



CEPROMIN S.A. DEVA

Adresa: Str. 22 Decembrie nr. 37A, Cod 330166, DEVA, Judetul Hunedoara, ROMANIA; C.U.I. R2667702;
Nr. ord. Registrul Comertului J20/1853/1992; IBAN RO41BRDE220SV03736912200 deschis la BRD Deva;
Telefon: 00 40 254 214892; Fax: 00 40 254 214663; E-mail: office@cepromin.ro; www.cepromin.ro

Atestări:

- Asociația Română de Mediu 1998 – Certificat de atestare Seria RGX nr. 274/15.06.2022 – Expert atestat – nivel principal pentru studii de mediu: RIM-2, RIM-3, RIM-6, RIM-11b, RA-6
- Ministerul Mediului și Pădurilor – Certificat de atestare nr. 25/15.11.2021 pentru elaborarea documentațiilor SEICA și pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor
- Agenția Națională pentru Resurse Minerale – Certificat de atestare nr. 1050/30.05.2012 pentru: Elaborarea documentațiilor geologice, tehnice și tehnico-economice pentru activități miniere, închideri de mine/cariere

MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE PENTRU OBȚINEREA ACORDULUI DE MEDIU PENTRU

LUCRARI DE REABILITARE A CAPTARII DE SUPRAFATA DE PE PARAUL RETISOARA PENTRU ALIMENTARE CU APA “BAZINE PISCICOLE, INTRAVILAN, LOCALITATEA GHELARI”

Contract: A2/28.01.2022
Etapa: D.T.
Simbol: CP-MD-A2
Beneficiar: MALEA DINU – LUCA

DIRECTOR GENERAL: ing. Oncu Voicu
Director tehnic: ing. Codrean Adrian
Șef proiect specialitate: ing. Codrean Adrian



Această documentație nu se poate utiliza fără acordul scris al CEPROMIN S.A. Deva, indiferent de scop.

Exemplar nr. 3

CUPRINS

CUPRINS.....	2
MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE.....	4
I. Denumirea Proiectului	4
II. Titular	4
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect.....	4
a) Rezumatul proiectului	4
b) Justificarea necesității proiectului	4
c) Valoarea investiției.....	4
d) Perioada de implementare a proiectului	5
e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului	5
f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcții și altele).....	5
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	8
V. Descrierea amplasării proiectului.....	8
- Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/200.	8
- Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice actualizată, aprobată prin ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut în Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.....	8
- Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind.....	8
- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională STEREO 1970.....	9
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile	11
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	11
a) Protecția calității apelor	11
b) Protecția aerului.....	11
c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	12
d) Protecția împotriva radiațiilor.....	13
e) Protecția solului și a subsolului	13
f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	13
g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	14
h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/ în timpul exploatării, inclusiv eliminarea.....	15
i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	16
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	16
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	16
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului	18
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documentele de planificare	23
A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene:	23
B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.....	24
X. Lucrări necesare organizării de șantier.....	25
Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier	25
Localizarea organizării de șantier	26
Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier.....	26
Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	26
Dotari și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.....	27



XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile	27
Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității	27
Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale	28
Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației	28
Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului	28
XII. Anexe - piese desenate.....	28
XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele	29
XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele.....	29
1. Localizarea proiectului	29
2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață, pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.....	29
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.....	30
FOAIA FINALA	31



Memoriul pentru obținerea Acordului de mediu se întocmește în conformitate cu Anexa nr. 5.E din Legea nr. 292/2018.

MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE

I. Denumirea Proiectului

„Lucrari de reabilitare a captarii de suprafata de pe paraul Ritisoara pentru alimentare cu apa bazine piscicole, intravilan, localitatea Ghelari”.

II. Titular

- MALEA DINU-LUCA, cu domiciliul in comuna Ghelari, sat Ghelari, Str. Trandafirilor, Nr. 7, Jud. Hunedoara.

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) Rezumatul proiectului

Pe firul apei, in imediata apropiere a prizei de apa propriuzise existente pe paraul Ritisoara, prin excavare, se va amenaja o zona de linistire, cu dimensiunea de 3mx2m. Din aceasta, apa intra in priza de captare existenta (**tip priza de apa cu baraj**), care se afla intr-o stare buna, este construita din beton armat, si este prevazuta cu stavila pentru oprirea intrarii apei in sistemul de captare in cazul in care pe firul vaii se produc turbioane datorita precipitatiilor din amonte de captare. La iesirea din sistemul de captare, se va monta subteran o conducta din PVC cu diametrul de 160mm si lungimea de 220m, pana la bazinul tampon (cu capacitatea de 100mc), existent in apropierea bazinelor cu pastrav. Acest bazin se foloseste pentru crearea unui surplus de apa, in cazul in care apa din parau prezinta turbionari din cauza precipitatiilor abundente cazute in zona si nu se pot alimenta direct cele 3 bazine cu pastrav.

Conducta din PVC care transporta gravitacional apa de la sistemul de captare la bazinul tampon, se va pozitiona pe acelasi traseu pe care era montata conducta de alimentare in timpul functionarii vechii captari.

In cazul in care apa captata este curata (nu au fost precipitati in zona) alimentarea celor 3 bazine populate cu peste se va face de la partea superioara a bazinului tampon (de la partea de supraplin), prin cadere libera, cu ajutorul unei conducte din PVC cu diametrul de 110mm si lungimea de 20m.

In cazul in care, pe firul vaii se produc turbioane din cauza precipitatiilor, se va inchide stavila de la sistemul de captare, iar alimentarea cu apa a celor 3 bazine cu pastrav se va face de la partea inferioara a bazinului tampon, cu 2 conducte cu diametrul de 40mm si lungimea de 10m, care intra in conducta de 110mm si apoi in cele 3 bazine cu pastrav.

Alimentarea bazinelor se face in partea amonte, prin 3 trepte din piatra zidita, care asigura oxigenarea suplimentara a apei, urmata de un canal colector si 3 conducte aferente intrarii in fiecare bazin piscicol.

b) Justificarea necesității proiectului

In momentul de fata, alimentarea cu apa se face prin captarea partiala a apei care iese in mod natural dintr-o veche galerie a MINVEST. Debitul de alimentare al celor trei bazine nu este suficient pentru a asigura necesarul de apa pentru cantitatea de pastrav preconizata de catre beneficiar sa populeze bazinele (cca. 500kg) pastrav, astfel ca pentru a completa necesarul de apa, se va reabilita captarea de suprafata care



era folosita pentru alimentarea cu apa a localitatii Ghelari (se vor monta stavilele) si se va monta o conducta pentru alimentarea cu apa a unui bazin tampon care sa asigure o rezerva de apa limpede pentru cazul in care se produc turbioane din cauza ploilor pe paraul Ritisoara.

c) Valoarea investiției

Costurile totale ale investiției sunt de **85.731,83 lei (exclusiv TVA)**.

d) Perioada de implementare a proiectului

Beneficiarul dorește realizarea lucrărilor pentru alimentarea cu apa a bazinelor în cursul anului 2024.

e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului

inclusiv orice suprafața de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).

Se anexează următoarele:

Nr. crt.	Denumirea	Nr. Planșei
1.	PLAN DE SITUATIE	C-01
2.	Extras CF nr. 65525 Ghelari	
3.	Extras de plan cadastral pentru imobilul 65525	

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcții și altele)

Bazin de linistire in amonte de barajul prizei de apa

Pentru functionarea in bune conditii a prizei de apa, in amonte de barajul prizei de apa, prin excavare se va amenaja o zona de linistire cu dimensiunea de 3mx2m.

Activitățile necesare pentru terasarea zonei de linistire sunt următoarele:

- defrișarea manuală a suprafețelor împădurite cu tufișuri și arbuști cu diametru < 10 cm, fără scoaterea rădăcinilor;
- defrișare mecanică a tufișurilor și arbuștilor cu diametrul < 10 cm;
- doborârea arborilor cu ajutorul fierăstrăului mecanic;
- scoaterea manuală cioatelor și depozitarea lor prin transport manual;
- scoaterea radacinilor copacilor;
- cosirea vegetației acvatice (papură, stuf) în teren cu apă;
- din zona de amenajare se taie și se îndepartează copacii crescuți în albia paraului;
- excavarea unui strat cu o grosime până 0,50m, care este un strat constituit din mal, resturi vegetale, pamant.
- încărcarea, transportul și depozitarea materialului vegetal rezultat, la 10 km
- modelarea bazei amenajării, astfel încât să se asigure planeitatea corespunzătoare.

Bazinul tampon.

Situatie existenta.

In partea inferioara, bazinul tampon, care se va folosi pentru crearea unui surplus de apa pentru bazinela cu peste, este colmatat cu pamant si resturi vegetale. La partea superioara a bazinului nu exista balustrade.

Situatia proiectata

Bazinul tampon se va curata de pamant si resturi vegetale. Peretii interiori si fundul de beton se vor pregati mecanic folosind echipament de polizare sau sablare abraziva, pentru a indeparta laptele de ciment si particulele libere si friabile, pentru a obtine o suprafata texturata deschisa. Apoi se va aplica solutia de impermeabilizare Ceresit CR90 sau ceva asemanator, pe peretii interiori si fundul bazinului.

