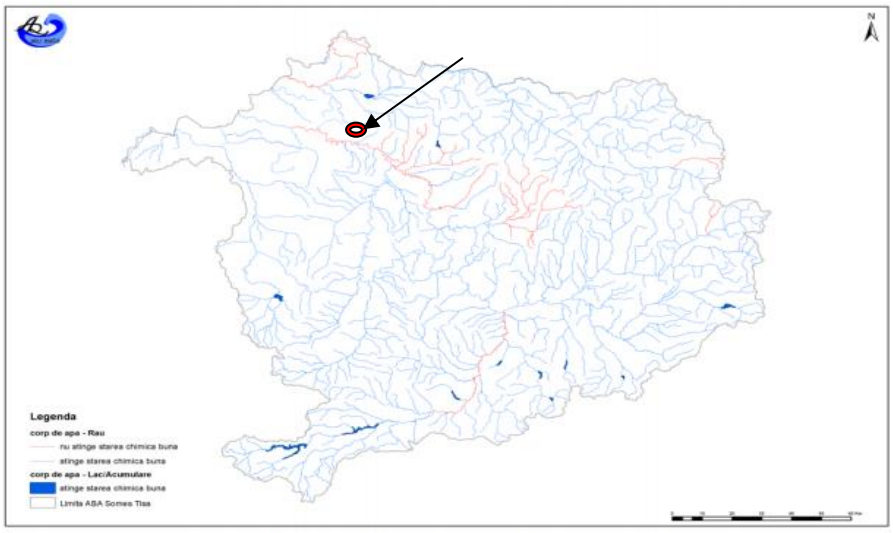
4.2.STAREA CHIMICA ACTUALA A RAULUI SOMES

Figura 6.10. Starea chimică a corpurilor de apă de suprafaţă la nivelul spaţiului hidrografic Someş-Tisa



Starea chimică globală

Amplasamentul studiat



Starea chimică parțială (care nu include substanțele omniprezente-PBT)

Starea chimica actuala a raul Somes in perimetru supus autorizari nu atinge starea chimica buna, dupa cum rezulta din figura 6.10. din PM.

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

Excepţiile de la atingerea obiectivelor de mediu (date preluate din planul de Management al sh Someş Tisa, anexa 7.1):

- s-a solicitat excepție pentru starea ecologică a corpului de apă de suprafață Someș- Homorodu Nou granița cu Ungaria, până în 2027; excepția este de tipul 4.4 cu prelungirea termenelor pentru realizarea măsurilor de bază referitoare la sistemele de colectare- epurare în aglomerările umane.

Denumire corp apa	Categoria	Tipologie corp	Codul corpului de apă	Stare/ Potential (S/P)	Stare
ecologica/ potential ecologic		corpului de apa	de suprafață		
Somes-cf.Homorodu Nou -granita cu Ungaria	RW	RO11	RORW2.1_B7	S	M

4.1.2. Alimentarea cu apă a obiectivului

Obiectivul va fi alimentat cu apă potabilă de la reteaua de apă propusă cu un branşament prin intermediul unui camin de apometru. Bransamentul de apă va fi executată excusiv pentru alimentarea cu apă potabilă a grupului sanitar din cadrul Punctului de Informare.

Alimentarea cu apă a brațului mort reabilitat se va realiza prin:

1. Umplerea inițială a brațului mort din sursă de apă de suprafață existentă, printr-o captare de mal pe canalul colector care se descarcă în râul Someş. Sistemul de alimentare cu apă de suprafaţă a "bălţii Odoreu" este format din: pod cu stăvilar pentru ridicarea nivelului apei din canalul colector (existent). Conducta metalică D= 500 mm amplasată în malul drept al canalului la cca 1,0 m deasupra fundului canalului, prin care captează debitul de alimentare cu evacuare în malul existent. Canalul de transport existent cu evacuare în zona de baltă. Prin acest sistem de alimentare cu apă se asigură un nivel de 1,5-2,0 m în braţul mort existent. Alimentarea se realizează în perioadele cu precipitaţii ale anului (primăvara şi toamna).

2. În vederea asigurării conservării florei și faunei acvatice în perioadele secetoase ale anului (în special vara), este necesară completarea apei pierdute din brațul mort prin evapo-transpirație. Având în vedere că în asemenea perioade sursa de suprafață nu poate asigura cantitatea de apă necesară, se va folosi o sursă de apă subterană, prin construirea unui puț de captare forat. Forajul va fi amplasat pe proprietatea publică în partea de vest a băltii, coordonatele în sistem stereo 70 al forajului fiind X=352240, Y=700673.

Forajul propus va avea adâncimea de 30 m, sau în situatia în care la această adâncime nu s-a iesit din stratul poros-permeabil se va continua forajul până la interceptarea unui strat impermeabil în care se va săpa încă 3 m pentru decantor. Forajul se va realiza în regim hidraulic cu circulaţie directă.

CALCULUL VOLUMULUI DE APA NECESAR

DENUMIRE OBIECTIV	Suprafata mp	Ad. apei m	Volumul mc
Zona de agrement B	60500	2.2	133100
Zona de agrement C	140300	2.4	336720
Zona de agrement D	18700	2.2	41140
Zona de agrement E	12900	2.2	28380
TOTAL	232400		539340

Bilanţul consumului de apă al obiectivului este prezentat în tabelul 4.

Tabel 4.

Proces tehnologic	**Sursa de apă (furnizor)**	**Consum total de apă**	**Apa prelevată din sursă**			**Recirculată/ reutilizată**	**Comentarii**
			Total	**Consum menajer**	**Consum industrial**		
Zone de agrement	Captare de mal si put forat	Maxim: 539340 m^3	Maxim: 539340 m^3		Maxim: 539340 m^3	-	Apa necesara pentru umplere
Grup sanitar punct informare	Retea locala	Maxim: 52,38 m^3/an		Maxim: 52,38 m^3/an			Apa potabilă pentru nevoi igienico sanitare

4.1.3. Managementul apelor uzate

În urma utilizări apei ca apa menajera celelate destinaţiile mai sus menţionate utilizeaza in totalitate apa, rezultă un debit total de ape uzate ce reprezintă 80% din debitul de apă preluat de la sursă, după cum urmează dupa cum urmeaza:

Quz.zi.max = 0.8 x Qs.zi.max. = 0.8 x 52,38 mc/an = 41,90 mc/an

Canalizarea interioară menajeră se va descărca la căminele de vizitare propuse iar de aici vor fi conduse la reţeaua de canalizare publică existentă din zonă. Racordul de canalizare va fi executată excusiv pentru evacuarea apelor uzate menajere de la grupul sanitar din cadrul Punctului de Informare.

4.1.4. Prognozarea impactului

Impactul activităţii obiectivului asupra apelor de suprafaţă este redus.

Practic apa din subteran(put), dupa umplerea la maxim a helesteelor din apa freatica este folosita doar pentru completarea apei pierduta prin evovaporatie.

Surse posibile de poluare a apei următoarele:

- gestionarea sistemului de canalizare;

- deversarea in apa helesteelor a diverselor produse lichide(suc,combustibili),sau aruncarea de deseuri de ambalaje;

- poluării accidentale cu hidrocarburi.

4.1.5. Măsuri de diminuare a impactului

Măsuri pentru prevenirea poluării accidentale a apelor:

- pentru prevenirea poluării accidentale cu hidrocarburi, se va amenaja o parcare pietruita,cu un numar de 7 locuri, astfel va fi diminuata infiltrarea acestor poluanţi în apă;

- amplasarea de cosuri de gunoi si amenajarea unui punct de colectare a deseurilor;

În vederea diminuării impactului asupra apelor de suprafaţă se mai recomandă respectarea următoarelor măsuri:

– Respectarea unor proceduri in prealabil stabilite si acceptate de catre cei ce vin la pescuit si recreere;

4.2. AERUL

4.2.1. Date generale

Zona Com. Odoreu se încadrează în sectorul cu climă continental moderată ce are ca specific un regim termic moderat, umezeală relativ mare şi precipitaţii atmosferice bogate.

Perioadele de iarnă , datorită aşezării nordice, sunt mai lungi şi mai reci la Satu Mare, valoarea termică medie a anotimpului rece fiind mai scăzută decât valorile înregistrate în celelalte oraşe din vest (Oradea sau Timişoara).

Regimul termic este:

Luna		I	II	V		I	II	III	X		I	II
t°C	3,3	2,2	,5	0,6	5,7	8,6	0,3	9,4	5,6	0,4	,7	0,7

Media anuală a temperaturii este de 9,6°C, având la bază următoarele valori termice:

primăvara 10,2°C

vara 19,6°C

tomna 10,8°C

iarna -1,7°C

Alimentată în permanenţă de către masele de aer oceanic încărcate cu vapori de apă, umiditatea atmosferică este destul de ridicată tot timpul anului (vara 64%, iarna 83%, iar media anuală de 71%), asigurând în general o activitate vegetativă normală pentru toate plantele cultivate şi spontane.

Nebulozitatea relativ redusă (5,5) condiţionează un număr însemnat de zile însorite (70-75), însumând cca. 2000 ore pe an.

Cantitatea anuală a precipitaţiilor variază în jur de 600 mm, din care aproape jumătate cade la sfârşitul primăverii şi vara.Precipitaţiile pot oscila între 400 mm în anii secetoşi şi peste 1000 mm în

cei cu precipiţii abundente.Cantitatea anuală maximă de precipitaţii înregistrate a fost de 1045 mm, iar cea minimă de 378,2 mm.

Regimul vânturilor se caracterizează prin predominanţa curenţilor din sectorul nord-vestic, care aduc precipitaţii primăvara şi vara.