La partea superioara a bazinului, pe partea exterioara a acestuia, in zona accesului se va monta o balustrada din teava rotunda 33,7x3mm, cu lungimea de aprox. 6m. Balustrada este prinsa de corpul bazinului cu suruburi M12x40mm.

Montarea conductelor de apa

Săparea șanțurilor de montaj

Durata de viață a țevelor este determinată în primul rând de adâncimea de montaj, de calitatea patului pe care se așază țevile și de calitatea umpluturilor realizate.

Analizând informațiile apărute în literatura de specialitate putem concluziona următoarele:

- grosimea pereților are influență asupra formării tensiunilor interioare și de deformare a țevelor numai în timpul realizării umpluturilor;
- diametrul țevii și structura terenului de umplură nu are influență asupra majorării tensiunilor interioare și nici la deformarea țevelor;
- sarcinile născute din cauza circulației rutiere au influență asupra țevelor numai în cazul în care adâncimea de acoperire este mai mică de 1 m;
- calitatea așezării țevelor, calitatea patului și compactarea stratului de acoperire sunt factori care influențează tensiunea și deformarea.

Ținând cont de cele de mai sus, șanțurile de montaj vor fi realizate ca atare, respectiv vor fi urmărite regulile prescrise în acest domeniu.

Normativele tehnice și standardele specifice prescriu adâncimile minime și maxime de așezare a țevelor. În funcție de aceste normative, precum și de diametrele țevelor se va realiza șanțul de montaj. Pentru rețele de apă normele românești prevăd o acoperire minimă de 80 cm (limita de îngheț), adâncimea maximă de acoperire a rețelelor de apă poate fi de 3 m, în funcție de denivelările terenului.

La săparea șanțurilor trebuie să mai ținem cont de :

- felul terenului, existența apei freactice;
- eventuala necesitate a sprijinirilor;
- diametrul țevii;
- tehnologia de montaj (asamblarea țevelor se poate face pe marginea șanțului sau numai în șanț).

Elasticitatea țevelor din polietilenă, tipurile de legături aplicate (în afară de legături cu mufă) permit asamblarea țevelor pe marginea șanțurilor, așa încât în șanț se lucrează numai local și pe o perioadă scurtă de timp. Astfel lățimea șanțurilor devine minimă, fapt deloc neglijabil din punct de vedere economic.

Lățimea minimă a șanțului, pentru a se asigura accesul muncitorilor, este de 40 cm.

Tipurile de săpătoare mecanice din ultimele generații pot săpa șanțuri foarte economicoase, înguste și cu adâncimi mari.

Executarea și compactarea umpluturilor

Umpluturile și compactarea terenurilor deasupra patului în care este așezată țeava (stratul de 20 cm deasupra țevii) se face în straturi. Pentru aceasta se poate folosi pământul rezultat din săpături. În acest caz sculele manuale de compactare pot fi înlocuite cu compactoare mecanice ușoare.

Cei 20 cm deasupra țevii fac parte din stratul de așezare al țevii. Până la o înălțime de 50 cm deasupra țevii compactarea se va face numai manual. Numai deasupra acestei zone se pot utiliza compactoare

mecanice. Este interzisă executarea umpluturilor prin basculare din mașini sau împingerea pământului cu lamă de buldozer. Executarea necorespunzătoare a umpluturilor în această zonă poate provoca tensiuni și deformații nedorite în masa țevii, care reduc simțitor durata de viață a acesteia.

Trebuie asigurată posibilitatea determinării traseului conductei. Acest lucru se poate realiza cu ajutorul unui cablu semnalizator de aluminiu, dar prescripțiile tehnice din ramură pretind și așezarea unei bande semnalizatoare, din material plastic, inscripționată și așezată cât mai la suprafața umpluturii.

Priza de apa

Situatia existenta

Priza de apa existenta pe paraul Retisoara, construita din beton, este prevazuta cu stavila, este incompleta, lipsind stavilarele. Rolul stavilarelor este de reglare a debitului de apa care este captat, sau oprirea alimentarii cu apa daca se produc turbioane datorita precipitatiilor din amonte de captare, sau se constata o avarie la bazinele piscicole.

Situatia proiectata

Canalul unde se vor monta cele 2 stavile este realizat din beton armat și are profil dreptunghiular cu secțiunea liberă de 1,425 mp și dimensiuni interioare la bază de 0,95 m, la partea superioară de 0,95 m, înălțimea de 1,5 m.

Cadrul stavilei confecționat din Profil U 50x50x5 se va monta în nișa din zidul canalului de aducțiune iar fixarea acesteia se va face cu ancoră mecanică (șuruburi cu cap înecat) sau ancoră chimică. Înainte de montajul cadrului stavilei se pregătește și se curăță canalul de nișă unde va fi montat cadrul stavilei deoarece se va efectua etanșarea zonei dintre cadru și canal cu material de ados (preparate din ciment cu rol de etanșare).

Echipamentul de acționare a stavilei este de tip mecanic. Acționarea mecanică a stavilei se face prin intermediul tije și a roții de manevră.

Pentru realizarea lucrărilor se vor respecta toate normele de protecția muncii, lucrările se vor realiza cu personal calificat.

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

Funcționarea sistemului de alimentare cu apa a bazinelor piscicole nu necesită alimentare cu energie electrică.

- Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Sistemul de alimentare cu apa a bazinelor piscicole se racordează la paraul Retisoara.

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

Dupa terminarea montarii celor doua stavile, muncitorii vor elibera terenul de orice surplus de material si terenul va fi readus la starea initiala.

Dupa saparea santului si asezarea conductei de alimentare cu apa, acesta se va acoperi cu pamantul rezultat din sapatura. Umpluturile și compactarea terenurilor deasupra patului în care este așezată conducta (stratul de 20 cm deasupra țevii) se face în straturi. Cei 20 cm deasupra țevii fac parte din stratul de așezare al țevii. Până la o înălțime de 50 cm deasupra țevii compactarea se va face numai manual. Numai deasupra acestei zone se pot utiliza compactoare mecanice.

Dupa executarea lucrarilor de montare a conductei, terenul va fi eliberat de orice surplus de material si readus la starea initiala

- Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Singura cale de acces care se va folosi pentru montarea stavilelor și a conductei de alimentare cu apa, este drumul existent care servește la accesul pe proprietățile din vecinătate. Accesul la

amplasament se va face pe drumurile existente, care nu vor fi afectate de lucrările aferente prezentului proiect se vor reface la starea inițială.

- Resursele naturale folosite pentru închidere și ecologizare

Nu este cazul.

- Metode folosite pentru închidere și ecologizare

Nu este cazul.

- Planul de execuție, cuprinzând faza demolare, închidere și ecologizare

Aceste construcții nu vor necesita demolarea. De asemenea, nu va fi nevoie de un plan de închidere și ecologizare pentru acesta.

- Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul

- Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare: nu există alte alternative.

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

Nu sunt cunoscute alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului.

- Alte autorizații cerute pentru proiect

Au fost solicitate și obținute următoarele avize:

-Certificat de urbanism nr. 13/29.08.2023 emis de primaria Ghelari

- Decizia etapei de incadrare nr. 3.195/04.04.2024 eliberat de APM Huneoara

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

În cadrul proiectului nu sunt prevăzute lucrări de demolare.

V. Descrierea amplasării proiectului

- Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/200.

Nu este cazul. Proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră.

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

Nu este cazul. Nu sunt cunoscute obiective de patrimoniu cultural în zona de influență a proiectului.

- Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații

► Hărți

PLAN DE INCADRARE IN ZONA – Plansa nr.1



- *Folosințele actuale și planificate ale terenului pe amplasament, și pe zone adiacente acestuia*

Terenul aferent amplasării conductei de alimentare cu apă aparține persoanelor particulare. Pentru traversarea conductei pe aceste terenuri s-a obținut acordul proprietarilor.

Lucrările necesare pentru reconditionarea bazinului tampon, situat în imediată apropiere a bazinelor piscicole se execută pe terenul proprietate Malea Dinu.

- *Politici de zonare și de folosire a terenului*

Nu sunt necesare politici de zonare și folosire a terenului.

- *Arealele sensibile* – în zona de influență a alimentării cu apă nu există areale sensibile.

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

Localizare conductă alimentare cu apă

Nr. punct	Y	X
1	470056.848	326287.014
2	470053.539	326287.969
3	470054.731	326291.905
4	470058.320	326308.779
5	470061.247	326322.764
6	470066.542	326342.508
7	470072.410	326358.393
8	470075.228	326365.134
9	470089.661	326390.832
10	470093.519	326391.805
11	470105.195	326412.834
12	470114.403	326429.144
13	470126.124	326453.435
14	470139.186	326477.235
15	470152.447	326477.646
16	470165.227	326482.109

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

Amplasamentul a fost ales ținând seama de următoarele:

-punctul de alimentare al bazinului tampon

-conducta de alimentare trebuie să aibă o pantă minimă de curgere astfel încât apa să curgă liber fără a fi nevoie de utilizarea unei pompe consumatoare de energie electrică.