Circulaţia maselor de aer dinspre vest şi nord constituie o caracteristică pentru această zonă. Circulaţia aerului din vest are o frecvenţă de cca. 20%, iar a celei din nord de 11%. Vitezele medii anuale se menţin la valori între 3 şi 3,8 m/s.

Dată fiind altitudinea mică, presiunea atmosferică înregistrează valori ridicate, în jur de 1000 mbar, cu mici oscilaţii de la un anotimp la altul.

Observaţiile meteorologice din ultimii ani arată variaţii mari, de la an la na, în ceea ce priveşte cantitatea de precipitaţii şi frecvenţa şi intensitatea vânturilor.

4.2.2. Surse şi poluanţi generaţi; Calculul debitelor de poluanţi generaţi

Sursele potenţiale de poluare a aerului, specifice activităţii desfăşurate, extracţie şi transport, sunt următoarele:

- emisii de pulberi în suspensii şi pulberi sedimentabile datorate lucrărilor de amenajare a obiectivelor prevazute prin proiect;
- emisii de pulberi în suspensii şi pulberi sedimentabile datorate circulaţiei autoturismelor;

Emisii sub formă de pulberi în suspensii şi pulberi sedimentabile datorate lucrărilor de amenajare a obiectivelor prevazute prin proiect;

Emisiile de pulberi în suspensie şi sedimentabile datorate activităţii ce urmeaza a se desfaura pe amplasament (surse mobile) vor fi nesemnificative, datorită naturii activităţii.

Pe amplasament se va desfăşura numai activitate de recreatie (ciclism, pescuit).

Emisii sub formă de pulberi în suspensii şi pulberi sedimentabile datorate circulaţiei autoturismelor

Rularea autoturismelor pe drumul de acces spre obiectiv va determina emisii de pulberi în suspensie şi sedimentabile antrenate de pe suprafaţa de rulare, mai ales în perioadele calde.

Se propune rularea cu viteze reduse.

4.2.3. Prognozarea poluării aerului

Sursele de poluare pentru aer sunt reprezentate de surse mobile (reprezentate de autoturismele cu care doritori vor ajunge la amplasament) .

Impactul activităţii desfăşurate prin emisiile generate (gaze de eşapament şi pulberi în suspensie şi sedimentabile) nu va avea influenţe majore asupra calităţii aerului, limitele în care se va situa fiind admisibile, astfel:

– emisiile de pulberi în suspensii şi pulberi sedimentabile datorate circulaţiei mijloacelor auto au caracter local si discontinu cu amploare redusa;

Cantităţile de praf eliberate sunt greu cuantificabile, ele depinzând de o serie de factori, cum ar fi: umiditatea căii de transport, umiditatea atmosferică, gradul de acoperire cu piatră al căii de transport, viteza de deplasare a mijloacelor de transport, numărul mijloacelor de transport care rulează pe drumul de acces spre amplasament în unitatea de timp.

4.2.4. Măsuri de diminuare a impactului

Pentru diminuarea impactului asupra aerului datorat activităţii desfăşurate în perimetrul balastierei se vor lua măsuri care constau în:

- rularea cu viteza redusa si pastrarea perdelei de vegetatie ce margineste drumul.

4.3. SOLUL ŞI SUBSOLUL

4.3.1. Generalităţi

La suprafata, intregul areal este alcatuit din depozite aluviale (Holocen superior) cu grosimi de 6-10 m alcatuite din argile nisipoase, nisip si pietris apartinand de lunca raului Somes. Acestea au la baza roci sedimentare pannoniene cu grosimi de 400-1500 m, ce alcatuiesc fundamentul regiunii si se constituie ca alternante de argile, marne argiloase, argile nisipoase si nisipuri.

Elementele din pietrişuri şi nisipuri sunt constituite în special din roci sedimentare (gresii, calcare, microconglomerate) şi din roci eruptive (andezite, diorite, monzodiorite, tufuri vulcanice,

piroclastite), precum şi un amestec de nisip granular, având dimensiuni de 0,2-0,5 mm, material care după sortare, corespunde standardelor de utilizare ca agregat pentru diferite mărci de betoane sau pentru alte utilităţi în construcţiile civile, industriale sau construcţia de drumuri.

Nisipurile care intră în compoziţia agregatului au o granulaţie fină sau medie, sunt aspre la pipăit şi au o culoare gălbuie şi sunt constituite din cuarţite, granaţi, minerale opace, feldspaţi, etc.

Depozitele acoperitoare, respectiv sterile, sunt reduse ca extindere şi sunt reprezentate printr-un amestec de nisip, pietriş mediu-grosier şi sol cu vegetaţie slabă şi locală.

4.3.2. Tipurile şi caracteristicile solurilor din zonă

Campia Somesului este o campie aluviala recenta in care raul cu acelasi nume a depus masiv, procesul de aluvionare fiind stimulat de miscarile neotectonice de afundare a vechiului Bazin Pannonic. Campia pe care este situat teritoriul comunei este o campie de divagare pe suprafata careia vechiul Somes, ca rau principal, si-a depus aluviunile.

Acumularea recenta impusa de divagarea albiilor, a creat o campie neteda, relativ monotona, in care doar albiile parasite imprima o oarecare variatie; altitudinile absolute se incadreaza intre 120 – 125 m (puncte geodezice Pelesu Mare – 1 m, la vest de Dorolt); in vecinatatea albiei Somesului. Grindurile laterale ale acestuia ajung la 122 – 123 m, in timp ce in extremitatea nordica si vestica, altitudinile coboara sub 118 m.

Continutul de humus este redus 1,5 – 3,1 %, fosforul si potasiul variază în functie de materialul de solidificare , dar sunt mijlociu asigurate.

Starea de reactie a orizontului superior este în general slab acidă .

Reactia acestor soluri este slab acidă , valoarea medie a pH –ului fiind de 6 .

Continutul de fosfor are o valoare medie de 20 ppm , deci este mijlocie , cl de potasiu de 120 ppm, deci este mijlociu bun .

Continutul în humus indică o aprovizionare mijlocie spre slabă , valoarea medie fiind de 2,3 % (mijlociu) .

Asigurarea cu azot calculată după continutul în humus si saturatia în baze este mijlocie , motiv pentru care plantele reactionează bine la fertilizare cu azot pe fondul unei asigurări optime cu fosfor si potasiu.

Tipuri de culturi pe solul din zona respectivă

În regiune, principalul mod de utilizare a terenului este cel agricol, împărţit în fond funciar arabil.

Pe terenurile fertile, predomină cultura cerealelor şi a leguminoaselor (trifoi, lucernă), iar, asociat, a cartofului, florii-soarelui şi sfeclei de zahăr.

➢ ***Poluarea existentă: tipuri şi concentraţii de poluanţi***

Terenul din vecinătatea obiectivul nu prezintă urme de poluare.

4.3.3. Potenţialul seismic al zonei

Conform zonării seismice a teritoriului României, regiunea în care este prevazut PUZ-ul este caracterizată de următorii parametri:

- coeficientul seismic $a_g = 0,15$
- perioada de colt $T_c = 0,75$

4.3.4. Relaţia dintre resursele subsolului şi zone protejate sau peisaj

Solul va fi utilizat în starea lui naturală pentru săpături, respectiv pentru impermeabilizări, umpluturi, nivelarea terenului din jur.

Acestea practic se vor finaliza cu amenajarea spațiului și îmbunătățirea peisajului, deoarece în momentul actual, terenul este denivelat cu microdepresiuni sub formă de gropi în care sunt depozitate deșeuri diverse provenite din diferite surse. Pe de altă parte, există deja drumuri bătătorite, de pământ pe suprafața ternului. Considerăm că activitățile propuse în proiect, nu fac altceva decât să îmbunătățească o realitate a zonei, îmbunătățind aspectele de mediu și scăzând presiunea manifestată indirect asupra regiunii și asupra ariei naturale protejate.

4.3.5. Procese geologice – alunecări de teren, eroziuni, zone carstice, zone predispuse alunecărilor de teren

Nu este cazul.

4.3.6. Obiective geologice valoroase protejate

În zona obiectivului analizat nu se află obiective geologice valoroase care să necesite măsuri de protecţie.

4.3.7. Substanţa minerală utilă

Nu este cazul.

4.3.8. Surse de afectare şi poluare a solului şi subsolului

Sursele potenţiale de poluare a solului şi subsolului, specifice activităţii desfăşurate, sunt următoarele:

- aplicarea tehnologiei de realizare a lucrarilor prevazute
- scurgeri de combustibili şi lubrifianţi de la utilajele de exploatare

4.3.9. Prognozarea impactului

a) Impactul produs asupra solului şi subsolului in vederea realizarii obiectivelor din proiect

Realizând impermeabilizarea lacului Berindan (căptusire cu argilă) se va realiza protectia solurilor, astfel prin realizarea proiectului impactul asupra solurilor va fi pozitiv.

b) Impactul produs asupra solului în cazul poluării cu produse petroliere

Poluarea solului cu produse petroliere poate avea loc în cazul unor defecţiuni a utilajelor de exploatare.

Pentru efectuarea reviziilor sau reparaţiilor la utilajele din dotare societatea a încheiat contract cu firme specializate, care vor efectua schimburile de ulei şi vor asigura colectarea uleiurilor uzate.

4.3.10. Măsuri de diminuare a impactului pe perioada activităţii productive a obiectivului

Nu este cazul

4.3.11. Măsuri de diminuare a impactului în perioada reconstrucţiei

Nu este cazul

4.5. BIODIVERSITATEA

4.5.1. Informaţii despre ecosistemele de pe amplasament

Perimetrul proiectului face parte în totalitate din situl Natura 2000: **ROSCI0436 Someșul Inferior.**

Declararea zonei ca situri de natura comunitară se datorează prezenței în perimetrul său a unor specii și habitate de interes comunitar. Varietatea acestora va fi prezentată în cele ce urmează.

4.5.1.1. Habitatele de interes conservativ identificate pe teritoriul sitului Natura 2000 **ROSCI0436 Someșul Inferior**

S-a verificat prezența habitatului de interes comunitar 91F0 Păduri ripariene mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* sau *Fraxinus angustifolia*, din lungul marilor râuri (*Ulmenion minoris*) – corespondent habitate România R4404, R4409, R4410, R4411, atât pe amplasament, cât și în vecinătatea acestuia.

Păduri din specii cu lemn de esenţă tare situate în albia majoră a râurilor, expuse regulat inundaţiilor în perioada creșterii nivelului apei, sau în zone joase, expuse inundaţiilor provocate de înălţarea apei freatice. Aceste păduri se dezvoltă pe depozite aluviale recente. Solul poate fi bine drenat între inundaţii sau poate rămâne ud. Ca urmare a regimului hidric specific, speciile lemnoase dominante aparţin genurilor *Fraxinus, Ulmus sau Quercus.* Subarboretul este bine dezvoltat. (Gafta, 2008).

4.5.1.2. **Specii de interes comunitar existente în situl Natura 2000 ROSCI 0214 Râul Tur**

Speciile de mamifere enumerate în Formularul standard Natura 2000 pentru situl ROSCI0436 Someșul Inferior, anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE sunt:

Cod	Specie	Prezenţa/absenţa speciei pe amplasament	Prezenţa/absenţa speciei în vecinătate
1355	*Lutra lutra*	Nu este prezent	Nu este prezent
1337	*Castor fiber*	Nu este prezent	Nu este prezent

***Lutra lutra* – vidră**

Vidra este un vânător acvatic foarte adaptat, hrana principală este alcătuită din peşti, dar mănâncă şi amfibieni, păsări şi mici mamifere. Specia are o prezenţă continuă în habitatele acvatice de-a lungul Râului Someș. Fiind vorba despre o specie care preferă habitatele acvatice și umede, în zona amplasamentului nu se găseşte nici un habitat prielnic pentru această specie. Realizarea proiectului va crea habitat pentru această specie, astfel contribuind la asigurarea unui statut de conservare favorabil.

***Castor fiber* – castor sau breb**

Habitatul speciei constituie malurile râulrilor înpădurite. Castor se înmulțește în timpul iernii, și este teritoraială. Dieta sa este alcătută din plante acvatice, scorță, frunze și semințe. Spre deosebire de castor nord-american acesată specie nu construiește baraj lemnos mare, face vizuină complexă în malul râului.

Specia nu a fost detectată în zona amplasamentului proiectului sau în vecinătate, în acest considerent suntem de părere că lucrările planificate nu vor afecta populaţia castorului. Prin crearea de habitat acvatic și umed, proiectul va contribui la asigurarea stării favorabile de conservare a castorului.

Speciile de amfibieni şi reptile enumerate în Formularul standard Natura 2000 pentru situl **ROSCI0436 Someșul Inferior**, anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

Cod	Specie	Prezenţa/absenţa speciei pe amplasament	Prezenţa/absenţa speciei în vecinătate
1188	*Bombina bombina*	Nu este prezent	Nu este prezent
1166	*Triturus cristatus*	Nu este prezent	Nu este prezent
1193	*Bombina variegata*	Nu este prezent	Nu este prezent

Speciile de amfibieni au fost căutate în habitatele preferate din interiorul amplasamentului şi din jurul acestuia. Cu ocazia ieșirilor pe teren din zilele de 19.03.2020, 09.04.2020 speciile nu au fost identificate nici pe amplasament și nici în vecinătate și s-a constatat o totală lipsă a habitatelor umede (băltoace) de care aceste specii ar avea nevoie. În urma perioadei ploioase între 30 aprilie – 14 mai, când conform măsurătorilor efectuate de ANM au căzut precipitații de peste 60 mm, adică peste 10% din media multianuală pentru această zonă, s-a decis efectuarea unei noi ieșiri în speranța găsirii de habitate

prielnice și eventual de exemplare din aceste specii de amfibieni. Cu ocazia ieșirii din data de 15.05.2020 s-a constatat că în brațul mort care face obiectul studiului nu a fost reținută deloc apa precipitațiilor și astfel este improprie pentru aceste specii.

Prin crearea de habitat acvatic și umed, proiectul va contribui la asigurarea stării favorabile de conservare a speciilor de amfibieni care au stat la baza desemnării sitului.

***Bombina bombina* – buhai de baltă cu burtă roşie**

Dorsal este colorat cenuşiu-deschis, măsliniu, mai rar gri-închis. Caracteristic pentru această specie este abdomenul viu colorat. Desenul ventral, marmorat, prezintă pete portocalii până spre roşu, pe un fond negru. Este o specie diurnă, predominant acvatică. Reproducerea prin aprile-mai; în condiţii favorabile de mediu se poate repeta în august. Se hrăneşte cu insecte, melci mici şi viermi. Specia este vulnerabilă în special datorită dispariţiei a numeroase habitate prielnice. Nepretenţioasă, trăieşte în orice ochi de apă, permanent sau temporar, în bălţi de la şes şi câmpie, urcând şi în regiunea dealurilor, la altitudini între 0-400 m.

***Bombina variegata* – buhai de baltă cu burtă galbenă**

Este asemănător buhaiului de baltă cu burta roşie, se deosebeşte de acesta prin desenul ventral galben. Este o specie cu activitate atât diurnă cât şi nocturnă, preponderent acvatică, euritropă. Este sociabilă, foarte mulţi indivizi de vârste diferite putând convieţui în bălţi mici. Se reproduce din aprilie până în iunie. Hrana constă din insecte, viermi, moluşte mici, terestre şi acvatice. Trăieşte de preferinţă în smârcuri, în ape stătătoare, apărând pe maluri dimineaţa şi către seară. Poate rezista şi în ecosisteme foarte poluate. Este larg răspândită de la 150 m până la aproape 2000 m altitudine.

***Triturus cristatus* - triton cu creastă**

Este cea mai mare specie de triton din România. Masculii au o colorație vie, specifică: dorsal cafenie-măslinie sau cafenie până la negricioasă, cu pete de un negru intens. Laturile corpului şi gâtul negru, punctat cu alb şi cafeniu-roşu. Abdomenul roşu-gălbui, pătat cu negru. Femelele au aceiaşi colorație, dar fără creastă dorsală; muchiile cozii înguste şi fără benzi longitudinale pe laturi. Trăieşte prin bălţile şi iazurile din regiunile de câmpie până în zona subcarpatică, ascunsă printre tulpinile plantelor acvatice. Este o specie vulnerabilă, în anumite zone chiar periclitată. Reducerea locurilor de

reproducere a afectat mult această specie. Este o specie predominat acvatică, preferând ape stagnante mari, cu vegetaţie palustră.

Speciile de peşti enumerate în Formularul standard Natura 2000 pentru situl ROSCI0436 Someșul Inferior ,anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

Cod	Specie	Prezenţa/absenţa speciei pe amplasament	Prezenţa/absenţa speciei în vecinătate
1149	*Cobitis taenia*	Nu este prezent	Nu este prezent
1124	*Gobio albipinnatus*	Nu este prezent	Nu este prezent
2511	*Gobio kessleri*	Nu este prezent	Nu este prezent
1134	*Rhodeus sericeus amarus*	Nu este prezent	Nu este prezent
1130	*Aspius aspius*	Nu este prezent	Nu este prezent
1159	*Zingel zingel*	Nu este prezent	Nu este prezent

***Gobio albipinnatus* – porcuşor de şes**. Specie endemică în bazinul dunărean. Euribiont, dar preferă apa curgătoare a râurilor mai mari din porţiunile de deal şi de şes. Uneori se găseşte şi în ape stătătoare.

***Rhodeus sericeus amarus* – boarţă**. Specie cu răspândire palearctică, care în ultimul timp este în regres datorită faptului că în urma poluării apelor scade numărul de scoici care îi sunt indispensabili pentru reproducere.

***Cobitis taenia* – zvârlugă**. Are o răspândire palearctică. Specie euribiontă, care poate supravieţui în condiţii variate.

***Gobio kessleri* – porcuşor de nisip**. Specie reofilă, endemică în bazinul dunărean. Preferă zona colinară a râurilor mijlocii şi mari unde viteza apei este mai mare şi fundul nisipos.

***Aspius aspius* – avat.** Ciprinid răpitor autohton cu răspândire central- şi est-europeană. Preferă râurile mari de la zona mrenei în jos, dar poate rezista şi în lacuri şi braţe moarte mai mari. În ţară are o răspândire largă dar peste tot cu un efectiv modest.

***Zingel zingel* – fusar mare.** Specie endemică în bazinul Dunării şi Vardarului. Tipic reofil, preferă zona colinară a râurilor mai mari.

Datorită faptului că în zona amplasamentului momentan nu există nici un habitat acvatic sau umed unde ar putea fi prezenţi peşti, nu s-a făcut analiza ihtiofaunei. Prin crearea de habitat acvatic și umed, proiectul va contribui la asigurarea stării favorabile de conservare a speciilor de pești, care au stat la baza desemnării sitului.

4.5.1. Impactul prognozat

4.5.1.1. Impactul direct şi indirect

Impactul direct se manifestă asupra unei porţiuni mici din situl Natura 2000, reprezentând 1,49%. De asemenea nu există impact direct asupra unor habitate terestre sau acvatice veritabile, deoarece în prezent teritoriul este ocupat de o vegetație ruderalizată, fără o amprentă și structurare cenotică caracteristică. Impactul direct asupra unor tipuri de habitat va fi absent.