BREVIAR DE CALCUL

La calculul conductei de alimentare cu apa a bazinelor piscicole s-a tinut seama de:

1. Pentru calculul conductei de alimentare cu apa s-a folosit formula : $Q=1/n R^{2/3} A i^{1/2}$ (unde :n=coef. de rugozitate al peretilor conductei, R=raza hidraulica, A=aria sectiunii udate a conductei, i=panta conductei). Coeficientul de rugozitate **n**, al peretilor conductei, are valoarea $n = 0,007$, corespunzatoare unei suprafete de material plastic.
2. Conducta de alimentare a fost dimensionata pentru a prelua un debit maxim de $Q = 8,3\text{litri/s} = 0,0083 \text{ m}^3/\text{s}$ care reprezintă debitul maxim cu care se alimenteaza bazinul tampon.

CALCULUL CONDUCTEI DE TRANSPORT A APEI LIMPEZITE

Conducte de forma circulara

Calculul conductei cu sectiune circulara pentru debitul de calcul: $Q=0,0083 \text{ m}^3/\text{s}$		
r=	0.065	m
A_p =	0.0132665	m^2
P=	0.402	m
R=	0.0325	m
n=	0.007	
$R^{2/3}$ =	0.101864169	m
i=	0.01	
Q_p =	0.019305	m^3/s
v_p =	1.45579	m/s
R_q =	0.42993	

Unde : r-raza canalului, A_p -aria la sectiune plina, P-perimetrul udat, R-raza hidraulica, n-coeficientul de rugozitate al peretilor conductei, i-panta conductei, Q_p -debitul la sectiune plina, V_p -viteza la sectiune plina, $R_Q = Q/Q_p$.

Se alege constructiv o conductă din polietilena Dn=160mm.

Conducta poate să asigure debitul de $0,0083 \text{ m}^3/\text{s}$.

Intocmit,
 ing. Codrean Adrian

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

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

Sursele principale de poluanți în perioada de execuție a lucrărilor prevăzute pentru alimentare cu apa a bazinelor piscicole, sunt:

- zgomot, praf, noroi și fum generat de către utilajele din șantier;
- poluarea potențială a solului și subsolului cu lubrefianți și combustibili de la utilaje sau mijloace de transport;
- poluarea potențială a apelor cu produse petroliere de la utilajele ce lucrează lângă cursurile de apă din zonă;
- poluarea potențială produsă de către organizarea de șantier;
- afectarea vegetației existente din șantier sau adiacent acestuia, datorită utilizării utilajelor;

Se elaborează un model de plan de management al factorilor de mediu pentru perioada de executare a lucrărilor pe baza căruia se va realiza un proiect de monitorizare în perioada de garanție a lucrărilor executate, activitatea de monitorizare a factorilor de mediu și a stării perimetrului, cât și eventualele remedieri și intervenții necesare.

În perioada post garanție după recepția finală a lucrărilor, activitatea de monitorizare și eventuală intervenție sau remediere revine beneficiarului lucrărilor.

a) Protecția calității apelor

- ◆ *Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul*

Pe timpul execuției lucrărilor de construire, nu se vor genera ape uzate (nu se evacuează ape uzate).

De asemenea, de pe amplasamentul organizării de șantier și zona unde se vor executa lucrările prevăzute în proiect, în timpul realizării lucrărilor nu se vor evacua ape menajere. În zona activității de șantier se vor monta wc-uri ecologice cu bazin interschimbabil.

Apele pluviale ce cad pe suprafața afectată de proiect se scurg liber spre firul paraului Retisoara.

- ◆ *Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute*

Nu este cazul, nu se evacuează ape uzate.

b) Protecția aerului

- ◆ *Sursele de poluanți pentru aer, poluanți*

În timpul execuției lucrărilor de construire, sursele de poluați pentru aer pot fi următoarele:

- degajarea de pulberi datorită traficului autobasculantelor pe drumul de acces. Aceste pulberi pot crea o poluare locală;
- degajarea de pulberi de la sablarea abrazivă a bazinului tampon;
- funcționarea utilajelor și traficului autovehiculelor prin emisii de noxe gazoase de la arderea motorinei. Aceste pulberi și noxe gazoase (gaze arse de esapament - NO_x, SO_x, CO, HC) pot constitui o sursă de poluare atmosferică locală (doar în zona efectuării lucrărilor prevăzute în proiect);

- ◆ *Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă*

Pentru reducerea la maxim a emisiilor în perioada lucrărilor proiectate (de excavare/împrăștiere, nivelare, transport), și protecția aerului, se vor lua următoarele măsuri:

- reducerea duratei lucrărilor cât mai mult posibil (în special cele de excavări, depuneri de material pentru umplerea golurilor);
- prevenirea ridicării prafului prin stropire cu apă. Pe timpul executiei lucrărilor se vor lua măsuri pentru prevenirea degajării prafului, după caz, prin stropirea cu apă a drumurilor de acces/circulație, transportul materialelor pulverulente (care degaja praf) în autovehicule acoperite și utilizarea unor echipamente de spălare a anvelopelor autovehiculelor, înainte ca acestea să părăsească zonele în care se desfășoară lucrările și de a intra pe drumurile publice;
- restricționarea vitezei de circulație a mijloacelor de transport (autobasculante) la 25 - 30 km/h, utilizarea de combustibil și uleiuri de calitate, reglarea corespunzătoare a motoarelor, evitarea accelerărilor sau frânărilor bruște, evitarea funcționării în gol a utilajelor;
- întreținerea corespunzătoare a echipamentelor utilizate în conformitate cu reviziile planificate - verificarea tehnică a parametrilor funcționali;
- echiparea mijloacelor de transport și utilajelor care execută lucrările cu motoare Diesel Euro 4-5 și catalizatori de gaze de eșapament;

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

◆ *Sursele de zgomot și de vibrații;*

În zona amplasamentului, ca surse posibile de zgomot (fixe și/sau mobile), pot fi autovehiculele de transport și utilajele ce execută lucrările proiectate.

Având în vedere faptul ca pentru executia proiectului nu sunt angrenate multe utilaje, se va produce doar o creștere punctuala a nivelului de zgomot și vibrații în această perioadă.

Poluarea fonică în timpul lucrărilor proiectate este locală, temporară, nivelul de zgomot încadrându-se în limitele legale.

Se vor respecta: pentru locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială crescută și deosebită, conform *Ordinului nr. 933/2002*, valorile limită admise de 75 dB și respectiv 60 ÷ 50 dB, iar conform normativul *STAS 10009/88 - limite admisibile ale nivelului de zgomot*, nivelul de zgomot propagat în exterior de un anumit obiectiv nu trebuie să depășească valoarea maximă admisibilă de 65 dB(A).

◆ *Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor*

Pentru utilajele și autovehiculele folosite nu este cazul pentru amenajări/dotări speciale.

Pentru diminuarea stării de disconfort ce ar putea să apară datorită zgomotului generat la realizarea lucrărilor proiectate, se impune luarea următoarelor măsuri de atenuare:

- pe timpul circulației/traficului se va restricționa viteza autovehiculelor la 20–30 km/ora;
- se va ține sub control la locurile de muncă o limită admisă a nivelului echivalent continuu de zgomot conform H.G. nr. 493/2006 privind cerințele de securitate și sănătate pentru expunerea la riscurile generate de zgomot, de 87 dB(A), iar pentru locurile de munca cu solicitare crescuta, limita admisă a nivelului de zgomot va fi 75 dB;
- nivelul de zgomot propagat în exterior nu trebuie să depășească nivelul admisibil prevăzut de STAS 10009/1998, de 65 dB(A).
- se va evita funcționarea în gol a utilajelor și se va limita la minimum necesar timpul de funcționare al acestora.

Poluarea fonică în perioada de execuție a lucrărilor, va fi locală, cu caracter temporar și efecte pe termen scurt, nivelul de zgomot emis încadrându-se în limitele legale.

d) Protecția împotriva radiațiilor

◆ *Sursele de radiații*

Nu există surse de radiații în cadrul lucrărilor prevăzute în proiect.

◆ *Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor*

Nu este cazul.

e) Protecția solului și a subsolului

◆ *Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice și de adâncime*

Sursele de poluare a solului în cadrul amplasamentului studiat, în timpul execuției lucrărilor, pot fi următoarele:

▪ Depozitarea și manipularea diferitelor materiale, deșeuri rezultate în urma lucrărilor de amplasare a conductei de alimentare cu apa și a lucrărilor care sunt necesare pentru reconditionarea bazinului tampon și a celor două stavile;

▪ Traficul autovehiculelor și utilajelor necesare pentru executarea lucrărilor;

▪ Scurgeri accidentale de carburanți/ulei din autovehiculele/utilajele necesare executării lucrărilor.

În acest caz se folosesc lavete și material absorbant (nisip, rumeguș, etc.). Dacă pierderile de carburant și/sau reziduu petrolier au loc direct pe sol sau pe drumul de acces, se va folosi materialul absorbant și ulterior, după colectarea acestuia, (daca este cazul) solul se va decoperta/decapa, până se va ajunge la stratul de pământ curat, neinfestat. Materialele absorbante și solul infestat cu uleiuri se vor colecta în recipiente speciale, etichetate și se vor transporta, pentru eliminare, la societăți autorizate.

◆ *Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului*

Protecția solului și a apelor subterane

În timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri în vederea diminuării poluării solului și a apelor subterane:

- menținerea autovehiculelor și utilajelor de lucru curate în timp ce lucrează;
- curățarea camioanelor înainte de ieșirea din zona de execuție a lucrărilor (curatarea anvelopelor autovehiculelor înainte să părăsească zonele în care se desfășoară lucrările și de a intra pe drumurile publice);
- reprimarea oricărei pierderi din camioane în timpul transportului prin acoperire (dacă este cazul);
- reparațiile sau intervențiile tehnice la utilaje se vor face numai în locații exterioare adecvate și alimentarea cu carburanți se va face în stații PECO;
- depoluarea zonelor/solurilor afectate, utilizând materiale absorbante pentru revărsările accidentale.