Un impact direct de foarte slabă intensitate, va fi resimțit de un numar redus de indivizi de păsări care survolează zona sau o utilizează ca popas, habitat adițional de hrănire.

Impactul indirect este de două tipuri:

Cel de scurtă durată, manifestat asupra zonelor învecinate prin intensificarea circulației cu vehicule în zonă și activitatea utilajelor implicate în amenajarea teritoriului. Se va concretiza în zgomot, un nivel mai crescut de praf, dar fără o intensitate peste capacitatea de suport a habitatelor și a speciilor din perimetrul mai larg, cu atât mai mult cu cât în imediata vecinătate a amplasamentului sunt culturi, iar habitatele naturale sunt la distanță de minimum 0,5 km.

Impactul indirect de lungă durată va fi unul pozitiv, zona asanată de deșeuri și gunoiae, amenajarea zonelor de recreere, va crea habitate favorabile pentru speciile de faună menționate în capitolele anterioare.

4.5.1.2. IMPACTUL ACTUAL

Impactul actual constă în utilizarea drumurilor neamenjate, depozitarea reziduurilor, deșeurilor și gunoaielor. Impactula actual este unul puternic pentru suprafața de referință și cu potențial de amenințare asupra zonelor învecinate.

4.5.1.3. IMPACTUL PROGNOZAT

Decopertarea și impermeabilizarea cuvetei bălţii

Scopul activității este de defrișare a vegetației existente, decopertarea stratului superior pământului și depunerea și tasarea unui strat de argilă, care să asigure impermeabilizarea cuvetei lacustre.

Materialul rezultat din defrișare va fi valorificat în afara ariei naturale protejate, iar pământul decopertat va fi utilizat la realizarea pragurilor de copartimentare a cuvetei.

Datorită faptului că nu au fost identificate pe amplasament habitate de interes comunitar și nici specii protejate, activitatea nu va avea un impact negativ asupra stării de conservare a sitului Natura 2000.

Activitatea, prin asigurarea menținerii apei în cuveta lacustră va avea un impact pozitiv asupra sitului Natura 2000, prin recrearea de habitat pentru speciile: *Lutra lutra, Bombina bombina, Triturus cristatus, Cobitis taenia, Rhodeus sericeus amarus,* care momentan nu au condiții favorabile de viețuire pe teritoriul amplasamentului.

Realizarea unor praguri de compartimentare în cuveta bălţii

Activitatea are scopul de a realiza o compartimentare a cuvetei lacustre în vederea zonării funcționale a amplasamentului. Compartimentarea va permite și un management diferențiat al habitatelor ce vor fi create, prin controlul nivelelor luciilor de apă. Astfel, vor fi realizate zone cu luciu de apă cu scop de agrement și pescuit sportiv, zone de reconstrucție ecologică a vegetației de nufăr alb (*Nymphaea alba*) și zonă de habitat umed (mlaștină).

Datorită faptului că nu au fost identificate pe amplasament habitate de interes comunitar și nici specii protejate, activitatea nu va avea un impact negativ asupra stării de conservare a sitului Natura 2000.

Activitatea, prin asigurarea menținerii apei în cuveta lacustră va avea un impact pozitiv asupra sitului Natura 2000, prin recrearea de habitat pentru speciile: *Lutra lutra, Bombina bombina, Triturus cristatus, Cobitis taenia, Rhodeus sericeus amarus,* care momentan nu au condiții favorabile de viețuire pe teritoriul amplasamentului.

Refacerea malurilor

Scopul activității este corectarea și stabilizarea malurilor acolo, unde acesta a fost degradată prin excavări sau depuneri de materiale (moloz, deșeuri, etc.). Activitatea constă din readucerea malurilor la profilul natural și unde este necesară, stabilizarea prin înierbare.

Datorită faptului că nu au fost identificate pe amplasament habitate de interes comunitar și nici specii protejate, activitatea nu va avea un impact negativ asupra stării de conservare a sitului Natura 2000.

Amenajarea a 4 zone de agrement inclusiv a unei zone de agrement cu nuferi

Activitatea are scopul de a zona din punct de vedere funcțional teritoriul proiectului în vederea asigurării unui management diferențiat. Astfel, vor fi realizate zone cu luciu de apă cu scop de agrement și pescuit sportiv, zone de reconstrucție ecologică a vegetației de nufăr alb (*Nymphaea alba*) și zonă de habitat umed (mlaștină).

Datorită faptului că nu au fost identificate pe amplasament habitate de interes comunitar și nici specii protejate, activitatea nu va avea un impact negativ asupra stării de conservare a sitului Natura 2000.

Activitatea, prin asigurarea menținerii apei în cuveta lacustră va avea un impact pozitiv asupra sitului Natura 2000, prin recrearea de habitat pentru speciile: *Lutra lutra, Bombina bombina, Triturus cristatus, Cobitis taenia, Rhodeus sericeus amarus,* care momentan nu au condiții favorabile de viețuire pe teritoriul amplasamentului.

Realizarea zonei de primire şi construirea unui Punct de informare turistică

Scopul activității este satisfacerea obiectivului de educare-conștientizare a ariei naturale protejate și de reglementare a accesului vizitatorilor pe amplasamentul proiectului. Activitatea constă în construirea unei parcări pentru autovehiculele persoanlului și a vizitatorilor, accesul pe amplasament fiind permis doar cu bicicleta sau pe jos, precum și construirea unui punct de informare turistică. Zona de primire și punctul de informare turistică sunt proiectate la extremitatea nordică a obiectivului, la cel mai apropiat punct de drumul național DN19F, aflat la 300 m. Zona este una degradată, cu vegetație ruderală și cu un depozit ilegal de deșeuri.

Datorită faptului că nu au fost identificate pe amplasament habitate de interes comunitar și nici specii protejate, activitatea nu va avea un impact negativ asupra stării de conservare a sitului Natura 2000.

Amenajarea zonei umede

Scopul activității este asigurarea de habitat pentru speciile caracteristice zonelor umede, prin asigurarea unui surplus de apă și satisfacerea obiectivului de educare-conștientizare a ariei naturale protejate. În această zonă nu va exista un luciu de apă, vegetația naturală preexistentă fiind menținută. În această zonă se va realiza și o potecă tematică suspendată de 150 m lungime și 3 turnuri de observație a faunei.

După finalizarea lucrărilor de exploatare a perlitului din perimetrul Colonia Iojib se va trece la refacerea zonei afectate de lucrările de excavare, conform proiectului de închidere a carierei.

Datorită faptului că nu au fost identificate pe amplasament habitate de interes comunitar și nici specii protejate, activitatea nu va avea un impact negativ asupra stării de conservare a sitului Natura 2000.

Activitatea, prin asigurarea menținerii apei în cuveta lacustră va avea un impact pozitiv asupra sitului Natura 2000, prin recrearea de habitat pentru speciile: *Lutra lutra, Bombina bombina, Triturus cristatus, Cobitis taenia, Rhodeus sericeus amarus,* care momentan nu au condiții favorabile de viețuire pe teritoriul amplasamentului.

Realizarea sistemului de alimentare cu apă freatică

Scopul activității este asigurarea unui surplus de apă pentru brațul mort în perioadele de secetă, când sursa de apă de suprafață nu poate asigura apa necesară pentru contracararea pierderilor prin evapotranspirație. Activitatea constă în forarea unui puț de 30 m și construirea unei cabine de pompare cu conductele aferente.

Datorită faptului că nu au fost identificate pe amplasament habitate de interes comunitar și nici specii protejate, activitatea nu va avea un impact negativ asupra stării de conservare a sitului Natura 2000.

Activitatea, prin asigurarea menținerii apei în cuveta lacustră va avea un impact pozitiv asupra sitului Natura 2000, prin recrearea de habitat pentru speciile: *Lutra lutra, Bombina bombina, Triturus cristatus, Cobitis taenia, Rhodeus sericeus amarus,* care momentan nu au condiții favorabile de viețuire pe teritoriul amplasamentului.

Realizarea unei piste de biciclete

Scopul activității este satisfacerea obiectivului de educare-conștientizare a ariei naturale protejate și dezvoltarea ecoturismului în zona de frontieră a României cu Ungaria. Activitatea constă în realizarea unei piste de ciclism în jurul brațului mort al Someșului în vederea facilității accesului turiștilor la obiectivele de interes turistic al zonei.

Datorită faptului că nu au fost identificate pe amplasament habitate de interes comunitar și nici specii protejate, activitatea nu va avea un impact negativ asupra stării de conservare a sitului Natura 2000.

4.5.1.4. IMPACTUL PROIECTULUI ASUPRA INTEGRITĂŢII SITULUI

Suprafaţa ocupată definitiv de proiect este de 32,99 ha infimă faţă de suprafaţa sitului Natura 2000, iar activităţile desfăşurate în cadrul lucrărilor de reconstrucție ecologică a brațului mort și de dezvoltare a infrastructurii turistice nu vor avea un efect negativ direct asupra sitului de importanţă comunitară.

Impactul asupra habitatelor

Prin realizarea proiectului va fi refăcută din punct de vedere ecologic un braț mort al Someșului, afectat grav de lipsa de apă, precum și construită infrastructura de vizitare formată din zonă de primire și punct de informare, potecă tematică suspendată, 3 turnuri de observație și o pistă de ciclism.

În cursul investigațiilor pe teren nu au fost identificate habitate de interes comunitar nici pe suprafața amplasamentului și nici în vecinătăți.

Din aceste considerente apreciem că proiectul nu va avea un impact negativ asupra habitatelor de interes comunitar, care au stat la baza desemnării sitului.