În **concluzie**, posibilitatea de poluare a solului și subsolului datorită activității de realizare a proiectului, este redusă.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

◆ *Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect*

În împrejurimile terenului pe care se desfășoară investiția nu există parcuri și rezervații naturale. Emisiile posibile de poluanți care pot afecta vegetația și fauna din zona limitrofă pe o bandă cu lățimea de maxim 50 m, sunt:

- gazele de combustie de la autovehicule și utilajele care execută lucrările și anume: SO₂, NO₂, CO, CO₂

- praful (pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile) rezultat în urma lucrărilor prevăzute în proiect și a traficului/circulației autovehiculelor necesare executării lucrărilor proiectate.

Realizarea lucrărilor de construire nu vor perturba ecosistemele și așezările umane.

◆ *Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate*

Pe timpul execuției lucrărilor proiectate, se vor lua măsuri pentru prevenirea degajării prafului, prin stropirea cu apă a cailor de rulare și limitarea vitezei de circulație/rulare.

Pulberile datorate manipulării și transportului auto, sunt reduse, iar echiparea mijloacelor de transport și utilajelor care execută lucrările va fi cu motoare Diesel Euro 4-5 și catalizatori de gaze de eșapament. Utilajele și mașinile de transport vor fi echipate cu dispozitive de eșapare a gazelor (tobe) în stare bună de funcționare, cu sisteme de filtrare a gazelor, care să ducă la diminuarea noxelor gazoase și a zgomotului în timpul funcționării motorului.

De asemenea se va utiliza echipament de curățare a anvelopelor autovehiculelor, înainte ca acestea să părăsească zona de lucru și de a intra pe drumurile publice.

Prin urmare, realizarea lucrărilor proiectate nu contribuie la modificarea calității ecosistemelor terestre și acvatice actuale, externe platformei șantierului.

În concluzie: Întreaga activitate care se va desfășura pentru realizarea investiției poate influența ecosistemul terestru prin zgomotul care se va realiza și noxele emise, care vor deranja ușor animalele sălbatice și păsările din zonele din imediata vecinătate.

Totuși, realizarea lucrărilor nu contribuie la modificarea calității ecosistemelor terestre și acvatice actuale.

g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

◆ *Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele.*

- Identificarea obiectivelor de interes public: nu există obiective de interes public în zona.

- Distanța față de așezările umane: în jurul bazinelor piscicole există case izolate care se află la o distanță de cca. 500-800 m față de acesta. Distanța până la cea mai apropiată localitate este de cca. 1,6 km (centru localității Ghelari), iar drumul de acces la perimetru, utilizat de autovehicule, este un drum ce trece prin această localitate.

- Distanța față de monumente istorice și de arhitectură

Nu este cazul – nu există monumente istorice și de arhitectură în zonă.

- Alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.

Nu este cazul – nu există astfel de zone.

Datorită specificațiilor de mai sus, impactul asupra așezărilor umane și a altor obiective este redus.

◆ *Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public*

Pentru prevenirea și/sau ameliorarea riscului poluării așezărilor umane în timpul lucrărilor prevăzute în proiect, este necesară luarea următoarelor *măsuri speciale*:

- transportul materialelor care generează praf, în afara perimetrului, se va face numai cu autobasculante acoperite, pentru evitarea oricăror pierderi de material și cu o viteză de deplasare de max. 30 km/h;

- echiparea tuturor mijloacelor de transport și utilajelor care execută lucrările, cu motoare Diesel Euro 4-5.

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

- ◆ *Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate*

În perioada de realizare a lucrărilor proiectate, vor rezulta tipuri și cantități de deșeuri, cum ar fi:

Nr. crt.	Cod deșeu conf. HG 856/2002	Denumire deșeu	UM	Cantitate/an
1.	15 02 02*	Materiale adsorbante / lavete îmbibate cu carburant, reziduu petrolier si/sau ulei	kg	10
2.	20 03 01 / 20 01 01	Deseuri menajere amestecate / hartie, carton	kg	10
3.	17 04 07	Deșeuri metalice	kg	30

* deșeuri periculoase - în conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase prevăzută în HG 856/2002.

- ◆ *Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate*

-integrarea tuturor elementelor ale ciclului deșeurilor solide, bazată pe procesele celor 3R = Reducere – Refolosire – Reciclare;

-integrarea aspectelor tehnice, de mediu, sociale, financiare, institutionale si politice, pentru a garanta durabilitatea sistemului/programului;

-participarea activa a intregului personal la conceperea, planificarea si realizarea proceselor si soluțiilor planului de prevenire și reducere a deșeurilor generate.

Pentru realizarea eficientă și organizarea optimă a colectării și a transportului de deșeuri și a materialelor reciclabile se va avea în vedere alegerea unui sistem adecvat de colectare.

Deșeurile se vor colecta selectiv, în recipiente speciale sau locuri amenajate special, alese în funcție de tipurile și cantitățile de deșeuri generate.

Transportul deșeurilor dintr-un loc în altul pe teritoriul României este supus unei proceduri de reglementare și control stabilite prin Hotărârea nr.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României. Procedura de reglementare și control al transportului de deșeuri se aplică deșeurilor periculoase și nepericuloase.

Transportul deșeurilor se va realiza numai de către operatorii economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/stocare temporară/tratare/valorificare/eliminare.

- ◆ *Planul de gestionare a deșeurilor*

▪ **Materiale absorbante:** folosite la curățirea locurilor infestate accidental cu combustibil,/ulei, reziduu petrolier, colectate în recipiente speciali, etichetați, se vor trimite periodic la unități specializate în colectarea, reciclarea sau distrugerea uleiurilor/carburanților. Schimbul de ulei și alimentarea cu carburant pentru utilaje și autovehicule nu se va face în perimetrul unde se realizeaza lucrările.

▪ **Deșeuri menajere:** depozitarea deșeurilor menajere se va face în containere speciale (pubele de colectare) și vor fi eliminate prin firma de salubritate din zonă.

Cantitatea de deșeuri menajere este in funcție de numarul de personal ce munceste într-o zi în perimetrul analizat.

▪ **Materialele feroase** rezultate de la confecționarea armăturilor vor avea dimensiunea de maxim 1 m, acceptabile la topire, transportate la centrele de recuperare fier vechi.

Măsurile prevăzute mai sus nu sunt limitative și vor putea fi completate în funcție de dezvoltarea ulterioară a unității și de necesități, ca și existența fondurilor necesare.



i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

◆ Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

La realizarea lucrărilor de construire nu sunt utilizate substanțe și preparate chimice din categoria celor periculoase. Utilajele și autovehiculele folosite se vor alimenta cu carburanții necesari de la unitățile de distribuție autorizate (stații peco).

◆ Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Operațiile de întreținere și alimentare pentru autovehiculele folosite, se vor efectua în locații cu dotări adecvate, în acest mod se va evita orice fel de impact asupra factorilor de mediu și a sănătății populației. Se vor lua măsuri de prevenire a scurgerii motorinei și uleiurilor de la autovehicule.

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

Pentru executia lucrărilor prevazute în proiect se vor utiliza materiale de la fața locului, constând din pământ.

Din alte surse se vor aduce conducte din polietilena necesare alimentării cu apă. Solutia de impermeabilizare Ceresit CR90 se va aduce în galetă de plastic, iar laminatele și confecțiile metalice se vor aduce cu autovehicule destinate transportului acestor tipuri de materiale.

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

- impactul asupra populației/așezării umane

Nu există impact asupra populației deoarece distanțele până la cele mai apropiate locuințe sunt de peste 800 m, iar lucrările prevăzute în proiect se realizează în zona izolată.

- impactul asupra sănătății umane

Nu este afectată sănătatea umană, lucrările proiectate se execută la o distanță de sute de metri față de așezările umane. Conducătorii auto vor avea obligația să respecte vitezele legale de circulație, în mod deosebit când tranzitează zonele rezidențiale.

Pentru prevenirea impactului asupra populației/așezărilor umane și sănătății umane, personalul ce exploatează utilajele și autovehiculele va fi informat și instruit cu privire la respectarea regulilor privind protecția calității mediului - apelor, aerului, solului, și prevenirea accidentelor.

- impactul asupra faunei și florei

În zona unde se execută lucrările de construire sunt spații cu teren viran. În zona limitrofă din apropiere, pe o bandă cu lățimea de maxim 50 m, vegetația naturală ar putea fi afectată prin poluare cu praful generat de utilajele care își desfășoară activitatea în zona respectivă și de autovehiculele care transportă materialele. Datorită faptului că lucrările sunt de mică anvergură, cantitatea de pulberi în suspensie este redusă, emisiile înregistrându-se în deosebi în perioade fără precipitații, în timpul funcționării utilajelor și mijloacelor de transport.

Vegetația ce poate fi afectată prin execuția lucrărilor proiectate este formată din specii care nu necesită o protecție specială/strictă.

Lucrările propuse generează asupra **vegetației și faunei un impact nesemnificativ, pe termen scurt, local și fără un grad de extindere zonală.**



– *impactul asupra solului/subsolului*

Sursele de poluare a solului în cadrul amplasamentului studiat, în timpul lucrărilor proiectate, pot fi următoarele:

- Manipularea diferitelor materiale – deșeuri din ambalaje, soluri;

Transport, încărcare, descărcare ale materialelor de construcție, soluri;

- Traficul autovehiculelor și utilajelor necesare pentru executarea lucrărilor;

- Scurgeri accidentale de carburanți/ulei din autovehiculele/utilajele necesare executării lucrărilor.

Proiectul **generează asupra solului un impact direct, dar de intensitate redusă, temporar, local și fără un grad de extindere zonală, calitatea solului fiind afectată în limitele admise.**

– *impactul asupra folosințelor*

Nu există impact asupra folosințelor - terenul pe care se execută lucrările proiectate face parte din amplasamentul Bazinelor piscicole, iar lucrările de sapare a santului pentru introducerea conductei de aducțiune a apei care se desfășoară pe terenurile altor proprietari nu influențează accesul la aceste folosințe.

– *impactul asupra bunurilor materiale*

Nu se afectează bunurile materiale.

– *impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei*

Nu este afectată apa din zonă. Din activitatea de realizare a lucrărilor proiectate nu au loc evacuări de ape uzate.

Lucrările propuse **nu generează impact asupra apei, acestea desfășurându-se local, pe termen scurt și fără extindere zonală.**

– *impactul asupra calității aerului*

Din cadrul amplasamentului unde se realizează lucrările proiectate, se pot degaja pulberi în suspensie (aerosoli), pulberi sedimentabile și gaze arse de eșapament ca urmare a traficului autovehiculelor. Aceste pulberi și noxe gazoase pot constitui o sursă de poluare atmosferică locală (doar în zona de lucru).

Pe timpul lucrărilor de construire se vor lua măsuri pentru prevenirea degajării prafului, prin stropirea cu apă a căilor de acces și a prafului rezultat (dacă este cazul).

Dispersia emisiilor de noxe/praf, se va produce în jurul șantierului pe o bandă cu lățimea de 50 – 80 m, concentrațiile de poluanți reducându-se la jumătate la distanța de 20 m și de 3 ori la distanța de 50 m.

Activitatea desfășurată în amplasament și în zona limitrofă generează **asupra aerului un impact temporar, local și cu un grad redus de extindere zonală, calitatea aerului fiind afectată în limitele admise.**

– *impactul asupra climei*

Nu se afectează clima din zonă.

– *impactul zgomotelor și vibrațiilor*

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de funcționarea utilajelor folosite pentru operațiile de excavare, împrăștiere, nivelare, transport materiale, etc.

Zgomotul generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport (autobasculante) se propagă în jurul șantierului și de-a lungul drumului de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de maxim 150 m, intensitatea reducându-se la jumătate la distanța de 50 m și de 3 ori la distanța de 100 m. Posibilitatea propagării vibrațiilor în zonele limitrofe incintei șantierului, este redusă.

– *impactul asupra peisajului și mediului vizual*

Lucrările proiectate vor imprima zonei un aspect specific de șantier, caracterizându-se printr-o degradare temporară (pe termen scurt) și locală a cadrului natural/peisagistic. După terminarea lucrărilor, mediul vizual și peisajul natural va fi refăcut, construcțiile prevăzute în proiect fiind cele care vor rămâne în peisajul din zona afectată.

– *impactul asupra patrimoniului istoric și cultural*

Nu este cazul, deoarece în zona amplasamentului unde se realizează lucrările proiectate nu există obiective de patrimoniu, realizarea lucrărilor proiectate se face pe un fost teren industrial existent.

– *impactul asupra interacțiunilor dintre aceste elemente*

Nu există interacțiuni între aceste elemente.

Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ). Posibilul impact este direct, pe termen scurt, numai în perioada de desfășurare a lucrărilor de sapara a santului pentru introducerea conductei și a sablării abrazive a peretilor bazinului tampon.

– *extinderea impactului* (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate) Impactul este local, temporar și un grad redus de extindere zonală.

Activitatea care se va desfășura în perimetrul poate influența ecosistemul terestru prin zgomotul care se va realiza și noxele emise, care vor alunga animalele sălbatice și păsările din zona, *fără însă a produce dezechilibre majore* la nivelul ecosistemelor locale sau de disturbare a unor populații ale biotopurilor terestre.

– *magnitudinea și complexitatea impactului*

Impactul este local și temporar.

– *probabilitatea impactului*

Lucrările de realizare a investiției se vor desfășura cu respectarea normelor specifice impuse, utilajele vor fi omologate, verificate și autorizate să execute lucrările propuse, iar mediul va fi afectat în limitele admise.

– *durata, frecvența și reversibilitatea impactului*

Impactul este local, pe termen scurt.

Lucrările de realizare a investiției vor fi efectuate cu respectarea normelor în vigoare și în termenii stabiliți. Durata lucrărilor de construire va fi de max. 1 luna, impactul fiind local și pe termen scurt asupra factorilor de mediu, în limitele admise, urmând ca la finalizarea lucrărilor, amplasamentul și peisajul să fie refăcute.

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

Se vor lua măsuri organizatorice și măsuri specifice de protecție a factorilor de mediu (descrise mai sus). Respectarea tuturor normelor metodologice specifice lucrărilor de construire, conduc la evitarea impactului semnificativ asupra mediului.

– *natura transfrontieră a impactului*

Posibilitatea poluării transfrontieră este inexistentă.

Concluzie:

Eventualul impact asupra mediului înconjurător, al lucrărilor proiectate, nu va produce deteriorări semnificative ale factorilor de mediu, acțiunea asupra acestora fiind locală și temporară.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

(Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici - disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă).

Pe parcursul executării lucrărilor de construire, în vederea diminuării impactului produs asupra factorilor de mediu, s-a instituit un sistem de urmărire a factorilor de mediu aer, apa, sol.



În perioada de execuție a lucrărilor

► **Monitorizarea calității aerului**

Principalele surse de poluare a aerului în perioada de execuție a lucrărilor proiectate, sunt:

- **pulberile în suspensie** (aerosoli) – PM₁₀;
- **gazele** (CH₄, CO, CO₂, SO₂, NO₂) – de la utilajele ce execută lucrările de construire;

Parametrii monitorizați pentru factorul de mediu aer sunt prezentați în tabelul nr.1.

Tabel nr. 1

Nr. crt.	Denumirea lucrării de monitorizare	Frecvența de măsurare	Locul de prelevare	Modul de determinare	Modul de evaluare
Prelevare și efectuare analize fizico-chimice pentru:					
1.	Pulberi în suspensie (aerosoli) (mg/mc)	▪ perioada execuției -trimestrial (odată pe timpul execuției lucrărilor) – 1 proba (incinta)	- zona de sapare a santului pentru introducerea conductei de alimentare cu apa	- conform STAS 10813 -76 - cu aparat automat de prelevare	Legea 104/2011 STAS 12574 - 87
2.	Noxe gazoase: CO, SO ₂ , NO ₂ În perioada funcționării utilajelor, mijloacelor de transport și de construcții	▪ perioada execuție -trimestrial – 1 proba în timpul execuției lucrărilor		Conform SR ISO 8186/ 97 SR ISO 6767/ 2000	

► **Monitorizarea calității apei**

Categoriile de ape din perimetrul alimentării cu apa a bazinelor piscicole a căror calitate se va monitoriza, sunt următoarele:

- apa din paraul Retisoara.

Sistemul de monitoring a calității apelor cuprinde următoarele secțiuni:

- a) Prelevarea probelor de ape;
- b) Determinarea indicatorilor fizico-chimici din apele prelevate.

Calitatea apelor se va monitoriza prin *prelevarea periodică de probe* și prin *analizarea lor într-un laborator de specialitate* în vederea determinării compoziției chimice: parametrii calitativi a apei - pH, suspensii, reziduu fix. În tabelul de mai jos nr. 2 – sunt prezentați parametrii monitorizați pentru factorul de mediu apa.

Tabel nr. 2

Nr. crt.	Denumirea lucrării de monitorizare	Frecvența de măsurare	Locul de prelevare	Modul de determinare	Modul de evaluare
A. Prelevare probe de ape și analiza chimică : pH, suspensii, reziduu fix pentru:					
1.	Ape paraul Retisoara	▪ perioada de execuție - lunar (1 proba)	▪ Pârâul Retisoara aval de locul de execuție al lucrărilor (1 pr.)	Prelevarea conf. SR ISO 5667-6/2009 Analize chimice în laborator acreditat conform standardelor ape suprafață	Ord. MMGA 161/2006 - calitate ape suprafață <i>Tabel nr. 6</i>

Prelevarea probelor de ape se face în conformitate cu prevederile următoarelor standarde:

- SR ISO 5667-2 Calitatea apei – Partea 2: Ghid general pentru tehnicile de prelevare.
- SR ISO 5667-6 / 1997 – Ghid pentru prelevarea probelor din rauri și cursuri de apă.
- **Prelevare ape din emisari** se realizează în mod curent *manual* în recipiente de colectare (vase) din material plastic sau polietilena sau din sticla, care se aleg pe baza consultării laboratorului desemnat să

analizeze probele și trebuie să îndeplinească următoarele criterii: rezistența mecanică, etanșeitate, rezistența la temperaturi extreme, posibilitate de curățire și reutilizare, disponibilitate și preț convenabil.