Impactul prognozat asupra populaţiilor de specii de interes comunitar

În cursul investigațiilor pe teren nu au fost prezente speciile de interes comunitar, care au stat la baza desemnării sitului Natura 2000. Prin analiza habitatului, a condițiilor fizico-geografice a reieșit că nu există condiții propice pentru speciile de interes comunitar, care figurează în formularul standard al sitului.

Din aceste considerente apreciem că proiectul nu va avea un impact negativ asupra speciilor de interes comunitar, care au stat la baza desemnării sitului.

Impactul prognozat în faza de realizare

În faza de realizare a proiectului activitățile nu vor avea un impact negativ asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar, datorită faptului că acestea lipsesc atât de pe amplasament, cât și din vecinătățile imediate. În condițiile actuale nu există condiții de biotop necesare pentru susținerea unor comunități ai speciilor de interes comunitar.

Prin realizarea proiectului, mai concret prin reconstrucția ecologică a habitatului acvatic și umed al brațului mort vor fi create condițiile pentru repopularea acestuia cu speciile de interes comunitar: *Lutra lutra, Bombina bombina, Triturus cristatus, Cobitis taenia, Rhodeus sericeus amarus*. Astfel, putem considera că proiectul va avea un impact pozitiv asupra ariei naturale protejate de interes comunitar ROSCI 0436 Someșul Inferior.

Impactul prognozat în faza de exploatare

În faza de exploatare obiectivul va avea funcțiuni multiple:

- asigurarea de condiții de viață unor specii de pești, amfibieni, reptile, păsări și mamifere
- agrement și pescuit sportiv
- educație ecologică și conștientizare privind rolul ariilor naturale protejate, conservarea biodiversității, bogăția naturală a unui braț mort.
- ecoturism, sport și petrecerea timpului liber în natură.

Fiind vorba despre activități prietenoase naturii și bine reglementate, putem considera că în faza de exploatare obiectivul nu va avea un impact negativ asupra speciilor de interes comunitar.

Prin exploatarea obiectivului, mai concret prin asigurarea unei cantități cvasi-stabile de apă habitatului acvatic și umed al brațului mort vor fi menținute condițiile pentru existența speciilor de interes comunitar: *Lutra lutra, Bombina bombina, Triturus cristatus, Cobitis taenia, Rhodeus sericeus amarus*. Astfel, putem considera că proiectul va avea un impact pozitiv asupra ariei naturale protejate de interes comunitar ROSCI 0436 Someșul Inferior.

4.5.2. Măsuri de diminuare a impactului

Având în vedere că nu va exista un impact negativ asupra habitatelor sau specii de interes comunitar care au stat la baza desemnării sitului ROSCI0436 Someșul Inferior, nu va exista nici un impact rezidual, nefiind necesară stabilirea de măsuri de reducere a impactului.

Concluzii privitoare la conservarea biodiversității:

Prin realizarea prezentului studiu de evaluare adecvată în comuna Odoreu, sat Berindan s-a urmărit estimarea impactului potențial al proiectului ”Coridor verde fără frontiere” asupra sitului de interes comunitar ROSCI0436 Someșul Inferior.

Proiectul propune reconstrucția ecologică și valorificare ecoturistică a brațului mort al Someșului din satul Berindan, comuna Odoreu din județul Satu Mare.

Reconstrucția ecologică prevede compartimentarea cuvetei lacustre în mai multe zone de management; decopertarea stratului superficial al albiei și impermeabilizarea acestuia prin aplicarea unui strat de argilă; asigurarea unui nivel relativ stabil de apă în cuveta lacustră, printr-o sursă de apă

de suprafață (dintr-un canal de desecare existent) și o sursă de apă subterană (prin realizarea unui foraj de 30 m în acviferul freatic); reabilitarea unui habitat umed cu vegetația de baltă aferentă; refacerea malurilor.

Valorificarea ecoturistică prevede construirea unei zone de primire cu parcări și a unui punct de informare turistică; realizarea unei poteci tematice suspendate și a 3 turnuri de observație a faunei; construirea unei piste de biciclete în jurul brațului mort.

Amplasamentul se află în întregime în situl Natura 2000 ROSCI0436 Someșul Inferior, ocupând o suprafață de 32,99 ha din totalul de 2201,6 ha al ariei naturale protejate.

Situl Natura 2000 ROSCI0436 Someșul Inferior a fost desemnat în anul 2016 pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a unui habitat de interes comunitar, 2 specii de mamifere de interes comunitar, 3 specii de amfibieni de interes comunitar și 6 specii de pești de interes comunitar.

4.6. PEISAJUL

4.6.1. Încadrarea în regiune

Teritoriul în care este amplasat terenul vizat de proiect se afla in zona sud estica a extravilanului comunei Odoreu.

Teritoriul este situat într-o zonă puternic antropizată, atât prin prezența parcelelor cultivate, cât și a căilor de comunicație – drumuri pietruite si pamant.

În teritoriul de interes nu exista habitate de interes comunitar. Se găsesc doar terenuri agricole, aliniamente de subarboret de-a lungul drumului, formațiuni de buruienișuri ruderale insulare in interiorul parcelelor.



Fig. 1. Interiorul parcelelor



Fig. 2. Interiorul parcelelor

În jurul amplasamentului, în prezent sunt specii ruderale, cu potențial de a fi infiltrate cu specii alogene invazive, în lipsa unei îngrijiri și întrețineri ritmice.



Fig.3. Terenuri agricole invecinate



Fig.4. Subarboret

4.6.2. Impactul prognozat

Proiectul propus va avea un efect cumulativ în primă instanță cu realitatea actuală de pe amplasament, dar odată terminate construcțiile și amenajările, impactul asupra mediului va fi unul pozitiv prin întreținerea zonei și a tuturor funcțiunilor prevăzute în proiect.

4.6.3. Măsuri de diminuare a impactului

Activitățile generate ca rezultat al implementării proiectului sunt de agrement și recreative, fără impact asupra mediului și asupra biodiversității ariei naturale protejate. Activitățile de pescuit vor viza peștele cu care se populează artificial bazinele, deci pescuitul nu va crea presiune asupra populațiilor native ale ariei naturale protejate. Restul activităților recreative nu vor exploata resurse naturale, nu sunt generatoare de poluanți și de zgomot.

4.7. Mediul social şi economic

Prin realizarea proiectului – Coridor verde fără frontieră – se va realiza o zonă de agrement, unde populatia o să poate să relaxeze. Astfel oamenii vor avea posibilitatea de pescuit, ciclism în jurul lacului, observarea păsărilor etc. La punctul de informare o să poate să cunoască tipurile de aminale si plante din habitatul inconjurător. Astfel realizarea proiectului va avea un impact pozitiv asupra populatiei.

4.8. Condiţii culturale şi etnice

În vecinătatea obiectivului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice, astfel încât condiţiile culturale şi etnice din zonă nu vor fi afectate.

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR ŞI MĂRIMEA IMPACTULUI

5.1. Descrierea alternativelor

5.1.1. Alternativa 0 – Alternativa cand amplasamentul ramane nemodificat

Brațul mort al Someșului din comuna Odoreu, denumit de localnici și Balta Berindan s-a format prin gâtuirea unui meandru al Someșului între fostul sat Eteni și satul Berindan. Prin analiza hărților istrice (Prima Cartografiere Militară a Ungariei 1782-1785 și A Doua Cartografiere Militară a Regatului Ungar 1819-1869) se poate deduce că schimbarea regimului acvatic, adică transformarea brațului activ de râu în braț mort s-a produs undeva la sfârșitul secolului al 18.-lea – începutul secolului al 19.-lea.

Devenit braț mort, habitatul a urmat stadiile clasice ale succesiunii ecologice. În zonele cu ape adânci s-a dezvoltat o vegetație formată din nufăr galben (*Nuphar lutea*) și nufăr alb (*Nymphaea alba*), iar în zonele mai puțin adânci comunități de plante formate din specii de papură și stuf.

În anii 1910-1920 în vederea stopării frecventelor inundații ale Someșului, localnicii au construit în dig de apărare. Astfel, brațul mort și-a pierdut legătura cu cursul viu al Someșului, nemaiprimind împrospătare de apă și pești din acesta.

Datorită unor schimbări ale mediului fizic din ultimele decenii, brațul mort a pierdut apa și nici în cele mai ploioase perioade nu se mai acumulează apă în albia acestuia. Această stare a fost produsă de două fenomene, care au acționat concomitent:

1. o secetă prelungită în Câmpia Someșului, care a început din primăvara anului 2012 și ce ține și astăzi.

2. coborârea acviferului freatic, atât din cauza secetei, dar mai mult datorită efectului de drenare a albiei Someșului.

În ultimii ani, brațul mort secat și vegetația uscată a suferit și de incendii, care au pus în pericol și viețuitoarele care încă mai trăiesc în zonă.

Datorită degradării continue și pierderii habitatelor umede din brațul mort Primăria Comunei Odoreu și Agenția pentru Protecția Mediului Satu Mare în parteneriat cu Primăria Orașului Csenger din Ungaria au elaborat un proiect de reconstrucție ecologică și dezvoltare a ecoturismului.

Suprafaţa terenului studiat este divizată în 2 zone mari cu caracteristici diferite, o zonă a baltei şi o zonă umedă (mlăştinoasă) acestea fiind despărţite de un drum de exploatare (existentă).

In varianata in care nu s-ar realiza proiectul o suprafata apreciabila de teren ar ramane nevalorificata existand pericolul ca si zona umeda sa dispara, odata cu aceasta si posibilitatea de nuferi,existenta candva, sa dispara complet.

Totodata pericolul incendiilor ramane posibil, odata cu arderea vegetatiei existand pericolul disparitiei si a pasarilor si animalelor de pe amplasament.

5.1.2. Alternativa 1

Prin proiect se propune:

- Decopertarea și impermeabilizarea cuvetei bălţii

- Realizarea unor praguri de compartimentare în cuveta bălţii

- Refacerea malurilor

- Amenajarea a 4 zone de agreement inclusiv a unei zone de agrement cu nuferi

- Realizarea zonei de primire şi construirea unui Punct de informare turistică

- Amenajarea zonei umede

- Realizarea sistemului de alimentare cu apă freatică

- Realizarea unei piste de biciclete

ZONIFICARE PROPUSA	Suprafaţa totala (ha)
A. Zona de primire	0.85
B. Zona de agrement	6,05
C. Zona de agrement	14,03
D. Zona de agrement	1,87
E. Zona de agrement	1,29
F. Zona de agrement	0,47
G. Zona umeda	8,43
TOTAL	**32,99**

In urma analizari alternativelor a fost selectata alternativa 1 deoarece aceasta produce ce-l mai redus impact asupra mediului, avand in vedere ca amplasamentul se afla in situl Natura 2000 **ROSCI0436 Someşul Inferior.**

In cele ce urmeaza se va face analiza impactului pentru alternativa 1.

5.2. Analiza mărimii impactului

Estimarea indicilor de calitate ai mediului înconjurător - **I_c** - se face după scara de bonitate a acestora, prezentată în tabelul următor:

Nota de bonitate	Valoarea I_c	Efectele activităţii asupra mediului înconjurător
10	$I_c = 0$	– Mediu neafectat
9	$I_c = 0,0 - 0,25$	– Mediu afectat în limite admise – Nivel 1 – Influenţe pozitive mari
8	$I_c = 0,25 - 0,50$	– Mediu afectat în limite admise – Nivel 2

		– Influenţe pozitive medii
7	I_c = 0,50 - 1,0	– Mediu afectat în limite admise – Nivel 3 – Influenţe pozitive mici
6	I_c = -1,0	– Mediu afectat peste limitele admise – Nivel 1 – Efectele sunt negative
5	I_c = -1,0 → -0,5	– Mediu afectat peste limitele admise – Nivel 2 – Efectele sunt negative
4	I_c = - 0,5 → -0,25	– Mediu afectat peste limitele admise – Nivel 3 – Efectele sunt negative
3	I_c = -0,25 → -0,025	– Mediul este degradat – Nivel 1 – Efectele sunt nocive la durate lungi de expunere
2	I_c = -0,025 → -0,0025	– Mediul este degradat – Nivel 2 – Efectele sunt nocive la durate medii de expunere
1	I_c = sub - 0,0025	– Mediul este degradat – Nivel 3 – Efectele sunt nocive la durate scurte de expunere

➲ **Indicele de calitate pentru SOL, SUBSOL, VEGETAŢIE, FAUNĂ ($I_{c\ S,S,V,F}$)**

Factorii de mediu vegetaţie, sol, dar mai ales subsol vor fi afectaţi iniţial de lucrările de constructii necesare.

La finalizarea lucrarilor de constructii, impactul activităţii asupra acestor factori de mediu va fi diminuat, astfel încât afectarea mediului se va încadra în limite admise. După executarea lucrărilor se va reface cadrul natural prin reabilitare peisagistică şi urbană.

Indice de calitate $I_{c\ S,\ S,\ V,\ F}$ = 0,00 – 0,25 ⇒ **Nb_{SVF} = 9**

➲ **Indicele de calitate pentru APĂ ($I_{c\ APĂ}$)**

Zona studiata este echipata cu sistem centralizat de alimentare cu apa.

Alimentarea cu apa - se propune extinderea retelei de apa potabila existenta in localitate. Pentru apa din zonele de agreement si zona umeda se va folosi apa din putul propus si captarea de mal.

Canalizarea

In zona studiata exista sistem centralizat de colectare si evacuare a apelor uzate menajere.

In momentul extinderii retelei se va realiza racordarea la reteaua de canalizare locala.

Indicele de calitate pentru apă va fi:

I_{cAC} = 0,25 - 0,50; ⇒ **Nb $_{APĂ}$ = 8**

➲ **Indicele de calitate pentru AER ($I_{c\ AER}$)**

Factorul de mediu AER va fi uşor influenţat de funcţionarea motoarelor auto şi a motoarelor utilajelor de constructii,dupa finalizarea realizarii proiectului, practic nu va exista impact pentru aer apreciindu-se indicele de calitate, respectiv nota de bonitate

I_{cAER} = 0,0 - 0,25; ⇒ **Nb $_{AER}$ = 9.**

Indicele de calitate pentru AŞEZĂRI UMANE ($I_{c\ AŞ.\ UM}$)

Obiectivul nu are un impact negativ asupra factorilor de mediu, cea mai apropiată aşezare umană este la circa 0.4 km. de amplasament. Rezultă că indicele de calitate pentru aşezări umane

$Ic._{AŞ.UM.}$ = 0⇒ **Nb $_{AS.UM}$ = 10**.

Prin realizarea investiţiei se va realiza un loc de relaxare pentru cetateni, fapt care are un efect pozitiv asupra populaţiei din zonă, prin posibilitatea de recreere si crearea de locuri de muncă.

- ***Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu***

Pentru stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de poluare, calculat pentru fiecare factor de mediu se utilizează *Scara de bonitate a indicelui de poluare*.

Atribuind notele de bonitate corespunzătoare valorii fiecărui indice de calitate calculat rezultă următoarea situaţie:

FACTORI DE MEDIU	I_c	N_b
SOL, VEGETAŢIE, FAUNĂ	0,25 – 0,50	9
APĂ	0,25 - 0,50	8
AER	0,25 - 0,50	9
AŞEZĂRI UMANE	0	10

Concluziile rezultate din analiza notelor de bonitate, sunt următoarele:

- Factorul de mediu SUBSOL, VEGETAŢIE, FAUNĂ vor fi afectaţi în limite admise, nivel 1.
- Factorul de mediu şi APĂ va fi afectat în limite admise, nivel 2.
- Factorul de mediu AER va fi afectat în limite admise, nivel 1.
- Factorul de mediu AŞEZĂRI UMANE nu va fi influenţat de activitatea obiectivului.

- ***Calculul indicelui de poluare globală***

Pentru simularea efectului sinergic al poluanţilor, utilizând *Metoda ilustrativă V. Rojanski*, cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiţi factorilor de mediu se construieşte o diagramă. Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică regulată înscrisă într-un cerc cu raza egală cu 10 unităţi de bonitate.

Metoda de evaluare a impactului global, are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului pe baza *indicelui de poluarea globală I.P.G.* Acest indice rezultă din raportul dintre starea ideală S_i şi starea reală S_r a mediului.

Metoda grafică, propusă de V. Rojanski, constă în determinarea indicelui de poluare globală prin raportul dinte suprafaţa ce reprezintă starea ideală şi suprafaţa ce reprezintă starea reală, adică:

I.P.G. = S_i / S_r, unde:

S_i = suprafaţa stării ideale a mediului; (200 unităţi)

S_r = suprafaţa stării reale a mediului;

Pentru I.P.G. = 1 - nu există poluare;

Pentru I.P.G. > 1 - există modificări de calitate a mediului.

Pe baza valorii I.P.G. s-a stabilit o scară privind calitatea mediului:

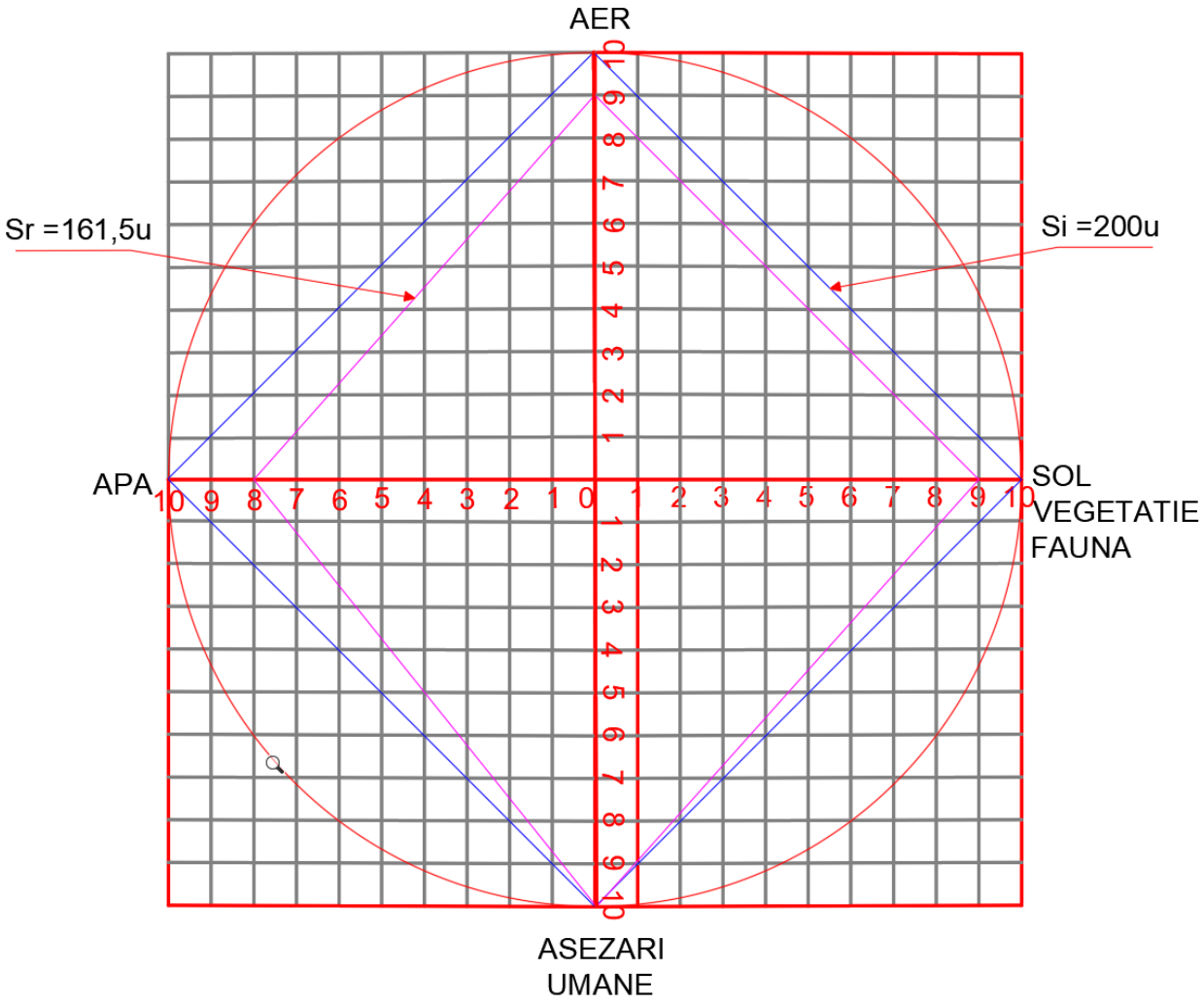
Valoarea I.P.G. (I.P.G. = Si / Sr)	**Efectele activităţii asupra mediului înconjurător**
I.P.G. = 1	– Mediul este natural, neafectat de activitatea umană
I.P.G. = 1 - 2	– Mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile
I.P.G. = 2 – 3	– Mediul este afectat de activitatea umană provocând stare de disconfort formelor de viaţă
I.P.G. = 3 – 4	– Mediul este afectat provocând tulburări formelor de viaţă
I.P.G. = 4 – 6	– Mediul este afectat de activitatea umană devenind periculos formelor de viaţă
I.P.G. > 6	– Mediul este degradat, impropriu formelor de viaţă

Pentru obiectivul studiat, relaţia grafică între notele de bonitate calculate pentru factorii de mediu este o figură geometrică neregulată, a cărei suprafaţă este S_r = 161,5 unităţi.

Rezultă că I.P.G. pe care îl va determina funcţionarea obiectivului va fi:

$$I_{P.G.} = \frac{S_i}{S_R} \quad I_{P.G.} = \frac{200}{161,5}; \quad I_{P.G.} = 1,24$$

Indicele de poluare globală I.P.G. are valoarea 1,24 ceea ce arată că ***activitatea analizată va afecta mediul în limite admisibile.***


AER
Sr =161,5u
Si =200u
APA
SOL
VEGETATIE
FAUNA
ASEZARI
UMANE

6. MONITORIZAREA

Monitorizarea performanţelor de mediu ale implementării proiectului este necesară pentru a identifica orice impact de mediu neprevăzut, astfel încât să se poată interveni cu acţiuni de corectare.

Planul de monitorizare a biodiversităţii este menit să furnizeze o bază pentru evaluarea pe timp îndelungat a statutului biodiversităţii în zonă şi eficacitatea implementării măsurilor pentru protejarea biodiversităţii.

Întrebările de monitorizare includ evaluări atât ale condiţiei de bază a biodiversităţii din zonă, cât şi ale impactelor acţiunilor manageriale, şi ale altor forme de utilizare a resurselor. Evaluând statutul resurselor biodiversităţii de-a lungul timpului, planul de monitorizare de asemenea evaluează presiuni şi ameninţări.

Pentru proiectul supus avizării se propune spre implementare următorul program de monitorizare, care trebuie să se desfăşoare în faza de exploatare, astfel încât să poată releva date referitoare la toate categoriile de animale posibil a fi prezente în amplasamentul carierei, şi anume: pești, amfibieni, mamifere.

Ţinând cont de aceste considerente, se vor utiliza două metode distincte de colectare a datelor şi evaluare a tabloului faunistic, şi anume:

- metoda pescuitului ştiinţific cu aparat de electronarcoză pentru pești
- metoda transectelor pe malurile brațului mort pentru identificarea vizuală a amfibienilor și identificarea urmelor lăsate de cele două specii de mamifere.
- metoda transectelor prin albia brațului mort în zona de habitat umed pentru identificare vizuală a speciilor de amfibieni.

Suprafaţa cuprinsă în planul de monitorizare este reprezentată de suprafaţa amplasamentului.

Datele colectate în cadrul programului de monitorizare se vor analiza şi se vor raporta către autorităţile competente anual .

7. SITUAŢII DE RISC

Situaţiile de risc pot apărea în caz de hazarde naturale sau accidente potenţiale.

Hazardele naturale (generatoare de riscuri naturale) care pot influenţa activitatea sunt furtunile si ploile torentiale care pot crea viituri puternice pe raul Somes din apropiere.

Accidentele potenţiale dupa realizarea proiectului, pot apărea numai în urmatoarele cazuri:

- manipularea neglijentă a utilajului de transport a deseurilor menajere;
- scurgeri accidentale de combustibili.

Măsuri de prevenire a riscurilor

Prevenirea riscurilor de declanşare a unor accidente sau avarii se va asigura în toate etapele de proiectare şi execuţie, exploatare, dezafectare şi postutilizare a obiectivului, respectându-se cu stricteţe prevederile legislaţiei şi normativelor în vigoare.

Pentru prevenirea unor accidente potenţiale, datorate manipulării apelor uzate sau a aparitiei unor incendii, personalul din cadrul obiectivului, va trebui să cunoască normele generale, departamentale şi specifice de protecţia muncii, să cunoască bine modul de intervenţie în caz de incendiu, dispunerea şi modul de utilizare a mijloacelor de stingere a incendiilor.

Cu prilejul activităţilor de instruire şi ori de câte ori se va considera necesar se vor executa exerciţii practice de intervenţie şi salvare în caz de incendiu, atât pe timp de zi cât şi de pe timp de noapte.

8. DESCRIEREA DIFICULTĂŢILOR

În timpul efectuării evaluării impactului asupra mediului nu au fost înregistrate dificultăţi de ordin tehnic sau practic.

9. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

9.1. DESCRIEREA PROIECTULUI

Prin proiect se propune:

- Decopertare si impermeabilizare a zonei bălţii
- Realizarea unor praguri de compartimentare în zona bălţii
- Refacerea malurilor
- Amenajarea a 4 zone de agreement inclusive a unei zone de agrement cu nuferi
- Realizarea a zonei de primire şi construirea unui Punct de informare
- Amenajarea zonei umede
- Realizarea sistemului de alimentare cu apă freatică
- Realizarea unei piste de biciclete

Se propune construirea unui Punct de Informare în zona accesului pe amplasamentul studiat. Va fi realizată o platformă din piatră cubică bazaltică şi se propune construirea unui punct de informare, o clădire cu regim de înălţime parter.

Accesul auto în incintă se va realiza din drumul existent. Accesul pietonal se realizează printr-o alee pietonală existentă de 1 m lăţime. Se propune o platformă din piatră cubică bazaltică şi realizarea a 7 locuri de parcare din care un loc va fi destinat persoanelor cu dizabilităţi locomotoare.

Accesul în clădire se realizează din partea estică a construcţiei, unde va fi amenajată o terasă acoperită. Din terasă se face accesul în spaţiul multifunctional. Se vor amenaja 2 grupuri sanitare separate pe sexe, din care unul echipat cu obiecte sanitare, care vor putea fi folosite şi de personae cu dizabilităţi locomotoare.

În partea vestică a construcţiei se va amenaja un spaţiu tehnic unde va fi amplasată o centrala electrică. Acest spaţiu va avea un acces din exterior.

Accesul persoanelor cu dizabilităţi se va realiza prin intermediul unei rampe amplasate în nordul terasei acoperite.

ZONIFICARE PROPUSA	Suprafaţa totala (ha)
A. Zona de primire	0.85
B. Zona de agrement	6,05
C. Zona de agrement	14,03
D. Zona de agrement	1,87
E. Zona de agrement	1,29
F. Zona de agrement	0,47
G. Zona umeda	8,43
TOTAL	**32,99**

9.2. IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI ŞI MĂSURI DE DIMINURE A ACESTORA

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă a brațului mort reabilitat se va realiza prin:

1. Umplerea inițială a brațului mort din sursă de apă de suprafață existentă, printr-o captare de mal pe canalul colector care se descarcă în râul Someş. Sistemul de alimentare cu apă de suprafaţă a "bălţii Odoreu" este format din: pod cu stăvilar pentru ridicarea nivelului apei din canalul colector (existent). Conducta metalică D= 500 mm amplasată în malul drept al canalului la cca 1,0 m deasupra fundului canalului, prin care captează debitul de alimentare cu evacuare în malul existent. Canalul de transport existent cu evacuare în zona de baltă. Prin acest sistem de alimentare cu apă se asigură un nivel de 1,5-2,0 m în braţul mort existent. Alimentarea se realizează în perioadele cu precipitaţii ale anului (primăvara şi toamna).

2. În vederea asigurării conservării florei și faunei acvatice în perioadele secetoase ale anului (în special vara), este necesară completarea apei pierdute din brațul mort prin evapo-transpirație. Având în vedere că în asemenea perioade sursa de suprafață nu poate asigura cantitatea de apă necesară, se va folosi o sursă de apă subterană, prin construirea unui puț de captare forat. Forajul va fi amplasat pe proprietatea publică în partea de vest a băltii, coordonatele în sistem stereo 70 al forajului fiind X=352240, Y=700673.

Forajul propus va avea adâncimea de 30 m, sau în situatia în care la această adâncime nu s-a iesit din stratul poros-permeabil se va continua forajul până la interceptarea unui strat impermeabil în care se va săpa încă 3 m pentru decantor. Forajul se va realiza în regim hidraulic cu circulaţie directă.

CALCULUL VOLUMULUI DE APA NECESAR

DENUMIRE OBIECTIV	Suprafata mp	Ad. apei m	Volumul mc
Zona de agrement B	60500	2.2	133100
Zona de agrement C	140300	2.4	336720
Zona de agrement D	18700	2.2	41140
Zona de agrement E	12900	2.2	28380
TOTAL	232400		539340

Alimentarea cu apă potabilă și pentru uz igienico-sanitar

Alimentarea cu apă potabilă a personalului muncitor, care va lucra la realizarea proiectului va fi asigurat cu butelii PET cu apă minerală şi/sau plată.

Necesarul de apă potabilă și pentru uz igienico-sanitar obiectivul (Punctul de informare) va fi alimentat cu apă potabilă de la rețeaua de apă propusă cu un branşament prin intermediul unui camin de apometru.

Bilanţul consumului de apă al obiectivului este prezentat în tabelul 2.

Tabel 2.

Proces tehnologic	**Sursa de apă (furnizor)**	**Consum total de apă**	**Apa prelevată din sursă**			**Recirculată/ reutilizată**	**Comentarii**
			Total	**Consum menajer**	**Consum industrial**		
Zone de agrement	Captare de mal si put forat	Maxim: 539340 m^3	Maxim: 539340 m^3		Maxim: 539340 m^3	-	Apa necesara pentru umplere
Grup sanitar punct informare	Retea locala	Maxim: 52,38 m^3/an		Maxim: 52,38 m^3/an			Apa potabilă pentru nevoi igienico sanitare

Măsuri pentru prevenirea poluării accidentale a apelor:

- pentru prevenirea poluării accidentale cu hidrocarburi, se va amenaja o parcare pietruita,cu un numar de 7 locuri, astfel va fi diminuata infiltrarea acestor poluanţi în apă;
- amplasarea de cosuri de gunoi si amenajarea unui punct de colectare a deseurilor;

În vederea diminuării impactului asupra apelor de suprafaţă se mai recomandă respectarea următoarelor măsuri:

– Respectarea unor proceduri in prealabil stabilite si acceptate de catre cei ce vin la pescuit si recreere;

AERUL

Sursele de poluare pentru aer sunt reprezentate de surse mobile (reprezentate de autoturismele cu care doritori vor ajunge la amplasament) .

Impactul activităţii desfăşurate prin emisiile generate (gaze de eşapament şi pulberi în suspensie şi sedimentabile) nu va avea influenţe majore asupra calităţii aerului, limitele în care se va situa fiind admisibile, astfel:

– emisiile de pulberi în suspensii şi pulberi sedimentabile datorate circulaţiei mijloacelor auto au caracter local si discontinu cu amploare redusa;

Cantităţile de praf eliberate sunt greu cuantificabile, ele depinzând de o serie de factori, cum ar fi: umiditatea căii de transport, umiditatea atmosferică, gradul de acoperire cu piatră al căii de transport, viteza de deplasare a mijloacelor de transport, numărul mijloacelor de transport care rulează pe drumul de acces spre amplasament în unitatea de timp.

Pentru diminuarea impactului asupra aerului datorat activităţii desfăşurate în perimetrul balastierei se vor lua măsuri care constau în:

- rularea cu viteza redusa si pastrarea perdelei de vegetatie ce margineste drumul.

SOLUL ŞI SUBSOLUL

Impactul produs asupra solului şi subsolului prin aplicarea tehnologiei de exploatare

Sursele potenţiale de poluare a solului şi subsolului, specifice activităţii desfăşurate, sunt următoarele:

☞ aplicarea tehnologiei de realizare a lucrarilor prevazute

☞ scurgeri de combustibili şi lubrifianţi de la utilajele de exploatare

Poluarea solului cu produse petroliere poate avea loc în cazul unor defecţiuni a utilajelor de exploatare.

Pentru efectuarea reviziilor sau reparaţiilor la utilajele din dotare societatea a încheiat contract cu firme specializate, care vor efectua schimburile de ulei şi vor asigura colectarea uleiurilor uzate.

BIODIVERSITATEA

Perimetrul proiectului face parte în totalitate din situl Natura 2000: **ROSCI0436 Someşul Inferior.**

Declararea zonei ca situri de natura comunitară se datorează prezenței în perimetrul său a unor specii și habitate de interes comunitar. Varietatea acestora va fi prezentată în cele ce urmează.

Impactul direct se manifestă asupra unei porţiuni mici din situl Natura 2000, reprezentând 1,49%. De asemenea nu există impact direct asupra unor habitate terestre sau acvatice veritabile, deoarece în prezent teritoriul este ocupat de o vegetație ruderalizată, fără o amprentă și structurare cenotică caracteristică. Impactul direct asupra unor tipuri de habitat va fi absent.

Un impact direct de foarte slabă intensitate, va fi resimțit de un numar redus de indivizi de păsări care survolează zona sau o utilizează ca popas, habitat adițional de hrănire.

Impactul indirect este de două tipuri:

Cel de scurtă durată, manifestat asupra zonelor învecinate prin intensificarea circulației cu vehicule în zonă și activitatea utilajelor implicate în amenajarea teritoriului. Se va concretiza în zgomot, un nivel mai crescut de praf, dar fără o intensitate peste capacitatea de suport a habitatelor și a speciilor din perimetrul mai larg, cu atât mai mult cu cât în imediata vecinătate a amplasamentului sunt culturi, iar habitatele naturale sunt la distanță de minimum 0,5 km.

Impactul indirect de lungă durată va fi unul pozitiv, zona asanată de deșeuri și gunoiae, amenajarea zonelor de recreere, va crea habitate favorabile pentru speciile de faună menționate în capitolele anterioare.

PEISAJUL

Teritoriul în care este amplasat terenul vizat de proiect se afla in zona sud estica a extravilanului comunei Odoreu.

Teritoriul este situat într-o zonă puternic antropizată, atât prin prezența parcelelor cultivate, cât și a căilor de comunicație – drumuri pietruite si pamant.

În teritoriul de interes nu exista habitate de interes comunitar. Se găsesc doar terenuri agricole, aliniamente de subarboret de-a lungul drumului, formațiuni de buruienișuri ruderale insulare in interiorul parcelelor.

Proiectul propus va avea un efect cumulativ în primă instanță cu realitatea actuală de pe amplasament, dar odată terminate construcțiile și amenajările, impactul asupra mediului va fi unul pozitiv prin întreținerea zonei și a tuturor funcțiunilor prevăzute în proiect.

MEDIUL SOCIAL ŞI ECONOMIC

Prin realizarea proiectului – Coridor verde fără frontieră – se va realiza o zonă de agrement, unde populatia o să poate să relaxeze. Astfel oamenii vor avea posibilitatea de pescuit, ciclism în jurul lacului, observarea păsărilor etc. La punctul de informare o să poate să cunoască tipurile de aminale si plante din habitatul inconjurător. Astfel realizarea proiectului va avea un impact pozitiv asupra populatiei.

9.4. EVALUAREA IMPACTULUI

Metoda de evaluare a impactului global, are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului pe baza *indicelui de poluarea globală I.P.G.*

Indicele de poluare globală I.P.G. pe care îl va determina activitatea (Metoda Rojanski), are valoarea 1,24 ceea ce arată că ***activitatea analizată va afecta mediul în limite admisibile*.**

9.5. CONCLUZII

Prin realizarea prezentului studiu de evaluare adecvată în comuna Odoreu, sat Berindan s-a urmărit estimarea impactului potențial al proiectului ”Coridor verde fără frontiere” asupra sitului de interes comunitar ROSCI0436 Someșul Inferior.

Proiectul propune reconstrucția ecologică și valorificare ecoturistică a brațului mort al Someșului din satul Berindan, comuna Odoreu din județul Satu Mare.

Reconstrucția ecologică prevede compartimentarea cuvetei lacustre în mai multe zone de management; decopertarea stratului superficial al albiei și impermeabilizarea acestuia prin aplicarea unui strat de argilă; asigurarea unui nivel relativ stabil de apă în cuveta lacustră, printr-o sursă de apă de suprafață (dintr-un canal de desecare existent) și o sursă de apă subterană (prin realizarea unui foraj de 30 m în acviferul freatic); reabilitarea unui habitat umed cu vegetația de baltă aferentă; refacerea malurilor.

Valorificarea ecoturistică prevede construirea unei zone de primire cu parcări și a unui punct de informare turistică; realizarea unei poteci tematice suspendate și a 3 turnuri de observație a faunei; construirea unei piste de biciclete în jurul brațului mort.

Amplasamentul se află în întregime în situl Natura 2000 ROSCI0436 Someșul Inferior, ocupând o suprafață de 32,99 ha din totalul de 2201,6 ha al ariei naturale protejate.

Situl Natura 2000 ROSCI0436 Someșul Inferior a fost desemnat în anul 2016 pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a unui habitat de interes comunitar, 2 specii de mamifere de interes comunitar, 3 specii de amfibieni de interes comunitar și 6 specii de pești de interes comunitar.

BIBLIOGRAFIE:

1. Documentaţia oferită de beneficiar:Memoriu APM-Studiu evaluare adecvata

2. Cândea M., Bran Fl. - Spaţiul geografic românesc, Ed. Economică, Bucureşti

3. Rojanschi V., Bran Fl., Diaconu Gh. - Protecţia şi ingieria mediului, Ed. Economică, Bucureşti

4. Gh. Blaga, I.Rusu, S. Udrescu, D. Vasile – Pedologie, Ed. D.P. Bucureşti, 1996

5. C. Baciu – Hidrogeologie – Casa Cărţii de Ştiinţă, Cluj – Napoca, 2004.