Înainte de prelevării probelor de apă este necesară curățarea inițială a amplasamentului pentru îndepărtarea oricăror urme de nămol, peliculă biologică, etc.

Pentru reducerea riscului contaminării probelor este necesară clătirea recipientului de colectare cu apă din care se efectuează prelevarea, apoi apa prelevată se introduce în recipient (PET, PP) care este ermetic închis și ferit de acțiunea luminii și căldurii.

▪ Conservarea și pregătirea probelor – pentru transport la laboratorul de analize.

Când timpul de punere în lucru (transport la laboratorul de analize chimice) depășește 24 ore, probele se vor conserva cu reactivi specifici indicatorilor ce urmează a fi analizați (în general cu acizi pentru metale). Alegerea metodei de conservare a probelor se face întotdeauna cu consultarea laboratorului de analize.

Pentru expediere la laboratorul de analize chimice proba se splituiește și introduce în trei recipiente, astfel:

- recipient cu apă nefiltrată;
- recipient cu apă filtrată pe teren (pentru analiza constituentilor dizolvați apa va fi filtrată printr-un filtru de 45 microni);
- recipient cu apă filtrată (conform descrierii de mai sus) - conservată prin adăugare de reactivi specifici (acizi -HNO₃, HCl, H₂SO₄; NaOH, etc).

▪ Transportul probelor la laboratorul de analize

Toate probele de ape (recipientii cu apă prelevată), vor fi așezate într-o ladă și se transportă la Laboratorul de analize chimice, probele colectate în anotimpul călduros se recomandă a fi transportate în ladă frigorifică. Alegerea modului de transport și depozitare ulterioară a probelor se face întotdeauna cu consultarea laboratorului de analize chimice.

▪ Documente de predare a probelor

Probele prelevate trebuie însoțite de formulare de prelevare care cuprind informații cu privire la: locul de prelevare, data și ora, durata prelevării, metoda de prelevare, măsuri luate la fața locului.

Materialele, ustensilele și reactivii – necesari pentru prelevarea și conservarea probelor de apă sunt în principal următoarele:

- Vas colectare (găleată gradată de 5 l, 10 l, spatula);
- Recipiente (PET-uri de 0,5l; 1l și 2l);
- Hârtie filtru;
- Pipeta, cilindru gradat;
- Reactivi conservare probe (HNO₃; HCl, H₂SO₄, NaOH, etc).

Determinarea indicatorilor fizico-chimici din apele prelevate

Calitatea apelor se va determina prin analiza chimică a probelor prelevate.

Indicatorii fizico-chimici ai apelor prelevate se vor determina:

- într-un laborator de specialitate acreditat - pH, suspensii, reziduu fix.

Standardele de analiza a indicatorilor fizico-chimici a apelor prelevate, utilizate de laboratorul de specialitate trebuie să fie în vigoare.

Interpretarea rezultatelor analizelor chimice

Rezultatele obținute pentru indicatorii din apele emisarilor naturali vor fi comparați cu indicatorii de calitate stipulați în **Ord.161/2006 „Normativul privind clasificarea calității apelor de suprafață în vederea stabilirii stării ecologice a corpurilor de apă”** – Elemente și standarde de calitate chimice și fizico-chimice în apă.



Evidența rezultatelor analizelor chimice

Rezultatele obținute în urma analizelor și observațiile efectuate în timpul prelevării probelor de ape (starea vremii, data prelevării, etc) vor fi consemnate într-un registru - constituindu-se astfel baza de date necesară evaluării evoluției calității apei din perimetrul monitorizat.

Toate datele vor fi prelucrate și se va întocmi un **raport**, care se vor transmite beneficiarului (administratorului) perimetrului și Autorităților de mediu competente (SGA-uri, Direcțiile Apelor, Agenții de Mediu).

Laboratoarele care vor executa analizele fizico-chimice vor utiliza probe de referință pentru a confirma acuratețea și precizia tehnicilor folosite, aceste probe de referință trebuie analizate împreună cu probele prelevate și toate probele vor fi analizate cu metodologia adecvată, conform standardelor în vigoare.

Răspunderea pentru acuratețea și precizia rezultatelor analizelor fizico-chimice va reveni laboratorului care execută analizele.

► Monitorizarea calitatii solului

Programul de monitorizare va consta din:

- urmărirea calității solului prin analize chimice: pH, HTP–hidrocarburi petroliere totale - semestrial;

Tabel nr. 3

Nr. crt.	Denumirea lucrării de monitorizare	Frecvența de măsurare	Locul de prelevare	Modul de determinare	Modul de evaluare
Prelevare și analize fizico-chimice de: pH, HTP					
1.	▪ Probe de sol - din zona executiei santului pentru introducerea conductei pentru alimentare cu apa a bazinelor (1 pr.) și din teren natural (1 probe martor)	- anual (2 probe)	zona executiei santului pentru introducerea conductei pentru alimentare cu apa a bazinelor piscicole	- Prelevare STAS 7184 /1 – 84 - Analize chimice în laborator de specialitate, conform standardelor în vigoare	Ordinul MAPPM nr.756/97

► Monitorizarea zgomotului și vibrațiilor

Posibilitatea depășirii nivelului de zgomot sau vibrații poate apărea în perioada de execuție a lucrărilor de construire a sistemului de alimentare cu apa a bazinelor piscicole, ca rezultat al lucrărilor de săpături mecanice cu utilaje specifice (descrise mai sus), umplerea golurilor, nivelarea, etc. și a circulației mijloacelor de transport și a utilajelor pentru realizarea operațiunilor prevăzute în proiect.

Nivelul de zgomot se va monitoriza *trimestrial* în perioada de vârf a circulației vehiculelor de transport, urmând ca în funcție de rezultatele măsurătorilor să se impună restricții de circulație privind viteza și orele de acces ale acestora.

Măsurătorile se vor efectua în 2 puncte din zona așezărilor umane din apropiere, (zone cu densitate maximă a locuințelor) și un punct la limita perimetrului unde se execută lucrările. Programul de monitorizare a zgomotului va fi realizat conform tabelului nr.4.

Tabel nr. 4

Nr. crt.	Denumirea lucrării de monitorizare	Frecvența de măsurare	Locul de prelevare	Modul de determinare	Modul de evaluare
Prelevare zgomot					
1.	▪ Monitorizarea nivelului de zgomot în zonele limitrofe așezărilor umane (în 2 puncte), în perioada lucrărilor de construire - efectuării transportului de materiale, etc, cu ajutorul vehiculelor grele, etc	- <i>trimestrial</i> (2 probe)	▪ zonele limitrofe așezărilor umane din comuna Ghelari	- Sonometru	STAS 10009/1988



EVALUARE DE COSTURI

Monitorizarea factorilor de mediu pe perioada de execuție a lucrărilor în perimetrul bazinelor piscicole Ghelari

Nr. crt.	Denumirea categoriilor de lucrări aferente obiectivului	Valoarea pe categorii de lucrări lei (cu TVA)
1.	Monitorizarea factorului de mediu aer	332,2
2.	Monitorizarea calității apelor	178,5
3.	Monitorizarea factorului de mediu sol	1.487,5
4.	Monitorizarea zgomotului si vibrațiilor	47,6
Total costuri de monitorizare pe perioada de execuție a lucrărilor (pt. 1 luna)		2.045,8

DEVIZ PE OBIECT

Monitorizarea pe perioada de execuție a factorului de mediu AER

Nr. crt.	Denumirea lucrării	UM	Cantitate/ an	Pret unitar (lei)	Valoarea pe categorii de lucrari (lei)
	1	2	3	4	5
Prelevare si efectuare analize, ptr:					
	- pulberi in suspensie PM10 – aerosoli (incinta)* - semestrial (mg/mc)	det./an**	1	70	70,0
	- emisii de gaze - SO ₂ , NO ₂ , CO ₂ in perioada functionarii utilajelor si mijloacelor de transport si constructii * - 1 det./trimestru (3 noxe x 70 lei/elem.= 210 lei/det.)	det./an**	1	210	210,0
Nota: * - prelevarile se vor face doar in locațiile in care se executa lucrarile					
Total pentru perioada de executie – 1 luna					280,0
TVA (19%)					53,2
TOTAL GENERAL					332,2

***Determinarile se executa pe o perioada de 1 luna (perioada de executie a lucrarilor)*

DEVIZ PE OBIECT

Monitorizarea pe perioada de execuție a factorului de mediu APA

Nr. crt.	Denumirea lucrării	UM	Cantitate/ an	Pret unitar (lei)	Valoarea pe categorii de lucrari (lei)
0	1	2	3	4	5
Prelevare probe si analiza chimica, semestrial, ptr:					
1	- Apa din paraul Ritissoara, aval executie lucrari - 1 probe/semestru => 1 probe/12 luni (la sfarsitul perioadei de executie) Parametrii de calitate analizati: pH, reziduu fix, suspensii.	pr/an**	1	150,0	150,0
Total pentru perioada de executie – 1luna					150,0
TVA (19%)					28,5
TOTAL GENERAL					178,5

***Determinarile se executa pe o perioada de 1 luna (perioada de executie a lucrarilor)*



DEVIZ PE OBIECT

Monitorizarea pe perioada de execuție a factorului de mediu SOL

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cantitate/ an	Pret unitar (lei)	Valoarea pe categorii de lucrari (lei)
0	1	2	3	4	5
Prelevare si efectuare analize - pH, humus, azotati, HTP, metale grele (Pb, Cd), semestrial:					
1	- Probe de sol din zona limitrofa lucrarilor (1 proba + 1 proba martor – teren natural)/trim - 2 pr./12 luni	pr/an**	2	625,0	1.250,0
Total pentru perioada de executie – 1 luna					1.250,0
TVA (19%)					237,5
TOTAL GENERAL					1.487,5

***Determinarile se executa pe o perioada de 1 luna (perioada de executie a lucrarilor)*

DEVIZ PE OBIECT

Monitorizarea pe perioada de execuție a ZGOMOTULUI si vibratiilor

Nr. crt.	Denumirea lucrarii	UM	Cantitate/ an	Pret unitar (lei)	Valoarea pe categorii de lucrari (lei)
0	1	2	3	4	5
Efectuare masuratori de zgomot, trimestrial:					
1	Monitorizarea nivelului de zgomot in zonele cu densitate maxima a locuintelor (1 punct) si in zona limitrofa lucrarilor (1 pct.), in perioada lucrarilor – 2 det./trimestru ⇒ 2 det/per. executie (1 luna)	det./an**	2	20	40,0
Total pentru perioada de executie – 1 luna					40,0
TVA (19%)					7,6
TOTAL GENERAL					47,6

***Determinarile se executa pe o perioada de 1 luna (perioada de executie a lucrarilor)*

Monitorizarea pe perioada de garanție (2 ani) a lucrărilor de construire nu este necesara, deoarece nu exista pericolul contaminarii solului sau apei.

În perioada de garanție se va urmări vizual starea lucrărilor și se va interveni în cazul în care se constată deteriorări ale construcțiilor sau dacă există pericolul de contaminare a apei de suprafață. Nu sunt necesare probe de apă, sol și zgomot.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau

planuri/programe/strategii/documentele de planificare

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

Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării-IPPC), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de



stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva - cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa (modificata în 08.2015), Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele (modificata în 06.2017).

Nu este cazul

Directiva privind emisiile industriale - IPPC

Prevederile Directivei 2010/75/CE privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării-IPPC), a fost transpusă în legislația națională prin Legea 278/2013. Obiectivul Directivei 2010/75/CE este realizarea unui sistem integrat pentru prevenirea și controlul integrat al poluării provenită din activitățile industriale specificate în Anexa I a Directivei 2010/75/CE.

Această anexă nu cuprinde activitatea de tipul celei prezentate în acest memoriu.

Directiva privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase (SEVESO). Prevederile Directivei 2012/18/UE privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, au fost transpuse în legislația națională prin Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, Ordinul nr.1084/2003 privind procedurile de notificare a activităților care prezintă pericole de producere a accidentelor majore în care sunt implicate substanțe periculoase și respectiv, a accidentelor majore produse. Pe amplasamentul obiectivului propus NU vor fi prezente substanțele periculoase în cantități egale sau mai mari decât cantitățile menționate în Anexa 1 a Directivei 2012/18/UE (și Legii 59/2016).

Directiva 2000/60/CE – Cadru Apă

Directiva 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei a fost transpusă în legislația națională prin Legea nr.310/2004 pentru modificarea și completarea Legii apelor nr.107/1996. Implementarea proiectului se va face astfel încât să respecte prevederile din Directiva 2000/60/CE și Legea apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare, prin realizarea unui management corect al apelor în perioada de construcție-montaj și prevenirea scurgerilor de poluanți pe sol în timpul realizării lucrărilor și în timpul exploatării, astfel încât să nu existe efecte asupra apelor subterane.

Directiva cadru aer 2008/50/CE - privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, transpusă în legislația națională prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Proiectul nu va afecta calitatea aerului, având influență temporară/discontinua locală, pe termen scurt, în perioada realizării lucrărilor.

Directiva 2008/98/CE – privind deșeurile

Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele, a fost transpusă în legislația României prin Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor (republicata în 28.03.2014) și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, (și prin alte reglementări).

Deșeurile rezultate în perioada realizării lucrărilor vor fi colectate în sistem selectiv și transportate/eliminate de pe amplasament la firme specializate.

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

Proiectul privind construirea sistemului de alimentare cu apă a bazinelor piscicole nu face parte din nici un plan/program/strategie/document de programare/planificare aprobat prin vreun act normativ.



Proiectul face parte din strategia de dezvoltare și creștere a populației de pastrav în bazinele piscicole ale investitorului, prin construirea unui nou sistem de alimentare cu apă, care să asigure debitul necesar pentru populația de pastrav care va popula bazinele piscicole.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Pentru organizarea de șantier în vederea realizării lucrărilor proiectate prevăzute, constructorul cărui îi vor fi atribuite lucrările spre execuție va decide asupra modalității, amplasamentului, componenței etc. a organizării de șantier, cu precizarea că aceasta nu va ocupa alte terenuri decât cele din perimetrul de execuție al lucrărilor.

Antreprenorul va furniza, întreține, repara și va evacua la eliberarea procesului verbal de recepție la termen a lucrărilor, spațiile, inclusiv dotările acestora, drumurile de acces și structurile aflate la dispoziția dirigintelui.

Antreprenorul se va ocupa de furnizarea tuturor celor necesare pentru realizarea lucrărilor conform instrucțiunilor primite în acest sens din partea dirigintelui și trebuie respectate cerințele statutelor și regulamentelor românești corespunzătoare.

Organizarea de șantier se va realiza conform Anexei la Protocolul de predare/primire amplasament.

Asigurarea șantierului în timpul lucrărilor

Antreprenorul este obligat să asigure și să mențină siguranța pe șantier și în afara zonei de construcție pe perioada lucrărilor din cadrul prezentului contract, acordând o atenție specială:

- a) Asigurării unor condiții corespunzătoare de lucru în siguranță pentru persoanele ce întreprind activități ce au legătură cu lucrările proiectate; se va asigura necesarul de apă potabilă (îmbuteliată) pentru personal, precum și instalație sanitară ecologică (WC ecologic cu bazin interschimbabil);
- b) Asigurării zonei șantierului pentru a nu avea acces persoanele neautorizate;
- c) Instalării unor indicatoare corespunzătoare cu informații, ex. panouri cu informații și plăci de dare în folosință / finalizare lucrări;
- d) Aplicării măsurilor necesare de protecție a mediului.

Antreprenorul trebuie să asigure panourile cu informații relevante în timpul lucrărilor de construire în conformitate cu cerințele de publicitate și informare. În același timp Antreprenorul trebuie să se asigure că panoul de identificare al investiției respecta Ordinul Ministrului lucrărilor publice și amenajării teritoriului nr. 63 din 11 august 1998.

Protecția mediului în timpul lucrărilor

Antreprenorul, pe perioada construcției, va asigura condițiile corespunzătoare pentru păstrarea mediului înconjurător, pe șantier, acordând o atenție specială:

- limitării emisiilor de zgomot;
- limitării emisiilor de substanțe periculoase în atmosferă;
- prevenirii poluării sau contaminării apelor subterane;
- protejării spațiilor verzi.

Construcțiile provizorii

Nu este cazul, se vor amenaja spații de depozitare pe suprafața din imediată apropiere a bazinelor existente, din incinta, iar spațiile din clădirea existentă pe proprietatea beneficiarului se vor folosi ca vestiare pentru personalul muncitor.



Punctul administrativ-gospodăresc va fi utilat cu trusă de prim ajutor, punct P.S.I. (stingător transportabil pe bază de spumă carbonică, lopeți, târnacop, secure etc.) și pubelă pentru colectarea deșeurilor menajere. Toate dotările necesare pentru această amenajare se vor procura de la firme specializate.

Depozitarea temporară a materialelor (daca este cazul)

Toate materialele vor respecta standardele și normele de calitate în vigoare, vor fi depozitate astfel încât să se garanteze protecția din punct de vedere calitativ și împotriva furturilor, avariilor, respectându-se cu strictețe instrucțiunile producătorului.

Organizarea de șantier

În vederea realizării lucrărilor constructorul își va amena organizarea de șantier în imediata apropiere a amplasamentului lucrărilor.

Organizarea de șantier – Masuri generale și Baza materială a lucrărilor provizorii necesare șantierului.

Antreprenorul, subantreprenorii nu vor începe lucrul până nu vor executa următoarele activități:

- întocmirea planului propriu de securitate și sănătate în munca și informarea lucrătorilor cu privire la activitățile desfășurate;
- asigurarea mijloacelor de protecție colectivă și individuală, și instruirea întregului personal;
- organizarea activității de conducere și depozitare;
- organizarea transportului intern (drumuri, căi de rulare pentru utilaje);
- asigurarea pentru lucrători a condițiilor normale și sigure de lucru precum și condițiile igienico-sanitare necesare: apă potabilă îmbuteliată, loc pentru servitul mesei, WC ecologic;
- acordarea echipamentului de lucru și protecție specific activităților desfășurate pe șantier.

Documentația tehnică pentru organizarea de șantier se va întocmi de către antreprenor conform OUG 214/2008 pentru modificarea și completarea Legii 50/1991 (republicată în 13.10.2004) privind autorizarea executării lucrărilor de construcții.

La terminarea lucrărilor, constructorul va dezafecta zona organizării de șantier, readucându-se terenul la starea inițială.

Căile de acces vor fi întreținute pe toată durata execuției.

Localizarea organizării de șantier

Organizarea de șantier este localizată în imediata vecinătate a bazinelor de decantare (a amplasamentului lucrărilor) pe terenul proprietate.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Organizarea de șantier nu are impact asupra mediului. Totuși, efectele în zona organizării de șantier, decurg din:

- ocuparea porțiunilor de teren;
- traficul vehiculelor care transporta reziduu, materiale.

Durata impactului este limitată, locală, până la terminarea lucrărilor de construire a alimentării cu apă a bazinelor piscicole.

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

Nu există poluanți/surse de poluanți din organizarea de șantier. Utilajele și autovehiculele folosite la realizarea lucrărilor proiectate sunt surse temporare de poluare fonica, vibrații și praf. Nu se evacuează ape uzate, substanțe toxice, care să altereze calitatea mediului. Toate emisiile rezultate de la utilajele

implicate în lucrările de organizare de șantier și cele de construire, vor respecta regulamentele și legislația de protecția mediului în România. Nivelul de zgomot pe perioada lucrărilor se încadrează în cel admisibil nefiind necesară protecție specială.

Materialele utilizate pentru organizarea de șantier sunt inerte și nu generează un impact negativ asupra mediului/biodiversității.

Colectarea și depozitarea deșeurilor se va asigura conform normelor de igienă în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

- Amenajare grup sanitar ecologic pentru muncitorii din șantier (prin contract cu o firmă specializată autorizată);

- Autovehiculele folosite pentru realizarea lucrărilor, vor avea inspecția tehnică efectuată prin stații de Inspecție Tehnică autorizate;

- Depozitarea deșeurilor (menajere și material absorbant folosit) se va realiza astfel încât acestea să nu fie sub influența precipitațiilor, pentru a evita infiltrațiile de poluanți în sol;

- Deșeurile menajere se vor colecta în europubele și se vor transporta la o rampă de deșeuri autorizată, prin firmă de salubritate din zonă, iar materialul absorbant poluat se va depozita într-un container.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

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

La terminarea și recepția lucrărilor, antreprenorul va evacua spațiile ocupate cu organizarea de șantier, inclusiv dotările acestora, drumurile de acces și barăcile.

Lucrările pentru refacerea amplasamentului după executia lucrărilor prevăzute – nu este cazul.

Refacerea zonelor afectate

1. Este răspunderea antreprenorului să refacă zonele afectate și să repare orice neregulă sau pagubă generată de lucrări, corespunzător cerințelor dirigintelui și la momentele prescrise de acesta pe durata contractului.

2. La finalizarea lucrărilor pe șantier și înainte de părăsirea șantierului, antreprenorul trebuie să refacă zona în care a fost amplasat șantierul, cu satisfacerea cerințelor beneficiarului și dirigintelui.

Curățirea generală a șantierului

1. Antreprenorul va curăța fiecare parte a șantierului la momentul și la amplasarea specificate. Antreprenorul se va asigura că elementele/zonile care trebuie conservate, sunt identificate și protejate în mod corespunzător.

2. Drenurile, canalizările, cablurile și țevile nefolosite împreună cu orice postament sau împrejmuire vor fi îndepărtate, în afară de cazul în care este stipulat altfel prin contract.

3. Antreprenorul, sub rezerva oricăror instrucțiuni sau indicații contrare existente în Contract, va lua toate măsurile solicitate de companiile de servicii, pentru deconectarea tuturor utilităților de pe șantier (daca este cazul).

4. Toate acele materiale care rezultă din părăsirea șantierului și care nu sunt necesare sau acceptate pentru a fi folosite în lucrările permanente vor fi înlăturate de către antreprenor.

5. Antreprenorul va lua toate măsurile rezonabile și necesare pentru a proteja zona/vegetația existentă care trebuie păstrată în zonă sau în jurul lucrărilor, conform cerințelor dirigintelui. De asemenea, dacă i se va solicita acest lucru, antreprenorul va remedia pe propria cheltuială și cu satisfacerea cerințelor dirigintelui, orice daună adusă copacilor, arbuștilor, suprafețelor înierbate și altor elemente naturale existente (daca e cazul). Antreprenorul nu va îndepărta, deteriora sau modifica nici un element/zona (sau copaci, garduri vii, arbuști) fără acordul prealabil al dirigintelui. Dacă antreprenorul va încălca dispozițiile acestei clauze, dirigintele este îndreptățit să aprobe și beneficiarul este îndreptățit să deducă din orice sumă convenită antreprenorului orice sumă astfel certificată ca reprezentând valoarea înlocuirii unor astfel de elemente

6. La terminarea activității pe șantier se au în vedere următoarele lucrări:

- retragerea de pe amplasament a tuturor utilajelor și instalațiilor aduse;
- transportarea/eliminarea tuturor deșeurilor rezultate din activitatea șantierului și depozitarea lor corespunzătoare;
- refacerea materialului dendrologic afectat.

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

În cazul deversărilor accidentale de reziduu petrolier sau pierderi accidentale de carburant, direct pe sol, se va folosi material absorbant (nisip, rumeguș, etc.) și ulterior, după colectarea acestuia, (daca este cazul) solul se va decoperta/decapa, până se va ajunge la stratul de pământ curat, neinfestat. Materialele absorbante și solul infestat se vor colecta în recipiente speciale, etichetate și se vor transporta, pentru eliminare, la societăți autorizate.

Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

Nu este cazul.

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

Terenul se reface conform descrierii lucrărilor de mai sus.

Concluzie:

Lucrările propuse prin proiectul „Lucrari de rehabilitare a captarii de suprafata de pe paraul Retisoara pentru alimentare cu apa a bazinelor piscicole”, prin toate masurile luate pentru protecția mediului, generează un impact nesemnificativ, pe termen scurt, local și fără un grad de extindere zonala pentru factorii de mediu apa, aer, sol, subsol. Calitatea factorilor de mediu fiind afectata in limitele admise.

Prin urmare, realizarea proiectului, nu contribuie la modificarea calității ecosistemelor terestre și acvatice actuale, având chiar un efect pozitiv.

XII. Anexe - piese desenate

ANEXE SCRISE

- Certificat de Urbanism nr. 13/29.08.2023
- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 3.165/04.04.2024 emisă de APM Hunedoara;



ANEXE DESENATE

Nr. crt.	Titlu planșa	Număr planșa
1	Plan de încadrare în zonă	1
2	Plan de situație	2
3	Plan de situație alimentare cu apa a bazinelor piscicole	3

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele

Nu este cazul, în împrejurimile implementării proiectului nu există areale sensibile - arii naturale protejate, parcuri și rezervații naturale.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele

1. Localizarea proiectului

Lucrările de reabilitare a captarii de pe paraul Retisoara si de introducere a conductei de alimentare cu apa a bazinelor piscicole, se desfasoara in perimetrul albiei paraului Retisoara, în intravilanul localitatii Ghelari, jud. Hunedoara.

- *bazinul hidrografic*

Zona amplasamentului studiat se află în bazinul hidrografic al râului Cerna, cod bazin hidrografic IV-1.119

Cursuri de apa: - Paraul Retisoara, cod cadastral IV- 1.119.7.2.2

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

Corp de apă de suprafață: Govajdia (Runc) si afluentii, cod_CA RORW4-1-119-7_B1A

Stare chimică: **Buna** (conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș).

Starea ecologica/potențialul ecologic: **Potențial ecologic bun** (conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș).

Cod corp de apă subterană: ROMU14 (Lelese - Poiana Rusca)

Conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș acest corp de apă subterană se dezvoltă în zonă montană, unde există o protecție naturală împotriva unor activități antropice potențial poluante, se consideră că acesta se află, **din punct de vedere calitativ, în stare bună.**

Corpul de apă subterană de tip mixt (freatic+ adâncime) acumulat în calcare si dolomite cristaline de varsta carbonifer inferioara si aparținand Panzei Getice, reprezentand acvifere de tip carstic - fisural.

Pe alocuri, calcarele și dolomitele cristaline sunt neacoperite, iar pe alocuri sunt acoperite de depozitele pannoniene (pietrișuri, nisipuri, argile), diferite tipuri genetice de depozite cuaternare (deluviale, aluviale, coluviale, eluviale, fluviale, mixte) sau soluri.



Infiltrația eficace este cuprinsă între 220,5 și 315 mm/an, gradul de protecție fiind nesatisfăcător sau puternic nesatisfăcător. Izvoarele din zona carstică au valori, în general, între 0,5 și 2,5 l/s. Debitul izvoarelor nu reflectă întotdeauna mărimea corpului de apă subterană, ceea ce evidențiază caracterul azonal al regimului apelor carstice. Alimentarea acviferului de tip carstic-fisural se face din precipitații și din acumulările, cu totul locale, prezente în depozitele deluviale, eluviale sau fluviale acoperitoare.

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

Corp de apă de suprafață: Govajdia (Runc) și afluenții, cod_CA RORW4-1-119-7_B1A

Obiectivul de mediu și termenul de atingere al obiectivului de mediu: După anul 2027 (conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș).