

MEMORIU DE PREZENTARE

pentru proiectul

**“Exploatare agregate minerale- Bazin piscicol”, propus a se implementa in
comuna Stalpeni, sat Livezeni-extravilan, judetul Arges**

Titular: S.C. GREEN PROFESIONAL INVEST S.R.L.

Elaborare documentatie: S.C. APOMAR CONSULTING 2005 S.R.L.

Decembrie 2023

Cuprins	Pag.
I. Denumirea proiectului	3
II. Titular	3
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect	4
a) Rezumat al proiectului	4
b) Justificarea necesitatii proiectului	5
c) Valoarea investitiei	5
d) Perioada de implementare propusa	5
e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)	5
f) Descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)	5
IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare	16
V. Descrierea amplasarii proiectului	16
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului	18
A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu	18
a) Protectia calitatii apelor	18
b) Protectia aerului	25
c) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor	27
d) Protectia impotriva radiatiilor	29
e) Protectia solului si a subsolului	30
f) Protectia ecosistemelor terestre si acvatice	36
g) Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public	39
h) Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea	41
i) Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase	44
B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii	44
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect	45
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu	47
IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare	49
A. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene	49
B. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul	50
X. Lucrari necesare organizarii de santier	50
XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei	53
XII. Anexe - piese desenate	54

Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului

“Exploatare agregate minerale- Bazin piscicol”, propus a fi amplasat in sat Livezeni, comuna Stalpeni, judetul Arges

Memoriul de prezentare este intocmit conform continutului cadru prevazut in Anexa nr. 5 E la procedura prevazuta in Legea nr. 292/2018 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.

- Proiectul propus **intra** sub incidenta Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in **anexa nr. 2, punctele:**
 - **1, lit . f) Crescatorii pentru piscicultura intensiva;**
 - 2, lit. a) Cariere, exploatari miniere de suprafata si de extractie a turbei, altele decat cele prevazute in anexa nr.1”;**
- Proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Proiectul propus **intra** sub incidenta prevederilor art. 48 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

II. Titular

- numele: **S.C. GREEN PROFESIONAL INVEST S.R.L.**

J3/2014/2017, CUI RO22527614

- adresa: sat Galasesti, comuna Budeasa, str. Galasesti, nr. 78, et. subsol, camera 2,

judetul Arges;

- reprezentant: Nuta Aurel – administrator, telefon: 0720401014;

e-mail:nutaaurel@yahoo.com

Conform Certificatului de inregistrare seria B, nr. 3752663 din 05.11.2018, eliberat de ORC de pe langa Tribunalul Arges, S.C. GREEN PROFESIONAL INVEST

S.R.L. are ca obiect principal de activitate „Lucrari de constructii a cladirilor rezidentiale si nerezidentiale”- cod CAEN 4120.

Conform Certificatului constatator nr. 69771 eliberat la data de 05.12.2023, activitatea desfasurata la punctul de lucru din comuna Stalpeni, sat Livezeni este „Extractia pietrisului si nisipului; extractia argilei si caolinului” – cod CAEN 0812.

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

a) Rezumat al proiectului

Titularul proiectului, S.C. GREEN PROFESIONAL INVEST S.R.L., doreste realizarea unui bazin piscicol cu exploatare si valorificare agregate minerale, pe un teren cu suprafata totala de 18812.0 mp, situat in extravilanul comunei Stalpeni, sat Livezeni, judetul Arges.

Societatea va executa lucrarile de exploatare pe terenul cu suprafata de 13706.0 mp. Dupa finalizarea exploatarii, terenul va fi transformat in amenajare piscicola cu scop de agrement.

Terenul in suprafata totala de 18812.0 mp are o forma poligonala cu lungimea medie de 221.5 m, latimea medie de 92.7 m si cote ale terenului ce variaza intre 348.86 mdMN si 345.14 mdMN.

Terenul aferent bazinului piscicol in suprafata de 13706.0 mp are o forma poligonala cu lungimea medie de 179.6 m, latime medie de 79.1 m si cote ale terenului ce variaza intre 345.14 mdMN si 348.80 mdMN.

Pe amplasamentul pe care se va realiza bazinul piscicol exista in prezent 4 bazine indiguite, colmatate, executate inainte de anul 2000.

Materialul excavat va fi valorificat prin vanzare directa si prin sortare la statiile de sortare invecinate.

Situatia juridica a terenului

Terenul in suprafata de 18812.0 mp (din suprafata totala de 19151.0 mp, numar cadastral 80354, proprietate Ivascu Bogdan George, pe care se va realiza bazinul piscicol (suprafata exploatabila de 13706.0 mp) este dat in folosinta pe perioada executiei lucrarilor de proprietarul Ivascu Bogdan George societatii S.C. GREEN PROFESIONAL INVEST S.R.L., in baza contractului de asociere cu incheiere de autentificare nr. 247 din 03.03.2023.

b) Justificarea necesitatii proiectului

Exploatarea agregatelor naturale are ca scop realizarea unui bazin piscicol, pe suprafata exploatabila de 13706.0 mp, din care suprafata luciului de apa va fi de 12215.0 mp.

Necesitatea investitiei deriva si din nevoia de a dezvolta o activitate economica si de agrement, cu impact pozitiv asupra zonei, avand in vedere ca zona este slab dezvoltata din punct de vedere economic.

Utilitatea proiectului:

- Valorificarea terenului, ca urmare a exploatarii agregatelor minerale;
- Utilizarea pietrisului si nisipului ca materii prime in constructii (drumuri, poduri, cladiri, pozarea conductelor subterane de transport apa, gaze naturale, energie electrica, etc.)

Importanta si oportunitatea proiectului:

- Sursa de materii prime pentru infrastructura rutiera;
- Aparitia unor noi locuri de munca.

c) Valoarea investitiei

100 mii lei.

d) Perioada de implementare propusa

Bazinul piscicol se va realiza pe o perioada de 5 ani.

e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)

Plan de incadrare in zona si plan de situatie anexate la prezentul memoriu.

f) Descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)

Scopul principal il constituie realizarea unui bazin piscicol, prin exploatarea agregatelor minerale si valorificarea acestora.

Pilieri de siguranta

Pilierii de siguranta sunt in conformitate cu legislatia aferenta: 7.0 m fata de terenurile proprietate invecinate si minim 50.0 m fata de malul stang al raului Targului.

Clasa si categoria de importanta

Conform STAS 4273/1983 si STAS 5576/88, lucrarile care constituie obiectul prezentei documentatii se incadreaza in clasa a – IV –a de importanta, acestea fiind lucrari definitive. Conform STAS 4068/2-87 lucrarile de aparare pentru clasa a IV-a de importanta se vor dimensiona la debitul de calcul cu probabilitatea de depasire de 5%.

Organizarea de santier

Organizarea de santier presupune amplasarea unei baraci de organizare de santier, pentru depozitarea echipamentelor necesare realizarii investitiei si va fi functionala pana la finalizarea investitiei, precum si a unui grup sanitar ecologic si a unei platforme pentru depozitarea tranzitorie a materialelor care vor fi folosite pe santier si a deseurilor menajere.

Lucrarile organizarii de santier nu vor avea impact negativ asupra mediului, lucrarile nefiind generatoare de deseuri toxice, deseuri petroliere sau combustibili, care sa polueze factorii de mediu implicati.

Descrierea lucrarilor aferente proiectului

Pentru realizarea bazinului piscicol se vor executa urmatoarele lucrari: exploatare zacament deasupra acvifer freatic, exploatare sub acviferul freatic, geometrizare taluze bazin piscicol, populare bazin cu pesti si amenajarea dotarilor pentru pescuit sportiv si amenajare teren.

Pentru evaluarea potentialului de agregate minerale valorificabile inmagazinate in limitele perimetrului de exploatare proiectat societatea a executat cartarea suprafetei si investitii geologice.

Rezervele totale din perimetrul care se va exploata, sunt de 64388.9 mc, din care 61156.9 mc material util (31395.2 mc sub Nhs) si 3232.0 mc strat vegetal (0.3 m) care va fi folosit la realizarea digului perimetral. Rezerverele minerale vor fi exploatare pe o perioada de 5 ani.

Lucrarile propuse in proiect se vor desfasura in doua etape:

- etapa I – Exploatarea de nisipuri si pietrisuri
- etapa a II-a – Amenajarea bazinului piscicol

Etapa I – Exploatarea de nisipuri si pietrisuri

Lucrari de cercetare, deschidere si pregatire

In vederea inceperii exploatarei agregatelor minerale din perimetrul propus pentru realizarea bazinului piscicol sunt necesare lucrari de pregatire a zonei, care constau in pregatirea in vederea exploatarei prin decopertarea perimetrului si depunerea sterilului pe laturile perimetrului si in zona dintre cele doua bazine si bornarea zonei exploatabile.

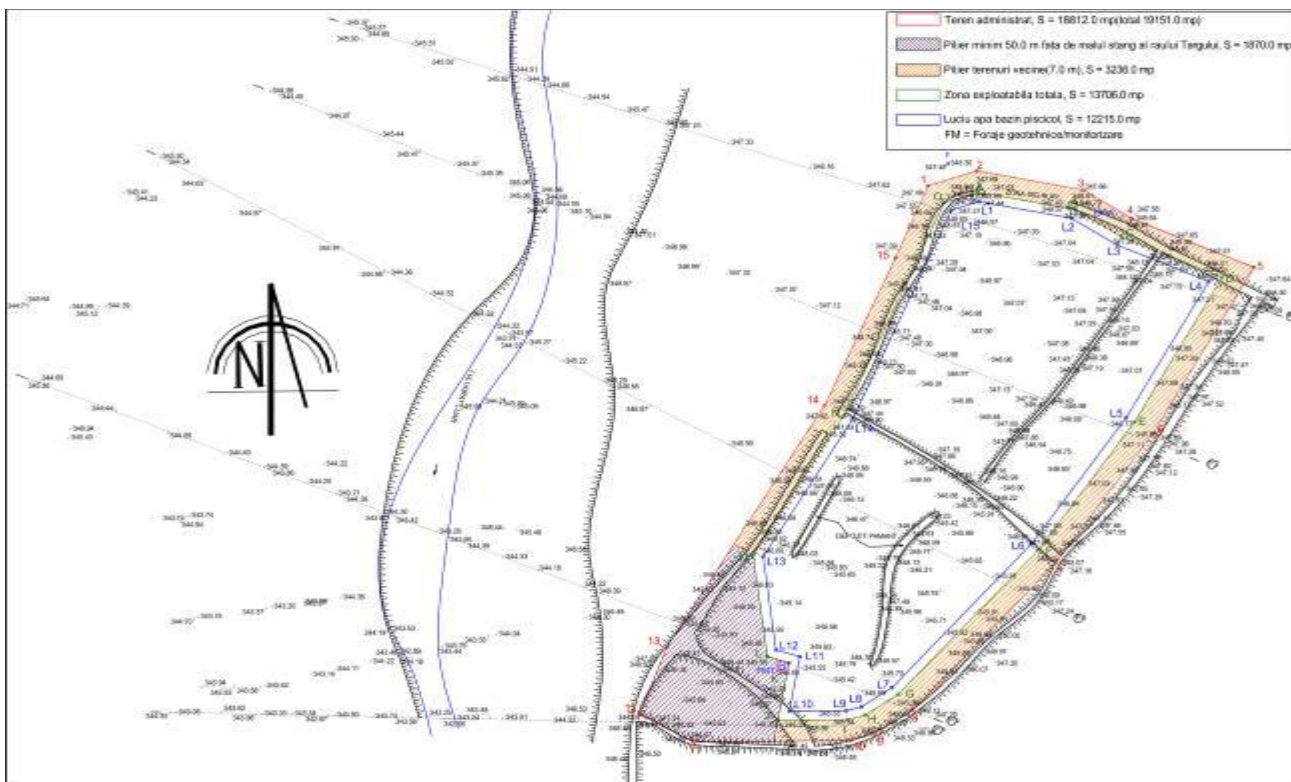
Lucrari proiectate

Bazinul piscicol se va realiza prin exploatarea agregatelor minerale pe o suprafata efectiva de 13706.0 mp, pe o adancime minima 4.64 m si pe o adancime maxima de 8.30 m, la 3.5 m sub nivelul hidrostatic.

Elemente constructive ale viitoarei exploatarei de agregate minerale

Datele tehnice ale perimetrului care se va exploata:

- Suprafata totala cu drept de folosinta = 19151.0 mp
- Suprafata totala amenajare bazin piscicol= 18812.0 mp
- Suprafata exploatabila bazin piscicol = 13706.0 mp
- Suprafata pilieri totali = 5106.0 mp, din care 1870.0 mp pilier raul Targului si 3236.0 mp pilier vecinatati
- Suprafata luciului apa = 12215.0 mp
- Volum total exploatabil = 64388.9 mc, din care:
 - > Volum util exploatabil = 61156.9 mc, din care 31395.2 mc sub Nhs
 - > Volum dig perimetral = 3232.0 mc
- adancime minima exploatare = 4.64 m
- adancime maxima exploatare = 8.30 m
- Nhs = 344.00 mdMN
- Nexpl. = 340.50 mdMN
- adancime apa = 3.5 m
- taluze = 1:2
- berma stabilizare taluze = 3.0 m la cota 345.00 mdMN
- refacere dig perimetral teren in suprafata totala de 18812.0 mp, pe o lungime medie de 505.0 m
 - > cota dig = 348.70 mdMN
 - > hmed.dig = 1.0 m
 - > volum mediu dig = 3232.0 mc compactat 60%.



Plan de situatie al perimetrului de exploatare

In urma exploatarii agregatelor naturale va rezulta un bazin piscicol cu suprafata efectiva de 13706 mp, o adancime maxima de 8.30 m (inclusiv dig), o adancime a apei de 3.50 m, un luciu de apa de 12215.0 mp si un volum de apa de 31395.2 mc.

Dupa executia bazinului piscicol, S.C. GREEN PROFESIONAL INVEST S.R.L. va preda lucrarea finalizata proprietarului de drept al terenului Ivascu Bogdan George, conform Contractului de asociere nr. 247/03.03.2023 incheiat intre Ivascu Bogdan George si S.C. GREEN PROFESIONAL INVEST S.R.L. pentru realizarea lucrarilor cu exploatarea agregatelor minerale.

Metoda de exploatare

Avand in vedere: caracteristicile calitative ale substantei minerale utile inmagazinate in depozitele naturale si antropogene ce urmeaza sa fie exploatare, conditiile geo-miniere de zacamant si anume depozite heterogene constituite din nisip fin grosier, in amestec cu pietrisuri si bolovanisuri in alternanta cu pamanturi nisipoase sau prafoase, dotarea tehnico-materiala si performantele utilajelor, s-a impus o metoda de exploatare adecvata, care se va face cu respectarea cotelor din piesele desenate, fara excavarea sub cota proiectata 340.5 mdMN. Latimea medie de excavare este de 79.1 m.

Tehnologia de exploatare

Tehnologia de exploatare se refera la metoda de exploatare optima ce trebuie aplicata, precum si la lucrarile premergatoare exploatarii propriu-zise, respectiv la lucrarile de deschidere si de pregatire.

Lucrari de deschidere nu sunt necesare, accesul in perimetru fiind asigurat de un drum existent.

Lucrarile de pregatire constau in decopertarea suprafetei perimetrului. Coperta in grosime de 0.3 m se gaseste doar in zona digurilor existente si nu se excaveaza.

Exploatarea agregatelor minerale se va face in perimetrul detinut, interzicandu-se lucrari de excavatii in zona pilierilor.

Pentru inceperea exploatarii sunt necesare lucrari de pregatire ce constau in decopertare, executata esalonat cu ajutorul buldozerului si al incarcatorului frontal.

Exploatarea perimetrului se va face in fasii longitudinale avand lungimea de 50-100 m si latime 10,0 m, paralele cu latura perimetrului dinspre sud spre nord, cu taluzarea permanenta a malului si cu respectarea adancimii de excavare;

- lucrarile de excavare se vor face cu respectarea pilierilor de siguranta;
- materialul excavat va fi incarcat in autobasculante si comercializat de executantul lucrarii.

Exploatarea se va face pana la cota 340.50 mdMN sub un taluz cu $m = 1:2$, cu un excavator hidraulic echipat cu draglina cu cupa de 1,25 mc.

Din cantitatea totala exploatabila de 64388.9 mc, 3232.0 mc vor fi folositi la realizarea digului perimetral, ramanand un volum util valorificabil de 61156.9 mc.

Modul de urmarire a extractiei

In toate fazele de exploatare se va tine seama de precizarile metodologice cuprinse in documentatia de fata si in permisul de exploatare eliberat de ANRM.

Exploatarea va fi urmarita de personal de specialitate, care pe parcursul excavatiei va dirija personalul de lucru, tinandu-se cont de urmatoarele:

- marcarea fasiilor de exploatare;
- exploatarea cat mai completa a substantei minerale utile;
- evidentierea in scripte si grafice a volumelor extrase;
- mentinerea in stare de folosire a cailor de acces, etc.

Transport tehnologic

Materialul excavat va fi valorificat prin vanzare directa si prin sortare la statiile de sortare invecinate, folosind drumurile existente in zona.

Dotarea tehnica

Utilajele folosite in procesul de excavare: un excavator hidraulic echipat cu draglina cu cupa de 1,2 mc, care va excava materialul atat deasupra nivelului hidrostatic cat si sub acesta, un incarcator frontal tip WOLLA cu cupa de 3,2 mc, utilizat pentru incarcarea materialului excavat in mijloacele de transport, o draglina cu cupa de 1.25 mc si autobasculante cu capacitatea de 16 t pentru transportul agregatelor in statia de sortare.

Etapa a II-a – Amenajarea bazinului piscicol

La finalizare lucrarilor de exploatare va rezulta o amenajare piscicola cu o suprafata totala de 18812.0 mp, din care un bazin piscicol realizat prin exploatarea agregatelor minerale in suprafata de 13706.0 mp, cu un luciu de apa de 12215.0 mp, diferenta de 5196.0 mp reprezentand zona verde.

Datele tehnice ale amenajarii:

- suprafata totala: 18812.0 mp
- suprafata bazin piscicol: 13706.0 mp
- suprafata luciu apa: 12215.0 mp
- sectiune trapezoidala , taluze 1:2
- adancime maxima: 8.30 m
- adancimea apa: 3.5 m
- cota superioara: 348.70 mdMN, coronament dig perimetral
- cota fund bazin: 340.50 mdMN
- nivel apa: 344.0 mdMN
- volum apa: 31395.2 mc.

Stratul vegetal de pe maluri si taluzuri se va face prin inierbare, protejand malul lacului impotriva factorilor de eroziune (apa, vant). Intre acesti factori, cu pondere in determinarea duratei terasamentului, actioneaza vantul, in special pe taluzul dinspre apa, unde provoaca valuri de amplitudine mai mare sau mai mica. Pentru protejarea malurilor s-a prevazut perdea de protectie din stuf.

Formula de populare

Avand in vedere faptul ca bazinul piscicol este destinat pescuitului sportiv, cresterea pestelui se va face fara furajare, pestele hranindu-se cu vegetatia naturala

din lac. Bazinul piscicol se va popula cu peste din specia crapului si carasului de cultura, puietul necesar fiind procurat din ferme specializate. Cantitatea de puiet necesara este de 150-155 kg/ha si are greutatea de 30 g/buc. Pentru bazinul piscicol se vor procura 190.0 kg puiet.

Amenajarea piscicola va fi destinata pescuitului sportiv.

Apa folosita din panza freatica corespunde calitativ pentru cresterea optima a pestelui de consum in cultura semi intensiva.

Pentru bazinul piscicol s-a prevazut exploatarea de tip semi-intensiv cu o productie de 1000 kg/ha in urmatoarele proportii: crap de doua veri 30%, crap de trei veri 30%, crap de patru veri 40%.

Popularea bazinelor piscicole exploatate in regim natural trebuie sa tina seama de ecosistemul specific apelor stagnante si in special de organismele planctonice si bentonice caracteristice.

In cazul arealului in care se situeaza amplasamentul bazinului se vor dezvolta natural urmatoarele specii caracteristice:

Organisme planctonice		Organisme bentonice(bentos)
Fitoplancton	Zooplancton	
Microcistis	Daphnia	Dreissena
Aphamizomenon	Cyclops	Tubifex
Scenedesmus	Cypris	Limnaea
Pandorina	Keratella	Viviparus
Asterionella		Planorbis
		Chironomus
		Dytiscus

In privinta amenajarii piscicole, aceasta nu va influenta calitatea apei acviferelor de adancime, datorita pachetelor cu grosimi mari de roci impermeabile (argile) ce separa cele doua acvifere. Calitatea apelor freactice nu se va modifica, deoarece produsii generati de activitatea piscicola sunt de natura biogena, asimilabili usor chimico-biologic de ecosistemul acvatic.

Din bazinul piscicol se vor preleva si analiza sistematic probe fizico-chimice si bacteriologice pentru monitorizarea calitatii apei.

Cresterea pestelui se va face in regim natural, prin furajare naturala cu vegetatie din bazine. Nu se vor folosi pesticide sau alte substante chimice. Recoltarea pestelui se va face prin pescuit sportiv.

Masuri de eliminare a accesului faunei piscicole non-native in resursele de apa
Nu este cazul.

Constructii si anexe

Pentru exploatarea bazinului piscicol nu au fost prevazute constructii anexe.

Alimentarea cu apa a bazinului piscicol

Alimentarea cu apa a bazinului piscicol se va face natural din infiltratii, respectiv acviferul freatic.

Debitul de apa ce intra in bazin este $Q_i=156.4$ mc/zi

Volumul anual ce intra in bazin este $V_i=57086.0$ mc

Cerinta de apa este de 31395.2 mc/an.

Din analiza calculelor efectuate rezulta ca primenirea bazinului piscicol se va face de 1.85 ori/an, ceea ce demonstreaza ca variatia volumului de apa la nivelul unui an de zile satisface cerinta de apa necesara realizarii unei exploatari piscicole.

Personalul si programul de lucru

Programul de lucru pentru exploatarea agregatelor minerale va fi de 11 luni/an, 20 zile/luna, 10 ore/zi. Personalul care va deservi balastiera va fi format din 5 angajati.

Personalul care va deservi activitatea de paza in cadrul bazinului piscicol va fi format din 2 angajati, cu un program de 12 ore/zi.

Personalul de deservire al bazinului piscicol se va pregati din timp de catre titularul de investitie, iar numarul de personal necesar se va stabili in functie de gradul de pregatire, dotarea tehnica si productivitatea reala a exploatarii piscicole.

Utilitati

In etapa de exploatare a agregatelor minerale

Alimentarea cu apa potabila

Alimentarea cu apa potabila a personalului care va efectua lucrarile de exploatare, paza si intretinere se va face cu apa imbuteliata din comert.

Alimentarea cu apa tehnologica

In cadrul procesului tehnologic de excavare nu este necesar consumul de apa.

Alimentarea cu carburanti

Alimentarea cu carburanti (motorina) a utilajelor se va face de la statiile pecc din zona.

Evacuarea apelor uzate

Nu se produc evacuări de ape uzate.

În perioada de execuție a lucrărilor, va fi prevăzut un grup sanitar ecologic, întreținut și vidanțat periodic de o firmă specializată și acreditată.

Apele meteorice se vor scurge liber la sol.

Gunoii menajer

Gunoii menajer va fi depozitat în containere ecologice și va fi preluat de o firmă de salubritate, cu care societatea va încheia contract.

In etapa de functionare a bazinului piscicol

Alimentarea cu apa potabila

Alimentarea cu apă potabilă a personalului care se va ocupa cu paza și întreținerea bazinului piscicol se va face cu apă îmbuteliată din comerț.

Alimentarea cu apa tehnologica

Alimentarea cu apă a bazinului piscicol se va face natural, prin infiltrații direct din pânza freatică și din precipitații meteorice.

Evacuarea apelor uzate

Nu se produc evacuări de ape uzate.

La nivelul bazinului piscicol va fi prevăzut un grup sanitar ecologic, întreținut și vidanțat periodic de o firmă specializată și acreditată.

Apele meteorice se vor scurge liber la sol.

Gunoii menajer

Gunoii menajer va fi depozitat în containere ecologice și va fi preluat de o firmă de salubritate, cu care societatea va încheia contract.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zona

În perimetrul analizat, pentru realizarea proiectului nu este necesară racordarea la rețelele utilitare.

Lucrări de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

După finalizarea exploatarei, terenul se va transforma în amenajare piscicolă, care va fi folosită pentru agrement, respectiv pescuit sportiv.

Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente

Pentru extractia de agregate minerale nu sunt necesare cai noi de acces la perimetru.

Conform planurilor de situatie anexate, accesul la perimetru se va face din DN 73 Pitesti-Campulung, pe un drum de exploatare in lungime de 500.0 m.

Resursele naturale folosite in constructie si functionare

Suprafete de exploatat

Din suprafata totala de 18812.0 mp, exploatarea se va face pe o suprafata de 13706.0 mp, iar diferenta de 5106.0 mp reprezinta suprafata pilieri, din care 1870.0 mp pilier raul Targului si 3236.0 mp pilier vecinatati.

Suprafata luciului de apa va fi de 12215.0 mp.

Volume exploatabile

Volumul total care se va exploata din perimetrul exploatabil (in interiorul pilierilor), conform cotelor si dimensiunilor proiectate, va fi de 64388.9 mc, din care volumul util va fi de 61156.9 mc (31395.2 mc sub Nhs) si volum dig perimetral va fi de 3232.0 mc.

Volume totale propuse exploatare

Prof	Dist.aplic.	Sprof.expl.	Smed.expl	Vmed.expl.	V.cum. total
	- m -	-mp-	-mp-	-mc-	-mc-
AD		467.74			0.0
	11.4		467.74	5332.2	
P1		467.74			5332.2
	50.4		445.83	22469.8	
P2		423.92			27802.0
	59.4		376.15	22343.3	
P3		328.38			50145.3
	55.4		232.46	12878.2	
P4		136.54			63023.5
	10.0		136.54	1365.4	
Jl		136.54			64388.9

Volume sub Nhs propuse exploatare

Prof	Dist.aplic.	Sprof.expl.	Smed.expl	Vmed.expl.	V.cum. total
	- m -	-mp-	-mp-	-mc-	-mc-
AD		216.36			0.0
	11.4		216.36	2466.5	
P1		216.36			2466.5
	50.4		206.33	10399.0	

P2		196.30			12865.5
	59.4		182.22	10823.8	
P3		168.14			23689.3
	55.4		124.50	6897.3	
P4		80.86			30586.6
	10.0		80.86	808.6	
Jl		80.86			31395.2

Din cantitatea totala expoloatabila de 64388.9 mc, 3232.0 mc vor fi folositi la realizarea digului perimetral, ramanand un volum util valorificabil de 61156.9 mc.

Esalonare lucrari

Cantitatea totala de 64388.9 mc se va exploata pe o perioada de 5 ani.

An	Vtotal(mc)	Vutil(mc)	Vdig(mc)
TOTAL	64388.9	61156.9	3232.0
An 1	13100.0	13100.0	0.0
An 2	13100.0	13100.0	0.0
An 3	13100.0	13100.0	0.0
An 4	13100.0	13100.0	0.0
An 5	11988.9	8756.9	3232.0

Debite si volume de apa captate

Alimentarea cu apa a bazinului piscicol

Alimentarea cu apa a bazinului se face natural, prin infiltratii, direct din panza freatica si prin precipitatii meteorice. Panza freatica a amplasamentului este alimentata de apele subterane din terasa.

Datorita permisivitatii ridicate a aluviunilor (nisip si pietris-circa 3-5 l/m/zi) va exista in permanenta un curent consecvent cu gradientul hidraulic al acviferului(2.5‰), la care se adauga curentii verticali, cauzati de diferente de temperatura in profunzimea volumului de apa acumulat in bazinul piscicol.

Adancimea maxima a apei este de 3.5 m. Aceasta dinamica locala este in masura sa contribuie la realizarea habitatului necesar dezvoltarii faunei piscicole si florei.

Debitul de apa intrat in bazin prin curgerea subterana, este direct proportional cu viteza de infiltrare sau viteza aparenta si sectiunea reala Ar (adica suprafata golurilor din sectiunea de scurgere: $Q=Ar \times v$).

Viteza aparenta in nisipuri variaza intre 0.5 si 3.0 m/zi, pentru o porozitate medie de 0.3, iar viteza reala este cuprinsa intre 1.6 si 10 m/zi, in regim de curgere laminar.

Pentru bazinul piscicol, datele de intrare sunt:

- viteza aparenta, $v=1.0$ m/zi

- suprafata de curgere NNE-SSV, $Ar=0.25 \times 80 \text{ m} \times 7.82 \text{ m} = 156.4 \text{ mp}$

Debitul de apa ce va intra in bazin este $Q= 1.0 \text{ m/zi} \times 156.4 \text{ mp}=156.4 \text{ mc/zi}=57086.0 \text{ mc/an}$, unde $Ar=156.4 \text{ mp}=0.25 \times 625.6 \text{ mp}$ (sectiunea totala de curgere pe directia NNE-SSV).

Cerinta primenire

Debitul de apa ce intra in bazin este $Q_i=156.4 \text{ mc/zi}$

Volumul anual ce intra in bazin este $V_i=57086.0 \text{ mc}$

Cerinta de apa este de 31395.2 mc/an

Pentru suprafata de 12215.0 mp :

Valoarea precipitatiilor la nivelul unui an este:

$V_{\text{precipit}} = 0.6 \text{ mc/mp} \times 12215.0 \text{ mp} = 7329.0 \text{ mc/an}$

Nivelul de apa pierduta prin evaporatie este:

$V_{\text{evap}}=0.5 \text{ mc/mp,an} \times 12215.0 \text{ mp}=6107.5 \text{ mc/an}$

Variatia volumului de apa la nivelul unui an de zile in bazinul piscicol este:

$V=57086.0 \text{ mc}+7329.0 \text{ mc} - 6107.5 \text{ mc}=58307.0 \text{ mc}$

Din analiza calculelor efectuate rezulta ca primenirea bazinului piscicol se va face de 1.85 ori/an .

Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Pe amplasamentul pe care se va realiza bazinul piscicol exista in prezent 4 bazine indiguite, colmatate, executate inainte de anul 2000.

Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Alternativele relevante posibile, care au fost studiate pentru proiectul analizat, pot fi grupate in doua categorii: alternativa „zero” (nerealizarea proiectului) si alternativa realizarii proiectului.

Alternativa „0” (nerealizarea proiectului)

S-a analizat si varianta evolutiei mediului in cazul neimplementarii proiectului, situatie nedorita de proprietarul amplasamentului, care doreste valorificarea acestuia.

Prin nerealizarea proiectului propus (bazin piscicol cu exploatarea agregatelor minerale) zona analizata va continua sa fie o zona nevalorificata la potential maxim.

Principalele forme de impact asociate adoptarii alternativei "zero" sunt:

- pierderea oportunitatilor privind valorificarea economica a resursei minerale existente pe amplasament;
- pierderea unui numar important de locuri de munca pe plan local;
- pierderea unor investitii importante in sprijinul economiei locale.

Alternativa „1” (realizarea proiectului)

Un astfel de proiect poate produce un pronuntat impact potential pozitiv asupra domeniului socio-economic al unitatii administrativ-teritoriale, in care urmeaza sa se implementeze, exprimat sintetic prin crearea cadrului favorabil dezvoltarii sociale a comunitatii locale, sub forma crearii noilor locuri de munca si a unei zone de acord.

Trebuie mentionata si nota generala favorabila, conferita de un asemenea proiect,

prin contributiile financiare directe si indirecte la bugetul local.

Alternativele realizarii proiectului, relevante posibile, care au fost studiate pentru proiectul analizat, pot fi grupate in doua categorii: de amplasament si de proiect.

Alternative de alegere a amplasamentului

Selectarea amplasamentului bazinului piscicol cu exploatarea agregatelor minerale a fost realizata pe considerente tehnico-economice, care includ:

- existenta unui teren liber de constructii;
- tectonica zonei este calma;
- lipsa zonelor rezidentiale in imediata apropiere.

Avand in vedere considerentele mentionate anterior, precum si factorul socio-economic (zona nelocuita), se poate considera ca acest amplasament reprezinta o solutie optima pentru realizarea bazinului piscicol prin exploatarea agregatelor minerale, atat pentru populatia din zona analizata, cat si din punct de vedere economic.

Alternative de alegere a proiectului

S-a impus o metoda de exploatare adecvata, care se va face cu respectarea cotelor din piesele desenate, fara excavarea sub cota proiectata de 340.5 mdMN. Latimea medie de excavare este de 79.1 m.

Exploatarea perimetrului se va face in fasii longitudinale avand lungimea de 50-100 m si latime 10,0 m, paralele cu latura perimetrului dinspre sud spre nord, cu taluzarea permanenta a malului si cu respectarea adancimii de excavare;

- lucrarile de excavare se vor face cu respectarea pilierilor de siguranta;
- materialul excavat va fi incarcat in autobasculante si comercializat de executantul lucrarii.

Excavatiile se vor realiza pana la cota 340.50 mdMN sub un taluz cu $m = 1:2$, cu un excavator hidraulic echipat cu draglina cu cupa de 1,25 mc.

Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Dupa executia bazinului piscicol, S.C. GREEN PROFESIONAL INVEST S.R.L. va preda lucrarea finalizata proprietarului de drept al terenului Ivascu Bogdan George, conform Contractului de asociere nr. 247/03.03.2023 incheiat intre Ivascu Bogdan George si S.C. GREEN PROFESIONAL INVEST S.R.L. pentru realizarea lucrarilor cu exploatarea agregatelor minerale.

Alte autorizatii cerute pentru proiect

- **Certificatul de urbanism nr. 59 din 11.10.2023**, in scopul "Exploatare aregate minerale- Bazin piscicol, comuna Stalpeni, sat Livezeni, judetul Arges", emis de Primaria comunei Stalpeni, judetul Arges;

- **Decizia etapei de evaluare initiala nr.25589 din 04.12.2023**, emisa de APM Arges, pentru proiectul „Exploatare aregate minerale- Bazin piscicol”, propus a se implementa in comuna Stalpeni, sat Livezeni-extravilan, judetul Arges.

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasarii proiectului

Distanta fata de granite

Proiectul nu se supune prevederilor mentionate in Conventia privind evaluarea impactului asupra mediului, in context transfrontalier, adoptata la ESPOO in data de 25 februarie 1991, ratificata prin Legea 22/2001.

Amplasamentul proiectului se afla o distanta de cca. 148 km fata de cea mai apropiata granita cu Bulgaria.

Localizarea amplasamentului

Bazinul piscicol se va amplasa pe un teren situat in extravilanul comunei Stalpeni, judetul Arges.

Terenul in suprafata totala de 18812.0 mp este amplasat la:

- 3.1 km amonte pod DJ 732 A;
- 2.0 km aval pod DJ 732;
- 0.32 km Vest de CF Pitesti-Campulung si de DN 73;
- 0.19 km Vest de zona locuita a satului Livezeni.

Bazinul piscicol se va realiza in bazinul hidrografic al raului Arges, terasat mal stang a raului Targului, la 50.0 m- 87.0 m de malul stang al raului Targului.

Coordonatele in sistem STEREO'70, teren suprafata totala 18812.0 mp

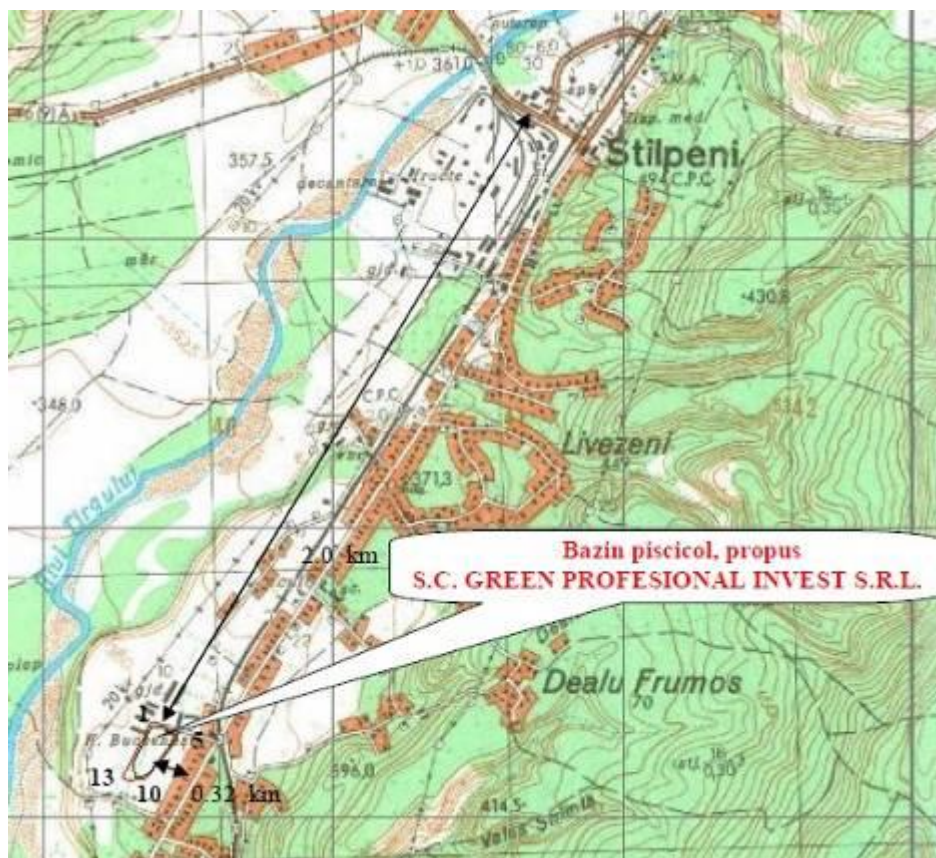
P	X(N)	Y(E)	P	X(N)	Y(E)	P	X(N)	Y(E)
1	392874.99	497370.83	6	392791.68	497442.20	11	392687.76	497296.62
2	392880.07	497386.28	7	392748.26	497411.52	12	392697.00	497279.35
3	392873.62	497420.14	8	392698.48	497365.96	13	392719.64	497287.96
4	392864.02	497435.36	9	392690.45	497353.87	14	392801.03	497338.01
5	392847.59	497474.15	10	392688.36	497346.35	15	392850.75	497360.54

Coordonatele in sistem STEREO'70, suprafata exploatabila bazin piscicol 13706.0 mp

P	X(N)	Y(E)	P	X(N)	Y(E)	P	X(N)	Y(E)
A	392872.86	497386.76	F	392752.65	497406.04	K	392714.49	497326.78
B	392866.99	497417.51	G	392703.85	497361.39	L	392716.50	497319.87
C	392857.79	497432.12	H	392696.90	497350.92	M	392750.82	497315.35
D	392844.23	497464.15	I	392695.35	497345.36	N	392797.76	497344.22
E	392795.47	497436.28	J	392695.08	497323.20	O	392869.31	497375.96

Coordonatele in sistem STEREO'70, suprafata luciu apa bazin piscicol 12215.0 mp

P	X(N)	Y(E)	P	X(N)	Y(E)	P	X(N)	Y(E)
L1	392869.71	497386.92	L6	392754.51	497403.65	L11	392716.54	497330.22
L2	392864.09	497416.41	L7	392706.14	497359.40	L12	392718.82	497322.58
L3	392855.10	497430.81	L8	392699.65	497349.68	L13	392750.14	497318.50
L4	392842.80	497459.84	L9	392698.33	497344.92	L14	392796.42	497346.91
L5	392796.96	497433.66	L10	392698.14	497326.86	L15	392866.75	497378.19



Plan de incadrare in zona al viitorului bazin piscicol

Accesul in zona

Accesul la viitorul bazin piscicol se va face e din DN 73 Pitesti-Campulung pe un drum de exploatare in lungime de 500.0 m

Arealele sensibile

Proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari ulterioare, acesta nu este amplasat in sit Natura 2000 si nici in arii naturale protejate de interes national.

Amplasamentul viitorului bazin piscicol este la cca. 5,68 km Vest de sit Natura 2000 **ROSCI 0326 Muscelele Argesului**.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu

a) Protectia calitatii apelor

Realizarea investitiei se va desfasura in zona:

Bazinul hidrografic: Arges

Cursuri de apa: raul Targului, cod cadastral X.01.017.08.00.00.0.

Corpul de apa de suprafata

Corpul de apa de suprafata: Corpul de apa de suprafata este Raul Targului, sector Localitate Campulung – Confluenta Raul Doamnei, categoria HMWBRW, tipologie RO05, cod RORW10.1.17.8._B3.

Corpuri de apa subterana

Amplasamentul se incadreaza in corpurile de apa subterana:

- a) Corpul de apa subterana ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges
- b) Corpul de apa subterana ROAG12- Estul Depresiunii Valahe

- a) Corpul de apa subterana ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges

Acviferul freatic (ROAG05) este localizat in depozite aluvionare din lunca si terasele cursurilor de apa, precum și pe interfluvii. In zona Campiei Pitesti se dezvolta un acvifer localizat in depozite alcatuite din nisipuri fine–medii, local argiloase sau siltice, nisipuri cu pietrisuri sau nisipuri cu pietrisuri si bolovanisuri, la care se adauga intercalatii de argile, argile nisipoase sau siltice, cu dezvoltare lenticulara. Stratul acoperitor are grosimi cuprinse intre 3 si 7 m, fiind reprezentat prin sol (argilos sau nisipos), argila, argila siltica, loess argilos.

Corpul de apa subterana freatica este de tip poros permeabil si se dezvolta in depozitele de varsta cuaternara din lunca si terasele raului Arges.

Acviferul freatic din lunca si terasele raului Arges prezinta un grad ridicat de vulnerabilitate pe cursul superior al raului, nefiind protejat de un strat acoperitor impermeabil sau semipermeabil.

In cursul mediu si inferior sectoarele in care acviferul freatic este protejat alterneaza cu sectoare neprotejate in functie de conditiile morfo-hidrografice ale albiei raului si de panta lui de scurgere. In aceste doua sectoare se poate considera ca acviferul este partial protejat impotriva poluarii, prin existenta unui strat de argile, silturi argiloase sau nisipuri siltice, care nu depasesc 4-5 m grosime decat pe unele terase mai inalte.

Corpul de apa subteran ROAG05 este caracterizat conform Ordinului nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din Romania de urmatoarele limite: NH₄ – 1,2 mg/l; Cl – 250 mg/l; SO₄ – 250 mg/l; As – 0,01 mg/l; Cd – 0,005 mg/l; Pb – 0,02 mg/l; Hg – 0,001 mg/l; NO₂ – 0,5 mg/l si PO₄ – 0,7 mg/l; Cr – 0,05 mg/l; Ni – 0,02 mg/l; Cu – 0,1 mg/l; Zn – 5 mg/l; fenoli – 0,012 mg/l.

Din analiza hartii se constata ca cea mai mare proportie din suprafata corpului de apa (71%) este acoperita de zone agricole.

- cod/nume: ROAG05/Lunca si terasele raului Arges
- suprafata: 1904.0 kmp.
- caracterizare geologica/hidrogeologica: tip: "P" – poros, sub presiune: nu, grosime strate acoperitoare: 3.0-6.0 m
- utilizarea apei: "PO" – alimentarea cu apa a populatiei, "I" - industrie
- surse de poluare: "A" – agricol
- grad de protectie globala: "PM" – medie
- stare calitativa(chimica): "B**" – Buna, local stare calitativa slaba
- stare cantitativa: "B" - buna
- transfrontalier: nu

Corpurile de ape subterane in interdependenta cu corpurile de apa de suprafata

Nr	Cod corp de apa subterana	Denumire corp	Interdependent cu raul
4	ROAG05	Lunca si terasele raului Arges	Arges, Neajlov, Glavacioc, Calniste

Corpurile de ape subterane in interdependenta cu ecosisteme terestre

Cod corp de apa subterana	Denumire corp		Ecositem terestru
1	ROAG05	Lunca si terasele raului Arges	-zavoaiie cu salcie si plop din lunca mijlocie a Argesului;

Conform Planului national de management actualizat aferent portiunii din bazinul hidrografic international al fluviului Dunarea care este cuprinsa in teritoriul Romaniei, aprobat prin HG 859/2016, obiectivele de mediu si starea corpului de apa subterana ROAG05 sunt:

Starea corpului de apa ROAG05

Spatiul/ BH	Denumire corp de apa subterana	Cod corp de apa subterana	Obiectiv de mediu		Starea cantitativa actuala (Buna/ Slaba)	Starea chimica actuala (Buna/ Slaba)	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantit.	Stare calitat.			Starea cant.	Starea chimica
B.H. Arges- Vedea	Lunca si terasele raului Arges	ROAG05	<i>Buna</i>	<i>Buna</i>	<i>Buna</i>	<i>Slaba</i>	<i>2015</i>	<i>2027</i>

b) Corpul de apa subterana ROAG12- Estul Depresiunii Valahe

Acviferul de adancime (ROAG12) este localizat in depozitele Formatiunii de Candesti (bolovanisuri, pietrisuri, nisipuri, cu intercalatii de argile si argile nisipoase) argiloase si ale Formatiunii de Fratesti (nisipuri, pietrisuri cu intercalatii de argile și argilenisipoase), fiind cunoscut prin foraje hidrogeologice de cercetare sau de exploatare.

Corpul de apa subterana de adancime este cantonat in Formatiunile de Fratesti si Candesti, de varsta romanian medie – pleistocen inferioara.

La est de raul Arges, pana in partea de sud a Platformei Moldovenesti si Dunare, subunitatea morfo-structurala a Depresiunii Valahe, care mai poate fi recunoscuta ca Domeniul Oriental, este constituita din trei subzone hidrogeologice orientate V-E.

Conform Planului national de management actualizat aferent portiunii din bazinul hidrografic international al fluviului Dunarea care este cuprinsa in teritoriul Romaniei, aprobat prin HG 859/2016, obiectivele de mediu si starea corpului de apa subterana ROAG12 sunt:

Starea corpului de apa ROAG12

Spatiul/ bazinul hidrogra fic	Denumire corp de apa subterana	Cod corp de apa subterana	Obiectiv de mediu		Starea cantitativa actuala (Buna/ Slaba)	Starea chimica actuala (Buna/ Slaba)	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantit.	Stare calit.			Starea cantit.	Starea chimica
B.H. Arges- Vedea	Estul Depresiunii Valahe	ROAG12	<i>Buna</i>	<i>Buna</i>	<i>Buna</i>	<i>Buna</i>	<i>2015</i>	<i>2015</i>

Date hidrologice

Principalul curs de apa care strabate zona amplasamentului este raul Targului. Bazinul piscicol se va realiza in terasa mal stang al raului Targului, la 50.0 m-87.0 m de malul stang al raului Targului.

In zona analizata, raul Targului are o latime a albiei minore cuprinsa intre 33.6 m si 68.4 m, o panta de 7.61‰ (lungime analiza de 214.0 m intre P1 si P5), cu tendinte de eroziune a malurilor, grad de colmatare ridicat, cote ale malului stang ce variaza amonte/aval intre 347.21 mdMN si 346.53 mdMN, cote ale malului drept ce variaza amonte/aval intre 345.62 mdMN si 343.56 mdMN, cote ale talvegului ce variaza amonte/aval intre 344.29 mdMN si 342.66 mdMN.

Date hidrogeologice

Pentru stabilirea profilului litologic al zonei, dar si pentru stabilirea nivelului hidrostatic in zona, a fost luat in considerare studiul geotehnic elaborat de S.C. GEOVISIONS S.R.L., litologia amplasamentului fiind stabilita prin executia unui numar de 2 foraje geotehnice cu adancimea de 10.0 m fiecare. Perioada de executie a lucrarilor de cercetare geotehnica (03.2023) se poate considera deficitara din punct de vedere al precipitatiilor.

Nivelul hidrostatic se gaseste la adancimi de 1.77-4.86 m fata de cotele forajelor geotehnice (347.77 mdMN/348.86 mdMN), la cota 344.00 mdMN.

In zona exploatabila, nivelul hidrostatic se gaseste la adancimi cuprinse intre 1.14 m si 4.80 m fata de cotele terenului natural (345.14 mdMN/348.80 mdMN), la adancimea 344.00 mdMN.

Din punct de vedere al piezometriei se poate preciza ca directia de curgere a fluxului subteran este NNE-SSV. Gradientul hidraulic prezinta valori de 2-3,5‰. Acviferul cantonat in depozitele nisipoase se considera cu nivel liber.

Conductivitatea hidraulica (permeabilitatea stratului acvifer - "k") este de 40-45 m/zi.

Suprafata piezometrica a acviferului freatic prezinta variatii importante in timpul anului, determinate de regimul precipitatiilor. Astfel, in perioadele cu precipitatii abundente si de lunga durata, nivelul hidrostatic al acviferului freatic se ridica, iar in perioadele de seceta prelungita, cu deficit insemnat de apa in sol, acesta coboara pana la 1.0-2.0 m.

Viteza aparenta in nisipuri variaza intre 0,5 si 0,3 m/zi pentru o porozitate medie de 0,3, iar viteza reala este cuprinsa intre 1,6 si 10 m/zi, in regim de curgere laminara.

Pentru realizarea investitiei a fost intocmit si expertizat studiul hidrogeologic pentru bazinul piscicol, obtinandu-se Referatul de expertiza hidrogeologica emis de INHGA nr. 1234/14.11.2023.

Inundabilitatea

Conform hartilor de hazard, amplasamentul este inundat de debitul cu probabilitatea de depasire Q1% de raul Targului.

Conform morfologiei terenului, calculelor hidraulice efectuate in 2 profile transversale prin albia raului si prin amplasament, terenul pe care se va realiza bazinul piscicol nu este inundat la debitul de calcul Q5% pe Raul Targului:

- debitul maxim care poate fi tranzitat de albia raului in sectiunea profilului P1, pentru o lama de apa de 3.0 m, la nivelul malului stang este de 701.55 mc/s;
- debitul maxim care poate fi tranzitat de albia raului in sectiunea profilului P4, pentru o lama de apa de 3.0 m, la nivelul malului stang este de 1020.33 mc/s.



Harta inundabilitate 1% raul Targului

Calculul hidraulic inundabilitate

Pentru stabilirea inundabilitatii amplasamentului amenajarii piscicole, s-au facut calcule hidraulice in 2 profile transversale prin raul Targului si amplasament

Cheile limnimetrice s-au facut folosind formula lui Chezy pentru albiile deschise, in regim natural:

- $Q = S \times C \times \sqrt{RI}$, unde
 Q = debitul calculat
 S = sectiunea de calcul
 R = raza hidraulica, $R=S/P$, unde P este perimetrul udat al sectiunii
 $C = 1/n \times R^a$, $a=1/6$
 n = coeficient rugozitate albie

Pentru calculul hidraulic, in regim natural, elementele luate in calcul sunt: $i=7.61\%$, $n = 0.05$, unde n este coeficient de rugozitate a albiei minore/majore.

Chei limnimetrice regim natural

Profil	H(m)	S(mp)	P(m)	R(m)	C	V(m/s)	Q(mc/s)
P1	1.0	16.87	46.49	0.3628	16.89	0.88	14.97
	2.0	133.12	147.49	0.9025	19.66	1.62	216.88
	3.0	297.42	189.09	1.5729	21.56	2.35	701.55
P4	1.0	18.51	28.31	0.6238	18.63	1.31	24.32
	2.0	189.53	195.72	0.9683	19.89	1.70	323.60
	3.0	385.67	206.47	1.8679	22.19	2.64	1020.33

Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

In etapa de exploatare a agregatelor minerale, sursele posibile de poluanti pentru apele freatice si de suprafata sunt urmatoarele:

- ⤴ scurgerile de carburanti si lubrefianti din cauza unor cauze accidentale normale (spargeri de conducte de alimentare a motoarelor mijloacelor de transport, excavatorului) sau catastrofice (viituri de apa, alunecari de teren);
- ⤴ schimburile de ulei pentru utilaje stationate se vor realiza de catre personal calificat, prin recuperarea integrala a uleiului uzat, care va fi predat pentru reutilizare; este indicat ca schimburile de ulei sa se faca in locuri special amenajate, in afara perimetrului sau in unitati specializate;
- ⤴ cresterea cantitatii sedimentelor in suspensie pe perioada executarii extractiei este de scurta durata, de mica intensitate si cu totul locala, in contextul prezentei ploilor torentiale. In acest sens consideram ca activitatea de extractie nu va afecta semnificativ factorul de mediu apa pluviala.

In etapa de functionare a bazinului piscicol, nu vor fi utilizate substante care pot produce impurificarea factorului de mediu apa.

Prognozarea impactului

Analiza din punct de vedere al gospodarii apelor

Lucrarile proiectate constau in exploatarea de agregate minerale in vederea realizarii unui bazin piscicol. Amplasamentul lucrarilor propuse nu se suprapune peste cel al lucrarilor prevazute in schema directoare de amenajare si management a bazinului hidrografic.

Lucrarile proiectate nu vor influenta in mod esential regimul actual al apelor de suprafata. Se apreciaza ca realizarea lucrarilor nu va influenta negativ regimul apelor subterane, excavatiile facandu-se cu respectarea conditiilor din proiect.

Impactul cantitativ al balastierei cu exploatarea de nisipuri si pietrisuri asupra regimului apelor subterane din zona

In timpul exploatarei se creeaza in zona balastierei o depresionare a nivelului apei subterane, cauzata de extractia fractiilor solide din constitutia acviferului. Aceasta depresionare atrage nesemnificativ resursele de apa din vecinatatea balastierei.

Impactul calitativ al balastierei cu exploatarea de nisipuri si pietrisuri asupra regimului apelor subterane din zona

Principalul proces de transport al poluantilor care trebuie luat in considerare este transportul convectiv, in care deplasarea poluantului se face cu viteza medie de curgere a apei, deoarece in aceste conditii viteza de transport este maxima.

Indiferent de tipul de poluant potential din zona, efectul cel mai periculos se poate datora compusilor solubili din substanta poluatoare, deoarece acestia sunt capabili sa parcurga distante mari sub actiunea apei subterane si au consecinte de durata lunga.

In exploatarea agregatelor minerale, riscul de poluare consta in principal in riscul de aparitie a unor accidente cu deversari de substante poluante (combustibili de exemplu).

Influenta lucrarilor proiectate asupra regimului apelor subterane din zona

Ca urmare a lucrarilor de exploatare a nisipului si pietrisului din perimetrul de exploatare va ramane o excavatie care va amenajata ca bazin piscicol.

Directia de curgere a apei subterana este din NNE spre SSV.

Masuri de protectie a apelor de suprafata si subterane

In etapa de exploatare a agregatelor minerale

Pentru evitarea influentelor negative asupra apelor de suprafata si subterane, se vor lua urmatoarele masuri:

- alimentarea si reparatiile utilajelor se vor face in locuri special amenajate si ateliere;
- activitatea nu se va realiza sub nivelul acviferului freatic cantonat in terasa raului Targului;
- nu se vor face depozitari de deseuri menajere in excavatia realizata pe durata exploatarei sau dupa aceea;
- excavatia se va realiza conform proiectului avizat, evitandu-se astfel orice implicatii nefavorabile asupra apei;
- respectarea tehnologiei de exploatare;
- mentinerea in buna stare a drumurilor de acces la zona investitiei;
- mentinerea unui stoc de material absorbante pentru produse petroliere la fata locului;
- eliminarea deseurilor prin colectare in europubele sau containere pentru colectare selectiva;
- instruirea angajatilor care deservesc utilajele implicate in vederea exploatarei corecte a acestora si de actiune in cazul aparitiei de poluari accidentale;
- instruirea angajatilor in vederea raportarii imediate a oricarei defectiuni aparute la utilajele folosite.

In etapa de functionare a bazinului piscicol

Nu sunt necesare masuri de protectie a calitatii apei.

Statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute

Nu este cazul.

b) Protectia aerului

Din punct de vedere topoclimatic, perimetrul analizat se incadreaza in zona temperat-continentala, cu o temperatura medie anuala de 8°C si cu precipitatii medii anuale de 700 m.

Sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri

In etapa de exploatare a agregatelor minerale, sursele de impurificare a atmosferei sunt urmatoarele:

- ⤴ emisiile de gaze rezultate din combustia carburantilor folositi de utilaje;
- ⤴ emisiile de praf rezultate din activitatea de extractie si transport.

Toate sursele de poluare potentiala enumerate anterior sunt surse de joasa inaltime.

Avand in vedere dispunerea geografica si umiditatea zonei, atmosfera se poate caracteriza ca o atmosfera cu agresivitate minima.

In etapa de functionare a bazinului piscicol

Nu exista surse de poluare a factorului de mediu aer, in etapa de functionare a bazinului piscicol.

Surse de mirosuri

Disconfortul olfactiv se defineste ca efectul generat de o activitate care poate avea impact asupra starii de sanatate a populatiei si a mediului, care se percepe subiectiv pe diferite scale de mirosuri sau se cuantifica obiectiv conform standardelor nationale, europene si internationale in vigoare (*conform Legii nr. 123/10 iulie 2020*).

Proiectul propus a se implementa nu presupune generare de mirosuri.

Prognozarea impactului

Surselor deschise, necontrolate nu le pot fi asociate valori ale concentratiilor de emisie. Emisia de particule pe perioada excavarii pamantului (decoapterei) este direct proportionala cu continutul de particule de dimensiuni mici (<75 μm), invers proportionala cu umiditatea solului.

Pulberile rezultate ca urmare a activitatii de manipulare materiale excavate (sursa la sol) se vor sedimenta in imediata apropiere a sursei, fara a se crea premisele inregistrarii unui impact negativ semnificativ asupra mediului in afara zonei de exploatare.

Avand in vedere calitatea utilajelor si a mijloacelor de transport, utilajele sunt dotate cu instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera, care se incadreaza in directivele Uniunii Europene (acestea fiind de fabricatie recenta, cu catalizatori si implicit dotarea acestora cu motoare performante, de ultima generatie, cu grad de poluare foarte redus), se poate afirma ca impactul emisiei gazelor de esapament asupra atmosferei din zona este mic, aceasta fiind in conformitate cu legislatia aflata in vigoare – nesemnificativ, cu actiune limitata in timp si spatiu.

Valoarea concentratiilor de poluanti evacuati in atmosfera nu va trebui sa depaseasca valorile limita prevazute in Legea 104/2011, privind calitatea aerului inconjurator.

Masuri de protectie a calitatii aerului

Masurile pentru reducerea emisiilor de poluanti in atmosfera, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calitatii aerului, sunt caracteristice lucrarilor de excavare si anume:

- stropirea cu apa a drumurilor de acces in perioadele lipsite de precipitatii;
- evitarea activitatilor de incarcare/descarcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf in perioadele cu vant cu viteze de peste 3 m/s;
- utilizarea de autovehicule si de utilaje dotate cu motoare de tip EURO V - VI, ale caror emisii respecta legislatia in vigoare;
- intretinerea corespunzatoare a motoarelor autovehiculelor si a utilajelor;
- intretinerea permanenta a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor;
- se interzice circulatia autovehiculelor in afara drumurilor trasate pentru functionarea santierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice);
- utilizarea de echipamente si autovehicule cu reviziile facute la zi, astfel incat sa se evite pe cat posibil disconfortul creat de zgomotul acestora pe perioada de lucru;
- depozitarea de materiale utile trebuie realizate in sprijinul constituirii unor ecrane intre santier si zonele locuite.

Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera

In etapa de exploatare a agregatelor minerale

Pentru activitatea de exploatare a agregatelor minerale, beneficiarul va achizitiona numai utilaje si mijloace de transport dotate cu motoare EURO V – VI, pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.

Referitor la functionarea mijloacelor de transport si a utilajelor folosite, trebuie mentionat ca, prin natura lor, sursele asociate acestor activitati nu pot fi prevazute cu sisteme de captare si evacuare dirijata a poluantilor.

In etapa de functionare a bazinului piscicol nu sunt necesare instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.

c) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Sunetul se defineste prin vibratiile mecanice ale mediului care se transmit la aparatul auditiv. Zgomotul este sunetul puternic, necoordonat. Unitatea de masura a intensitatii sunetelor este decibelul (dB). Este o unitate de masura relativa, avand ca baza logaritmul raportului dintre intensitatea zgomotului dat si intensitatea de referinta, stabilita conventional ca fiind presiunea vibratiilor sonore de 0,0002

dyne/cmp si care a fost considerata ca limita de jos a sunetelor audibile de catre om. Tinand seama de scara logaritmica, inseamna ca sunetele cu intensitatea de 10, 20, 30 dB reprezinta depasirea de 10, 100, 1000 ori a pragului inferior al intensitatii.

Zgomotul se caracterizeaza prin doua elemente esentiale: frecventa si intensitatea.

Frecventa reprezinta numarul de oscilatii pe unitatea de timp si se masoara in Hertzi. Din punct de vedere fiziologic, frecventa determina tonalitatea unui zgomot. Intensitatea corespunde cantitatii de energie purtata sau transportata de un fenomen de vibratii. Se masoara in ergi sau bari. Sub aspect fiziologic, intensitatea determina sonoritatea. Zgomotul, prin prezenta sa in mediul ambiant, defineste poluarea sonora.

Nocivitatea unui zgomot este determinata de frecventa si durata sa. Este greu de decis daca un zgomot este suportabil sau nu, acest lucru depinzand pana la urma de fiecare individ in parte. De asemenea se stie ca este mai usor de suportat un zgomot scurt decat unul continuu sau repetat la intervale mici, ca si faptul ca un zgomot de intensitate ridicata este mai neplacut decat un zgomot de joasa frecventa.

Propagarea zgomotului depinde de urmatoorii factori:

- natura amplasarii topografice, vegetatie, constructii existente in apropiere;
- conditii climatice – vanturi dominante;
- structura traficului rutier (vehicule usoare sau grele);
- conditii de circulatie (numar vehicule/ora, viteza de circulatie);
- caracteristici tehnice ale traseului.

Sursele de zgomot si de vibratii

In etapa de exploatare a agregatelor minerale, sursele potentiale de zgomot, in activitatea analizata, sunt reprezentate de:

- ⤴ utilajele terasiere, cu un regim de functionare intermitenta;
- ⤴ mijloacele de transport care vor afecta nivelul pragului de zgomot din zona numai pe durata stationarii si efectuarii manevrelor pe raza perimetrului.

Au fost identificate ca surse de zgomot urmatoarele utilaje avand o emisie sonora mai mare de 50 db(A):

- un incarcator frontal (61 db);

- un excavator hidraulic (85-90 db);
- o draglina (110 db);
- autobasculante cu capacitatea de 9 mc – 18 mc (95-110 db).

In etapa de functionare a bazinului piscicol nu vor exista surse de zgomot si vibratii.

Impactul prognozat

In timpul lucrarilor de exploatare agregate minerale pot sa apara surse cumulative de zgomot din cauza operatiilor specifice de extractie balast si manipulare-transport material extras.

Zgomotul suplimentar se va inregistra in timpul zilei, pe timpul noptii neinregistrandu-se modificari fata de situatia prezenta.

Dat fiind ca terenul aferent bazinului piscicol se afla la 0.19 km Vest de zona locuita a satului Livezeni, precum si faptul ca pe teritoriul balastierei se realizeaza dispersia surselor, se preconizeaza ca impactul zgomotului produs de utilaje se va resimti atat in zona exploatarei, cat si diminuat in zona locuita (in functie de distanta fata de locuinte si de directia vantului).

Masurile de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor

In etapa de exploatare a agregatelor minerale se recomanda:

- echiparea personalului ce deserveste exploatarea cu echipamente care sa limiteze efectele expunerii la zgomot;
- stabilirea unui program de mentenanta a echipamentelor si utilajelor, astfel incat functionarea acestora sa fie in limita perametrilor stabiliti de producatori;
- reducerea vitezei de circulatie si a capacitatii de incarcare a autovehiculelor atat in incinta exploatarei, cat si pe drumurile publice;
- stabilirea unui program de lucru adecvat tipului de activitate, astfel incat expunerea la zgomot a personalului ce deserveste exploatarea sa fie alternate cu pauze de odihna.

Nivelul de zgomot echivalent se va incadra in limitele SR 10009/2017 – Acustica - limite admisibile ale nivelului de zgomot, STAS 6156/1986 - Protectia impotriva zgomotului in constructii civile si social - culturale si OM nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, respectiv:

- ✓ 65 dB - la limita spatiului functional* al amplasamentului;

- ✓ 60 dB - limita admisa pentru nivelul de zgomot exterior la limita proprietatii in cazul cladirilor cu teren imprejmuit (curte) si cu destinatie rezidentiala cu regim de doua niveluri sau mai putin;
- ✓ 55 dB - in timpul zilei (in intervalul orar 07:00 – 23:00) / 45 dB noaptea (intre orele 23:00 – 7:00) – la exteriorul cladirilor invecinate incadrabile in categoria "teritorii protejate"**, pentru orice cladire rezidentiala care se afla pozitionata intr-un teritoriu protejat instituit ca urmare a punerii in aplicare a Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei, aprobate de autoritatea publica centrala pentru sanatate.

**Limita spatiului functional reprezentat de incinte industriale si spatii cu activitati asimilate activitatilor industriale se considera limita proprietatii acestui spatiu conform planului cadastral, inclusiv teren (SR 10009/2017, tabel 1, Nota 3).*

***Prin teritorii protejate se intelege: zonele de locuit, parcurile, zonele de odihna si recreere, institutiile social-culturale si medicale, precum si unitatile economice ale caror procese tehnologice necesita factori de mediu lipsiti de impuritati.*

Toate echipamentele si instalatiile care produc zgomot si/sau vibratii vor fi mentinute in stare buna de functionare si vor fi utilizate in spatiile autorizate, in conditii care sa permita incadrarea nivelului de zgomot echivalent in limitele admise in mediu si in zonele protejate.

In etapa de functionare a bazinului piscicol nu sunt necesare masuri de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor.

Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Toate utilajele ce urmeaza a fi folosite vor fi echipate pentru diminuarea la maxim a zgomotelor si vibratiilor cu cauciucuri antiabrazive pentru absorbirea zgomotelor produse de catre agregatele naturale in cadere sau rotire.

Vibratiile care insotesc uneori zgomotul constituie un alt factor cu efect negativ asupra sanatatii personalului. Cele produse de catre sursele de suprafata au o influenta strict locala, fara impact semnificativ asupra zonelor neprotejate.

Celelalte surse de zgomot si vibratii nu se inregistreaza cu depasiri ale limitei admise. Nivelul de zgomot produs de motoarele utilajelor si mijloacelor de transport se incadreaza in limita admisibila de 60 dB pe perioada existentei organizarii executiei.

d) Protectia impotriva radiatiilor

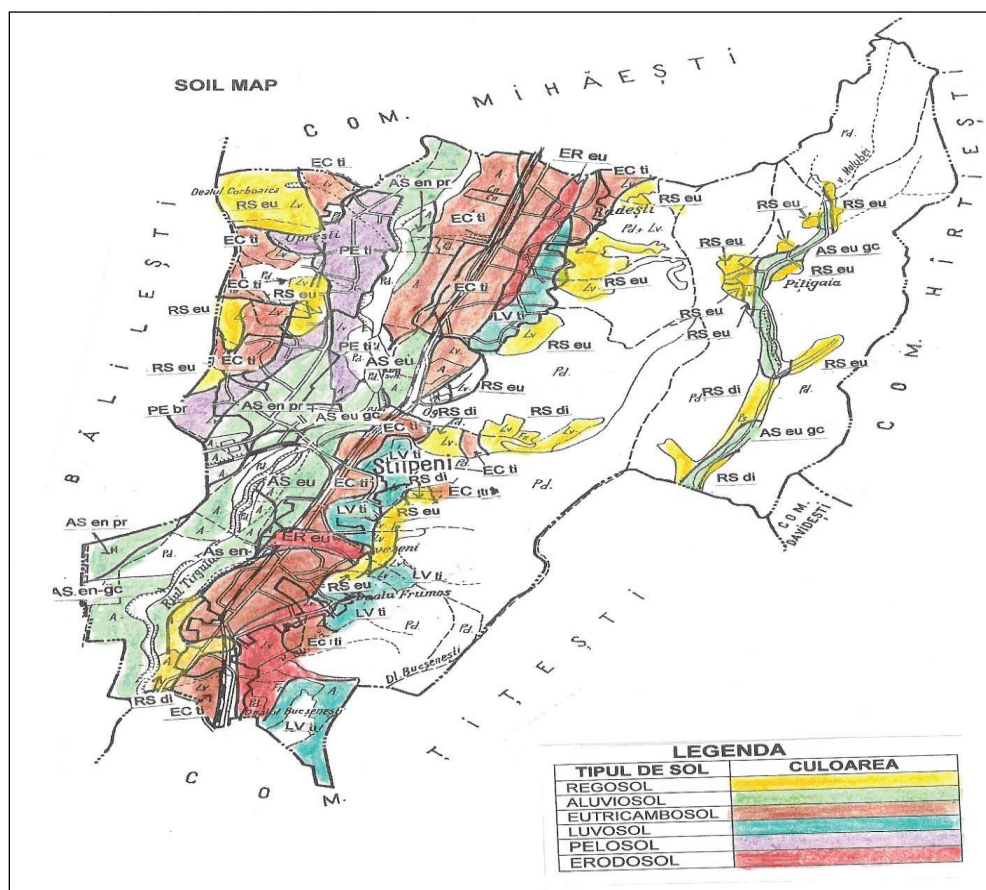
Prin specificul activitatii analizate, la operatiile de extractie a agregatelor minerale nu sunt utilizate materii prime sau materiale radioactive.

e) Protectia solului si a subsolului

Învelișul de sol, rezultat al interacțiunii factorilor fizico-geografici se prezintă destul de divers, dar se remarcă la nivel general influența deosebită a rocii reliefului și a apei freatice.

Comuna Stalpeni este amplasata în marea unitate Subcarpatică Podișul Getic sau Piemontul Getic (care continua Muscelele Argeșului), mai precis într-o subunitate a acestuia, Piemontul Cândești.

Din punct de vedere geomorfologic, perimetrul de exploatare se incadreaza in zona de lunca de pe partea stanga a raului Targului, relieful studiat fiind rezultatul eroziunii exercitata de rauri asupra unei structuri tabulare monoclinale. Depozitele sedimentare ce apar la zi sunt recente si sunt reprezentate prin: nisipuri, pietrisuri, argile, prafuri, iar roca de baza este reprezentata in zona prin argile, argile marnoase, marne, nisipuri si pietrisuri.



Stalpeni, judetul Arges - Harta solurilor

Solurile se împart în mai multe unități zonale și intrazonale care constituie potențialul pedologic valorificat ca bază de dezvoltare a biocenozelor și a diverselor culturi în raport cu condițiile mediului înconjurător. Distingem următoarele tipuri de soluri: soluri brune argiloiluviale, soluri brun luvic, regosoluri, erodisoluri.

Geologia amplasamentului

Din punct de vedere geologic – structural, formațiunile din perimetru aparțin Cuaternarului și sunt reprezentate de aluviunile Holocenului.

Conform hartilor geologice, amplasamentul se afla în Halocenul superior (qh2).

Holocenul superior – pietrisurile, nisipurile și argilele aparținând sesului aluvial au fost repartizate în părți superioare a Holocenului, grosimea depozitelor fiind de 10-25 cm.

Zacamantul de nisip și pietris din perimetrul analizat este situat în terasa malului stâng al raului Targului.

Din punct de vedere petrografic zacamantul de pietris și nisip este alcătuit din gnaise și sisturi (muscovitice, biotitice și varietati ale acestora) la care se adaugă elemente de roci sedimentare (conglomerate și gresii).

Caracteristicile fizico-chimice ale balastului din perimetrul analizat sunt următoarele: densitatea aparentă 2690 kg/mc, densitatea în gramada în stare uscată și afanată 1,437 kg/mc, densitate în gramada în stare uscată și indesată 1626 kg/mc, porozitatea aparentă (sort 7-15 mm) 1,30%, coeficientul de înmuiere după saturare sort 16-31 mm – 0,96. Grosimea stratului vegetal este de 0.5 m.

Pentru stabilirea profilului litologic al zonei, dar și pentru stabilirea nivelului hidrostatic în zona, a fost întocmit Studiul geotehnic de către S.C. GEOVISIONS S.R.L.(03.2023), litologia amplasamentului fiind stabilită prin executia unui număr de 2 foraje geotehnice și cu rol de monitorizare, cu adâncimea de 10.0 m fiecare (FM2 amonte, FM1 aval).

Forajele geotehnice realizate în amplasament au evidențiat următoarea stratificație a terenului:

F	X(N)	Y(E)	Z(mdMN)	Nhs(m)	Nhs(mdMN)
FM1	392713.09	497324.47	345.77	-1.77	344.00
FM2	392865.60	497424.46	348.86	-4.86	344.00

FM1: 0.00 – 1.40 m Pietris cu nisip umed

1.40– 4.00m Bolovanis cu pietris și nisip mijlociu cenușiu galbui umed/saturat

4.00 – 10.00 m Pietris cu bolovanis și nisip saturat

FM2: 0.00 – 0.30 m Sol vegetal;

- 0.30 – 1.00 m Pietris cu nisip umed
- 1.00– 1.50m Nisip mijlociu cenusiu galbui umed
- 1.50 – 3.00 m Pietris cu rar bolovanis si nisip umed
- 3.00 – 10.0 m Bolovanis cu pietris si nisip cenusiu galbui umed/saturat

Nivelul hidrostatic se gaseste la adancimi de 1.77-4.86 m fata de cotele forajelor geotehnice (347.77 mdMN/348.86 mdMN), la cota 344.00 mdMN.

In zona exploatabila, nivelul hidrostatic se gaseste la adancimi cuprinse intre 1.14 m si 4.80 m fata de cotele terenului natural (345.14 mdMN/348.80 mdMN), la adancimea 344.00 mdMN.

Acest nivel prezinta oscilatii functie de nivelul apei din Raul Targului si este dependent de precipitatii.

Substratul geologic

Substanta minerala utila a zacamantului este nisipul si pietrisul cu bolovanis, care formeaza in cadrul perimetrului o acumulare de dimensiuni medii, ce se dezvoltă pe o adancime de 0,50 -3,0 m deasupra panzei freatice. Depozitele detritice ce se constituie in resursa minerala sunt clase de roci metamorfice si sedimentare avand:

- compozitia granulometrica:
 - bolovanis (70-200 mm) = 10 - 15 %
 - pietris mare-mic (2-70mm)=40-45%
 - nisip mare-mediu (0,5-2mm)=20-35%
 - material levigabil=0-5%
- coeficientul de neuniformitate: $Un > 15$
- indice de indesare : $I=30-70\%$.

Datele obtinute din forajele geologice si hidrogeologice executate in zona, din sondajele executate in cuprinsul perimetrului si observatiile macroscopice efectuate "in situ" in deschiderile existente ca urmare a excavarilor pentru conturarea/extragerea rezervei de agregate minerale, coroborate cu datele din interpretarea hartii geologice scara 1.200000, pun in evidenta prezenta in lunca raului Targului a unui zacamant de substante minerale utile (bolovanis, pietris, nisip, balast brut) cu o grosime de cca 4,0-3,0 m pana la nivelul acviferului freatic si de peste 10,0 m pana la stratul de baza.

Zacamantul de nisip si bolovanis din perimetrul studiat este o acumulare aluvionara cu dezvoltare continua in toata lunca raurilor din zona peste care se dispune un strat de depozite loessoide alcatuite din prafuri, nisipuri argiloase si/sau

argile prafoase/nisipoase, cu grosimi reduse de 0,3 m, care constituie coperta zacamantului.

Coloana litologica identificata de sondaje a pus in evidenta existenta unei stratificatii omogene privind alcatuirea litologica, uniforma privind succesiunea stratelor si grosimea lor si formata, dintr-un orizont detritic clastic (psamitic). La suprafata terenului a fost interceptat, in strat de sol vegetal si/sau strat intermediar, urmat de depozite proluviale constituite predominant din depozite de tip loessoid (prafuri si/sau nisipuri prafoase argiloase) si a caror grosime variaza. Sub proluvii, sondajele au identificat acumulari aluvionare, alcatuite din pietrisuri, bolovanisuri si nisipuri, cu predominanta uneia dintre fractiunile granulometrice.

Complexul detritic clastic se caracterizeaza prin compozitie polimictica, structura mecanica rezultata prin transport si acumulare gravitacionala si grad de sortare si de rulare scazut. Depozitele aluvionare interceptate sunt uniforme si continue, nefiind intrerupte in adancime si in suprafata de intercalatii/lentile de roci slab cimentate (nisipuri slab argiloase si/sau nisipuri si pietrisuri in matrice argiloasa). Astfel zacamantul nu cantoneaza intercalatii sterile notabile pana la adancimea acviferului freatic, fiind destul de omogen din punct de vedere al constitutiei petrografice si mineralogice.

Aspectul actual al sectorului raului Targului in zona administrativa a comunei Stalpeni este rezultanta imbinarii actiunii proceselor endogene si exogene, care in decursul istoriei geologice au fost diferiti de la o etapa de evolutie la alta, si in care tectonica si clima au avut rolul principal. Elementele orohidrografice majore care au imprimat trasaturile actuale ale reliefului sectorului de rau (raul Targului) in zona Livezeni si continuand cu zona de confluenta cu raul Doamnei, sunt Carpatii Meridionali, Dunarea si Marea Neagra.

Din punct de vedere morfometric zona respectiva se afla in albia majora a raului Targului in culoarul de vale al acestui rau.

Geologic zona studiata face parte din unitatea de vorland cunoscuta sub numele de Piemontul Getic. Formatiunile ce alcatuiesc cuvertura zonei se dispun peste soclul cristalin, peneplenizat si consolidat si care a fost supus unor miscari de basculare care au determinat transgresiuni si regresii care se reflecta in existenta mai multor cicluri de sedimentare. In succesiunea stratigrafica a cuverturii Platformei Valahe se surprind si efectele unor miscari de basculare care au afectat unele sectoare.

Depozitele predominante sunt constituite din doua complexe de sedimente:

- complexul inferior, alcatuit din argile in alternanta cu pachete groase de nisipuri ce contin lentile de pietrisuri;

- complexul superior psamo-psefitic constituit din nisipuri grosiere, bolovanisuri si pietrisuri.

Cele doua complexe amintite sunt cunoscute sub numele de "strate de Candesti" si sunt de varsta villafranchiana si au fost intalnite in forajele executate in zona. Aceste depozite prezinta la partea superioara un complex aluvionar reprezentat prin pietrisuri si nisipuri, argile nisipoase si nisipuri cu intercalatii de pietrisuri.

Formafiunile sedimentare care participa la alcatuirea litologica a regiunii apartin Miocenului, Pliocenului si Cuaternarului.

Zacamantul de nisip, pietris si bolovanis din perimetrul studiat este o acumulare aluvionara cu dezvoltare continua in toata lunca raului Targului, peste care se dispune un strat de depozite loessoide alcatuite din prafuri/nisipuri argiloase si/sau argile prafoase/nisipoase, cu grosimi reduse de 0,5 m, care constituie coperta zacamantului.

Continutul de impuritati:

- corpuri straine (%) - nu contine;
- mica libera in nisip – 0,261 %, se incadreaza in prevederile de max.1 %;
- carbune - nu contine;
- humus – galben deschis;
- levigabil – 0,8% ;
- argila in bucati – 0,3% la nisip si 0,18% la pietris incadrandu-se in prevederile de max. 1,5% la nisip si max. 0,25% la pietris;
- sulfati-sulfuri – 0,50%, se incadreaza in prevederile de max.1 %;
- saruri solubile – 0,07%, se incadreaza in prevederile de max. 1.2%.

Agregatele se incadreaza in prevederile STAS 1667/76 din punct de vedere al continutului de impuritati.

Caracteristici fizico-mecanice

Densitatea aparenta a agregatelor naturale este de 2325 kg/mc, valoare ce depaseste minimul de 1800 kg/mc impus de STAS 1667/76.

Sort	In stare afanata	in stare indesata
0 – 4 mm	1838	2011
4 – 8 mm	1668	1948

Valorile obtinute se incadreaza in limita impusa de standard, minim 1200 kg/mc. Materialul excavat consta din balast si pamanturi nisipoase sau prafoase provenite din decopertarea aluviunilor. Aluviunile sunt alcatuite din balast cu nisip, nisipuri prafoase cu intercalatii lentili-forme de argile nisipoase si nisipuri fine.

Elementele detritice au contururi izometrice, subizometrice, subaplatizate și applatizate. Calitatea acestor aluviuni poate fi asimilată cu cea a tuturor exploatarilor de balast de pe raul Targului.

Adancimea de inghet

Conform STAS 6054 – 87 "Teren de fundare – Adancimi maxime de inghet – Zona teritoriului Romaniei", adancimea maxima de inghet in zona lucrarilor proiectate este de 100-110 cm. In conformitate cu harta de zonare climatica a teritoriului Romaniei, pentru perioada de iarna, amplasamentul este situat in zona II, cu temperatura exterioara conventionala de calcul $T_e = - 15^{\circ}\text{C}$.

Seismicitate

Conform normativului P100 – 2013, in zona studiata valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g=0,30$ g, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR=225$ ani, iar perioada de control (colt) $T_c=0.7$ sec.

Sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatiche si de adancime

In etapa de exploatare a agregatelor minerale, principalele surse de poluare directa a solului pot fi constituite din:

- scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transporta diverse materiale sau de la utilajele, echipamentele folosite;
- depozitarea necontrolata a materialelor folosite si deseurilor rezultate direct pe sol in spatii neamenajate corespunzator;
- depunerea de pulberi transportate de vant.

In etapa de functionare a bazinului piscicol nu va exista nicio sursa de poluare a solului si subsolului.

Prognostarea impactului

Sursa principala de degradare a terenului este activitatea de indepartare a stratului de sol vegetal si se va manifesta in toata zona de exploatare agregate. Acest tip de impact este un impact direct, va dura pe toata perioada de functionare a exploatarii, urmand ca, pe termen lung, prin lucrarile de ecologizare sa se natureze zona, deci sa se imprime un caracter reversibil al impactului identificat.

De asemenea, se va înregistra impact negativ pe termen mediu, urmare a fenomenelor de tasare în zona platformei organizării de santier, a platformelor de depozitare și pe suprafața aferentă amenajării drumurilor tehnologice.

Se pot înregistra modificări calitative ale solului sub influența poluanților prezenți în aer. Măsurile propuse pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu aer vor avea efect pozitiv și rol în reducerea riscului poluării solului, în special cu pulberi sedimentabile. Totuși, pulberile antrenate urmare a circulației autovehiculelor pe drumurile balastierei, cât și a utilajelor agricole pe terenurile din jur au aceeași structură fizico-chimică ca solul din care provin, reprezentând un factor de poluare mai accentuat pentru aer decât pentru sol.

Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în sol provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse, astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol.

Vehicularea utilajelor de încărcare și transport poate afecta solul prin tasare în cazul nerespectării circulației pe drumurile de acces sau prin pierderi de uleiuri ori carburanți în cazul unei întrețineri deficiente.

Măsuri de protecție a solului și subsolului

In etapa de exploatare a agregatelor minerale, se vor lua următoarele măsuri de protecție a solului și subsolului:

- interzicerea spălării, efectuării de reparații a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor folosite în incinta obiectivului, cu excepția situațiilor de urgență (imobilizarea utilajului pe amplasament);
- staționarea mijloacelor de transport în incinta obiectivului să se facă numai în spațiu special amenajat, unde eventualele scurgeri accidentale de produse petroliere pot fi imediat îndepărtate cu material absorbant;
- depozitarea controlată, numai în spații special amenajate, a deșeurilor până la valorificarea acestora sau eliminarea finală;
- evacuarea periodică a deșeurilor rezultate ca urmare a desfășurării activităților și evitarea formării de stocuri de deșuri pe amplasament;
- minimizarea suprafețelor tasate la cele strict necesare pentru desfășurarea optimă a activității;
- implementarea măsurilor necesare pentru reducerea cantității de pulberi emise în atmosferă în vederea minimizării depunerilor de praf pe terenurile adiacente zonei de exploatare;
- respectarea programului de lucrări stabilit prin Proiectul tehnic de refacere a mediului.

Pentru limitarea afectarii factorilor de mediu se va avea in vedere instruirea personalului care desfasoara activitatea in cadrul obiectivului, in ceea ce priveste impactul pe care-l poate avea activitatea asupra mediului si sarcinile ce le revin in acest sens.

In etapa de functionare a bazinului piscicol nu sunt necesare masuri de protectie a solului si subsolului.

Protectia si refacerea zacamantului

Activitatile care vor fi desfasurate in perioada de exploatare a agregatelor minerale nu vor reprezenta surse de poluare a subsolului, insa exploatarea agregatelor minerale va avea impact asupra subsolului, datorita activitatii de extractie a agregatelor.

Pentru extragerea agregatelor minerale va fi utilizata o suprafata de 18812.0 mp, din care suprafata exploatabila va fi de 13706.0 mp, aferenta bazinului piscicol.

Dupa finalizarea exploatarei agregatelor minerale, zona excavata se va transforma in bazin piscicol.

Masuri necesare pentru protectia zacamantului

Principalele masuri obligatorii ce se impun pentru protectie sunt:

- nedepasirea limitei de adancime admisa la extractia rocii utile de zacamant, cu pastrarea adancimii de exploatare
- interzicerea depozitarii materialului excavat pe suprafata de teren destinata activitatii extractive
- sa se execute masuratorile topografice ce se impun la extractie si mentinerea evidentei rezervelor extrase si a pierderilor inregistrate
- sa nu se foloseasca un alt teren pentru exploatare inainte de a se obtine titlul legal de detinere
- modificarea limitelor perimetrului de exploatare sau a restrictiilor care opereaza in interiorul acestuia se va face cu acordul organelor care l-au avizat si aprobat
- pastrarea pilierilor de siguranta
- evitarea poluarii zonei la executia lucrarilor de excavare

f) Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Terenul pe care se va realiza bazinul piscicol are categoria de folosinta arabil si se afla in extravilanul comunei Stalpeni, sat Livezeni, judetul Arges.



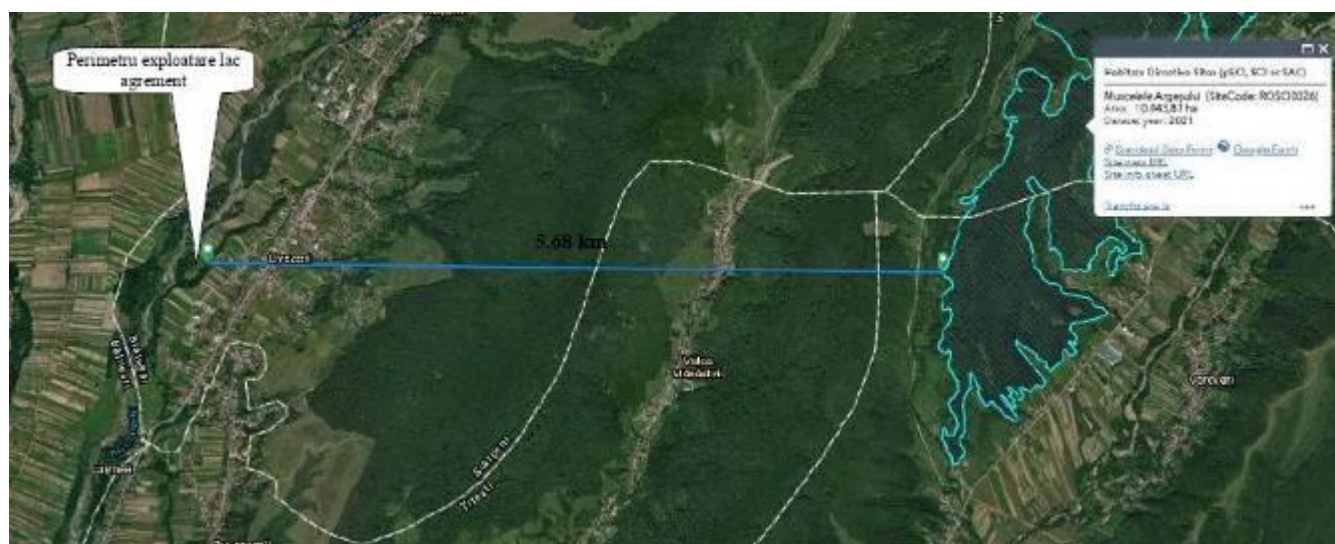
Imagini ale amplasamentului propus pentru realizarea bazinului piscicol

Amplasamentul este puternic antropizat si nu se constituie in zona de cuibarire pentru speciile de fauna terestra si avifauna, astfel incat afectarea speciilor in situatia realizarii investitiei se rezuma eventual la indepartarea temporara a

acestora din zona amplasamentului, reorientarea in vederea hranirii catre zonele invecinate. Nu vor fi afectate populatii ale speciilor de interes comunitar sau habitate de interes comunitar, acestea nefiind identificate la nivelul amplasamentului.

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari ulterioare, acesta nu este amplasat in sit Natura 2000 si nici in arii naturale protejate de interes national.



Amplasarea perimetrului fata de aria protejata

Amplasamentul viitorului bazin piscicol se afla la cca. 5,68 km Vest de situl Natura 2000 **ROSCI 0326 Muscelele Argesului**.

Prognozarea impactului

In ceea ce priveste compozitia floristica de pe amplasament ce poate fi afectata de implementarea si functionarea obiectivului, mentionam ca nu au fost identificate specii de interes comunitar, precum si faptul ca zona analizata nu este inclusa intr-un Sit de Importanta Comunitara (SCI).

Habitatele de pe amplasament si din vecinatate nu vor fi afectate de realizarea si functionarea obiectivului, date fiind:

- sensibilitatea redusa a comunitatilor vegetale instalate (si valoarea conservativa redusa a acestora);
- caracteristicile locale de mediu;

- zona cu impact antropic ridicat.

Impactul realizării proiectului va fi strict local, în jurul amplasamentului.

Poluanții care ar putea afecta în mod direct vegetația și fauna terestră sunt reprezentați de noxele emise din activitățile de decopertat și săpături. Având în vedere valorile foarte mici ale concentrațiilor în aerul ambiental ale poluanților fitotoxici emisi, activitățile care se vor desfășura vor avea un impact neglijabil asupra biodiversității.

Pe perioada de execuție, lucrările vor avea un impact redus asupra vegetației și faunei terestre, manifestat prin ocuparea temporară a unor suprafețe cu amenajarea organizării de șantier. Acest tip de impact este greu de cuantificat.

Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate

Nu sunt prevăzute programe sau măsuri speciale pentru protecția ecosistemelor, a biodiversității și pentru ocrotirea naturii.

Prin finalizarea investiției, peisajul nu va suferi modificări semnificative. Pentru a restrânge efectul asupra peisajului, prin graficele de lucrări se va prevedea o esalonare a execuției, astfel încât o porțiune începută să fie terminată integral și redată zonei într-o perioadă cât mai scurtă de lucru.

Masuri de protectie a biodiversitatii

Pentru diminuarea impactului asupra florei și faunei din zonă, titularul activității va avea în vedere următoarele:

- activitatea se va desfășura numai în perimetrul aprobat;
- folosirea utilajelor în limita timpilor de funcționare necesari pentru activitatea propriu-zisă;
- respectarea graficului de lucrări, în sensul limitării traseelor și programului de lucru, pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice amplasamentului;
- realizarea unui program de colectare a deșeurilor provenite din activitatea desfășurată;
- la finalizarea lucrărilor se recomandă curățarea zonelor adiacente terenului, astfel încât să nu rămână resturi de materiale de construcții care să degradeze ecosistemele naturale existente în zonă.

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

Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional si altele

Terenul pe care se va realiza bazinul piscicol se afla in extravilanul comunei Stalpeni, judetul Arges, la 0.19 km Vest de zona locuita a satului Livezeni.



Amplasarea viitorului bazin piscicol fata de cea mai apropiata locuinta

Prognostizarea impactului

Asezarile umane din zona pot fi afectate in etapa de exploatare agregate minerale prin:

- Poluarea accidentala a solului, subsolului si a apei subterane – poluanti care sa afecteze apa subterana folosita de localnici prin fantani;
- Aer – prin praf;
- Zgomot – al utilajelor ce deservesc obiectivul si al autobasculantelor.

Concentratiile compusilor chimici nocivi, rezultati in urma arderii combustibililor in motoare Diesel, nu au valori mari, datorita dispersiei pe o arie mare, de curenții de aer.

Se estimează că zona, cu caracter rezidențial, nu este afectată datorită distanței dintre obiectivul analizat și zona rezidențială

Este necesară informarea de urgență a populației din zonă în cazul producerii unor evenimente sau accidente cu impact asupra mediului.

Activitatea propusa nu va avea impact asupra caracteristicilor demografice ale populației locale, nu va determina schimbări de populație în zona. Va exista un impact pozitiv pe termen mediu, atât din punct de vedere social, prin crearea de locuri de muncă, cât și din punct de vedere economic, prin taxele și impozitele achitate către administrația publică locală.

Pe amplasament sau în imediata vecinătate nu sunt monumente istorice specificate în Lista monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările și completările ulterioare sau în Repertoriul arheologic național prevăzut de O.U.G. nr. 43/2000 cu modificările și completările ulterioare.

În cazul în care în timpul executării lucrărilor proiectate se vor descoperi cu totul întâmplător valori culturale sau istorice, titularul proiectului/ antreprenorul lucrărilor, are obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001 Republicată, privind protejerea monumentelor istorice.

Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public

Pentru asigurarea confortului rezidenților din zonă se propun și următoarele măsuri:

- utilizarea unor echipamente performante care să genereze nivele minime de zgomot și astfel disconfort minim vecinătăților lucrării;
- toate măsurile propuse pentru factor de mediu *aer* se pot considera ca având o componentă cu efect și asupra sănătății umane (calitatea aerului în zonele învecinate).

În ceea ce privește personalul ce deserveste activitatea de pe amplasament, este necesară dotarea corespunzătoare cu echipament de protecție, păstrarea strictă a regulilor de igienă și protecție a muncii la locul de muncă.

Datorită măsurilor luate de titularul de activitate, nu se întrevede posibilitatea apariției unor accidente cu impact major asupra populației și a mediului înconjurător.

Este necesară informarea de urgență a populației din zonă în cazul producerii unor evenimente sau accidente cu impact asupra mediului.

Pana la data elaborarii prezentei lucrari nu au fost primite reclamatii de la public cu privire la existenta proiectului analizat.

Nu sunt necesare masuri suplimentare fata de cele prevazute deja prin proiect.

h) Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea

Lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate

Gestionarea deseurilor generate se face cu respectarea prevederilor Ordonantei de urgenta nr. 92 din 19 august 2021 privind Regimul Deseurilor, aprobata prin Legea nr. 17 din 6 ianuarie 2023.

Gestionarea deseurilor trebuie sa se realizeze fara a pune in pericol sanatatea umana si fara a dauna mediului:

- a) fara a genera riscuri pentru aer, apa, sol, fauna sau flora;
- b) fara a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- c) fara a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

Toate deseurile vor fi colectate selectiv si depozitate temporar, cu respectarea prevederilor legale privind managementul deseurilor (HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deseurilor), apoi vor fi predate firmelor specializate in colectarea deseurilor.

➤ **In etapa de exploatare a agregatelor minerale**

Pe platforma balastierei vor rezulta deseuri menajere, de la angajatii societatii.

Deseuri produse, colectate, stocate temporar (tipuri, cantitati, mod de depozitare)

Nr.crt.	Cod dese	Denumire dese	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Depozitare temporara
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,55 t/an	Europubela amplasata in spatiul amenajat

Deseuri colectate, stocate temporar (tipuri, cantitati, mod de depozitare) comercializate la agenti economici autorizat

Nr.crt.	Cod dese	Denumire dese	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Preluare/valorificare
---------	----------	---------------	--------------	--------------------	------------------------	-----------------------

1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,55 t/an	Agent economic autorizat pentru colectare/transport deseuri
----	----------	-------------------------------	--------	---------------------------	-----------	-------------------------------------------------------------

➤ **In etapa de functionare a bazinului piscicol**

Pe amplasamentul viitorului bazin piscicol, vor rezulta deseuri menajere, rezultate din activitati administrative.

Deseuri produse, colectate, stocate temporar (tipuri, cantitati, mod de depozitare)

Nr.crt.	Cod dese	Denumire dese	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Depozitare temporara
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,35 t/an	Eurocontainer

Deseuri colectate, stocate temporar (tipuri, cantitati, mod de depozitare) comercializate la agenti economici autorizat

Nr.crt.	Cod dese	Denumire dese	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Preluare/valorificare
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,35 t/an	Agent economic autorizat pentru colectare/transport deseuri

Managementul deseurilor

Deseurile generate se vor colecta selectiv, se vor stoca temporar in containere marcate corespunzator pentru colectarea selectiva a deseurilor si se vor preda la operatori autorizati pentru colectarea si transportul in vederea valorificarii/eliminarii finale. Colectarea deseurilor menajere se va realiza astfel incat sa fie evitat, pe cat posibil, orice risc de disconfort creat de mirosuri, insecte, rozatoare, etc.

Amplasarea containerelor se va realiza astfel incat accesul la ele sa fie rapid si usor, iar sistemul de acoperire sa fie usor de manevrat si sa asigure etanseitatea acestora. Recipientele vor fi mentinute in stare buna de functionare si vor fi inlocuite imediat la primele semne de pierdere a etanseitatii.

Deseurile menajere, rezultate din activitatea personalului, vor fi colectate selectiv, in europubele amplasate in spatiul special amenajat, de unde vor fi preluate de catre agentii economici autorizati pentru colectare/transport deseuri, in baza unui contract, incheiat intre cele doua societati.

Reparatiile ocazionale, de intretinere a utilajelor, schimbarea acumulatorilor uzati, a anvelopelor, se vor realiza in unitati autorizate, cu predarea acestora la schimb; ca urmare, nu vor rezulta deseuri de acest tip.

Programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate

Conform definitiei privind gestionarea deseurilor, prevenirea reprezinta toate masurile ce trebuie sa fie luate inainte ca o substanta/material/produs sa devina deseuri, in vederea reducerii:

- cantitatii de deseuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viata a acestora;
- impactului negativ al deseurilor generate asupra mediului si sanatatii populatiei.

In lista privind ierarhia deseurilor, prevenirea producerii deseurilor este prioritara. Prevenirea are drept scop incurajarea gestionarii deseurilor in vederea reducerii efectelor negative ale acestora asupra mediului.

Reducerea cantitatilor de deseuri rezultate in urma finalizarii investitiei, precum si a deseurilor rezultate in timpul functionarii bazinului piscicol, se realizeaza prin:

- cresterea gradului de colectare selectiva a deseurilor reciclabile in vederea refolosirii prin reutilizarea directa in activitati de constructii sau indirecta tot ca materiale de constructie, sau valorificare prin reciclare/ valorificare energetica;
- reutilizarea si reciclarea deseurilor rezultate se reduce cantitatea de deseuri depozitate si implicit spatiul destinat depozitelor si se realizeaza o economie a materiilor prime si a materialelor utilizate in constructii;
- mentenanta instalatiilor de incarcare/descarcare si transport deseuri.
- monitorizarea fluxului de deseuri rezultate.
- instruirea angajatilor.

i) Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

In etapa de exploatare a agregatelor minerale se vor utiliza substante toxice si periculoase, necesare functionarii utilajelor si mijloacelor auto, precum: uleiuri, combustibili, baterii si acumulatori.

- alimentarea cu combustibili a utilajelor se va face de la statiile de carburanti din zona;

- lucrarile de reparatii si intretinere a utilajelor si autovehiculelor se vor realiza numai in cadrul unitatilor autorizate.

Cantitatile estimative de substante periculoase utilizate pe amplasament vor fi:

- *Motorina* pentru autobasculante si utilajele terasiere - 0,48 tone/zi lucratoare x 220 zile lucratoare = 105,6 tone/an.

- *Uleiuri minerale* folosite ca lubrifianti pentru mijloacele auto si pentru utilaje – 200 l/an.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fractii medii de distilare in compozitia careia intra hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice si mixte.

Motorina, conform Fisei Tehnice de Securitate prezinta risc de inflamare, se aprinde usor in contact cu suprafetele incalzite, in contact cu scantei sau flacari deschise.

Formeaza amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

- inferioara, % vol. - 6,0;
- superioara, % vol. - 13,5.

Normele Generale Romane de Protectia Muncii (ed. 2002) indica valori limita de expunere profesionala de 700 mg/m³ pentru 8 ore, si de 1000 mg/m³ pentru 15 minute. Este nociva prin inhalare, literatura de specialitate indicand riscul ca motorina sa favorizeze aparitia cancerului de piele.

Alimentarea cu combustibili a utilajelor si mijloacelor auto se va face de la statiile de carburanti din zona.

Mentionam ca pe amplasament nu se fac reparatii, schimburi de filtre, ulei, piese schimb, etc, aceste operatiuni fiind desfasurate in unitati specializate si, ca urmare, nu rezulta deseuri de acest tip.

Pe amplasamentul proiectului supus analizei nu vor fi stocati lubrifianti, in nici un fel de recipient.

In etapa de functionare a bazinului piscicol, nu se vor utiliza substante si preparate chimice periculoase.

B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii

Suprafete

Din suprafata totala de 18812.0 mp, exploatarea se va face pe o suprafata de 13706.0 mp, iar diferenta de 5106.0 mp reprezinta suprafata pilier, din care

suprafata de 1870.0 mp pilier raul Targului si suprafata de 3236.0 mp pilier vecinatati.

Suprafata luciului de apa va fi de 12215.0 mp.

Volume exploatabile

Volumul total care se va exploata din perimetrul exploatabil (in interiorul pilierilor) conform cotelor si dimensiunilor proiectate, va fi de 64388.9 mc, din care volumul util va fi de 61156.9 mc (31395.2 mc sub Nhs) si volum dig perimetral = 3232.0 mc compactat 60%.

Debite si volume de apa captate

Debitul de apa ce intra in bazinul piscicol este $Q_i=156.4$ mc/zi

Volumul anual ce intra in bazinul piscicol este $V_i=57086.0$ mc

Vcerinta = 31395.2 mc/an.

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

Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii

Starea de sanatate a populatiei este parte integranta a conceptului de dezvoltare durabila. Sanatatea populatiei poate fi mentinuta prin reducerea nivelului de poluare imbunatatind astfel calitatea vietii. Actiunea mediului poluat asupra organismului uman este foarte variata si complexa si poate merge de la aparitia unui simplu disconfort pana la perturbari importante ale starii de sanatate.

Principalele forme de impact asupra sanatatii populatiei constau in:

- disconfort provocat populatiei din cauza prafului produs in punctele de lucru, emisiilor generate de vehiculele care asigura transportul materiilor prime si a deseurilor. Functie de intensitatea emisiilor si perioada de actionare, pot duce la stare de jena in respiratie, probleme oftalmologice, stres;
- disconfort datorat zgomotului generat de echipamentele, utilajele pentru constructii, peste limitele legale si o perioada de timp indelungata care pot duce la probleme de sanatate, care se manifeste pe perioada disconfortului.

Dat fiind specificul activitatilor, nu exista posibilitatea contaminarii mediului cu germeni patogeni sau aparitia vreunui impact de aceasta natura.

Responsabilitatea titularului de proiect este sa identifice si sa evite sau sa minimizeze riscurile si impactul negativ asupra sanatatii, sigurantei si securitatii

comunitatii locale, care pot aparea pe durata ciclului de viata a proiectului, datorata atat circumstantelor existente cat si celor neobisnuite. Datorita masurilor luate de titularul de activitate, nu se intrevede posibilitatea aparitiei unor accidente cu impact major asupra populatiei si a mediului inconjurator.

Prin zona de amplasare si prin masurile care sunt luate, activitatile care se vor desfasura in cadrul obiectivului nu vor avea impact negativ major asupra conditiilor de viata ale locuitorilor (schimbări asupra calitatii mediului, zgomot).

Deoarece amplasamentul pe care urmeaza a se realiza investitia se afla intr-un mediu fara specii protejate sau valoroase, la realizarea investitiei propuse nu prognozăm un impact negativ asupra ecosistemelor terestre sau acvatice din zona.

Impactul cumulativ

Efectele cumulative pot aparea in situatii in care mai multe activitati au efecte individuale nesemnificative, dar impreuna pot genera un impact semnificativ sau atunci cand mai multe efecte individuale ale planului genereaza un efect combinat.

Conceptul de „efect cumulativ” este legat de aspectul coordonării dintre diferite proiecte. Este necesar un nivel de evaluare mai larg, pentru a putea identifica pe deplin, intelege si evalua efectele care apar din combinarea sau cumularea mai multor proiecte de dezvoltare.

Prin impactul cumulativ se au in vedere acei factori cumulativi care pot sa isi cumuleze efectul in spatiu si timp si care pot conduce la efecte cumulative asupra populatiei, florei, faunei si in general asupra biodiversitatii.

Pe amplasamentul pe care se va realiza bazinul piscicol exista in prezent 4 bazine indiguite, colmatate, executate inainte de anul 2000.

In apropierea perimetrului analizat, nu exista proiecte similare, care sa duca la un impact cumulativ.

Magnitudinea si complexitatea impactului

Impact relativ redus si local in perioada executiei proiectului.

Magnitudinea impactului este redusa, fiind in stransa corelatie cu complexitatea si marimea proiectului.

Nu va exista un impact semnificativ asupra componentelor mediului inconjurator in conditii normale de functionare.

Probabilitatea impactului

Impactul investitiei asupra mediului are loc in timpul activitatii de exploatare a agregatelor minerale si este limitat la aceasta perioada (5 ani), va exercita impact

negativ asupra aerului, in special prin emisii de pulberi cu continut variat si prin emisii de vibratii si zgomot.

Efectele au caracter temporar si actioneaza in special asupra personalului muncitor, din cauza expunerii mai indelungate.

Durata, frecventa si reversibilitatea impactului

Impact cu durata, frecventa si reversibilitate reduse datorita naturii proiectului si masurilor prevazute de acesta.

Impactul rezidual asupra factorilor de mediu este negativ nesemnificativ si se manifesta prin:

- cresterea emisiilor de gaze de esapament in atmosfera;
- antrenarea de pulberi in atmosfera.

Prin masurile care se vor adopta pentru evitarea, prevenirea si reducerea oricaror efecte semnificative asupra factorilor de mediu este de asteptat o reducere a valorilor impacturilor apreciate a se produce.

Efectele care raman dupa implementarea masurilor de evitare si reducere sunt exprimate sub forma impactului rezidual, care in cazul proiectului analizat este nesemnificativ, atat in perioada de exploatare agregate minerale cat si in cea de operare.

Dupa incetarea activitatii de exploatare a agregatelor minerale, calitatea aerului va reveni la cea dinainte de exploatare.

Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate)

Impact relativ redus si local in perioada executiei proiectului.

Natura transfrontaliera a impactului

Date fiind distantele mari pana fata de granitele tarii, si specificul activitatii proiectului, atat in etapa de executie dar si de functionare, nu va exista un impact transfrontiera.

Impactul cumulativ transfrontier

Nu se va manifesta un impact cumulativ transfrontier prin natura activitatilor desfasurate atat in etapa de executie cat si in cea de operare si datorita distantei fata de granite.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

Monitorizarea mediului reprezinta un ansamblu de operatiuni privind supravegherea, evaluarea, prognozarea si avertizarea, in scopul interventiei operative pentru mentinerea starii de echilibru a mediului.

Program de monitorizare a resurselor de apa inainte, in timpul si dupa executia lucrarilor prevazute prin proiect

Pentru monitorizarea principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane, au fost prevazute si executate 2 foraje (H=10.0 m), unul pe latura nord-estica si altul pe latura sud-vestica, pe directia de curgere a apei subterane (NNV-SSE). Forajele pot fi utilizate atat pentru monitorizarea nivelurilor piezometrice, cat si pentru monitorizarea calitatii apei subterane.

Masuratorile de nivel si prelevarile de probe pentru analiza calitatii apei trebuie sa se faca periodic, cu o frecventa de 2 ori pe an. Prelevarea probelor de apa din bazin se va face din mai multe puncte, situate in zonele amonte si aval fata de directia de curgere a apelor subterane, cu aceeasi frecventa ca si in cazul forajelor de monitorizare.

Rezultatele masuratorilor de niveluri si rezultatele analizelor chimice trebuie transmise organelor competente de gospodarire a apelor, astfel incat situatia in zona sa fie permanent cunoscuta de acestea.

Influenta bazinului piscicol asupra apei subterane si a cursului de apa este neglijabila, in conditiile exploatarei bazinului piscicol doar pentru pescuit sportiv, fara poluarea acestuia.

Foraje monitorizare

Pct.	X(N)	Y(E)	Z(mdMN)	H(m)	Dn(mm)
FM1 aval	392713.09	497324.47	345.77	10.0	160
FM2 amonte	392865.60	497424.46	348.86	10.0	160

Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Masurile de protectie a apelor de suprafata si subterane, in etapa de exploatare a agregatelor minerale, sunt urmatoarele:

- pe amplasament nu se vor depozita carburanti;

- alimentarea si reparatiile utilajelor se vor face in locuri special amenajate si ateliere;
- deseurile menajere sau de orice alta natura se vor depozita numai in locuri special amenajate.

Masurile pentru reducerea emisiilor de poluanti in atmosfera, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calitatii aerului, sunt caracteristice lucrarilor de excavare si anume:

- stropirea cu apa a drumurilor de acces in perioadele lipsite de precipitatii;
- evitarea activitatilor de incarcare/descarcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf in perioadele cu vant cu viteze de peste 3 m/s;
- utilizarea de autovehicule si de utilaje dotate cu motoare de tip EURO V - VI, ale caror emisii respecta legislatia in vigoare;
- intretinerea corespunzatoare a motoarelor autovehiculelor si a utilajelor;
- intretinerea permanenta a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor;
- se interzice circulatia autovehiculelor in afara drumurilor trasate pentru functionarea santierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice);
- utilizarea de echipamente si autovehicule cu reviziile facute la zi, astfel incat sa se evite pe cat posibil disconfortul creat de zgomotul acestora pe perioada de lucru;
- depozitarea de materiale utile trebuie realizate in sprijinul constituirii unor ecrane intre santier si zonele locuite.

Protectia si refacerea zacamantului

Activitatile care vor fi desfasurate in perioada de exploatare a agregatelor minerale nu vor reprezenta surse de poluare a subsolului, insa exploatarea agregatelor minerale va avea impact asupra subsolului datorita activitatii de extractie a agregatelor.

Pentru exploatarea agregatelor minerale, va fi utilizata o suprafata totala de 18812.0 mp, din care suprafata exploatabila va fi de 13706.0 mp, iar suprafata luciului de apa a bazinului piscicol va fi de 12215.0 mp.

Dupa finalizarea exploitarii agregatelor minerale, zona excavata se va transforma in amenajare piscicola, care va fi folosita pentru agrement, respectiv pescuit sportiv.

IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

A. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene

Activitatea propusa prin prezentul proiect nu intra sub incidenta prevederilor urmatoarelor directive:

Directiva 96/82/CE privind controlul accidentelor majore in care sunt implicate substante periculoase (Directiva SEVESO).

Directiva se aplica obiectivelor in care sunt prezente substante periculoase in cantitati suficiente ca sa existe pericolul producerii unui accident major.

Scopul acestei directive este de a preveni accidentele majore in care sunt implicate substante periculoase si de a limita consecintele pentru populatie si mediu.

Directiva 1999/13/CE privind reducerea emisiilor de compusi organici volatili (COV), datorate utilizarii solventilor organici in anumite activitati si instalatii, modificata de Directiva Parlamentului European si a Consiliului 2004/42/CE.

Scopul directive este de a preveni sau a reduce efectele directe sau indirecte ale emisiilor de compusi organici volatili in mediu, in principal in aer, si potentialele lor riscuri pentru sanatatea publica, prin masuri si proceduri care sa fie puse in aplicare in activitatile industriale definite in anexa I din cuprinsul directivei.

Directiva 2001/80/CE privind limitarea emisiilor in aer de poluanti provenind de la instalatiile mari de ardere.

Directiva se aplica instalatiilor de ardere, a caror putere termica instalata este mai mare sau egala cu 50 MW, indiferent de tipul de combustibil utilizat (solid, lichid sau gazos).

Directiva 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului privind emisiile industriale (2012/795/UE), transpusa in legislatia romana prin Legea nr 278 - 2013 privind Emisiile Industriale.

Activitatea propusa intra sub incidenta prevederilor:

Directiva Cadru privind Apa (2000/60/EC), transpusa in legislatia romana prin Legea nr. 107/1996 din 25 septembrie 1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Obiectul directivei este de a stabili un cadru pentru protectia apelor interioare de suprafata, a apelor de tranzitie, a apelor de coasta si a apelor subterane.

Directiva nr.2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru Europa, **transpusa in legislatia romana prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.**

Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European si a Consiliului de modificare a **Directivei 2008/98/CE**, privind deseurile, transpusa in legislatia romana prin Ordonanta de Urgenta Nr. 92/2021 din 19 august 2021 privind regimul deseurilor.

B. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat
Nu este cazul.

X. Lucrari necesare organizarii de santier

Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Organizarea de santier presupune amplasarea unei baraci de organizare de santier, pentru depozitarea echipamentelor necesare realizarii investitiei, ce va fi functionala pana la finalizarea investitiei, precum si amplasarea unui grup sanitar ecologic, a unei platforme pentru depozitarea tranzitorie a materialelor care vor fi folosite pe santier si a unei platforme pentru depozitarea temporara a deseurilor menajere.

Localizarea organizarii de santier

Bazinul piscicol se va realiza la 50.0 m- 87.0 m de malul stang al raului Targului, in bazinul hidrografic al raului Arges, in extravilanul comunei Stalpeni, judetul Arges.

Terenul, pe care se va realiza bazinul piscicol, se afla la:

- 3.1 km amonte pod DJ 732 A;
- 2.0 km aval pod DJ 732;
- 0.32 km Vest de CF Pitesti-Campulung si de DN 73;
- 0.19 km Vest de zona locuita a satului Livezeni.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier

Lucrarile organizarii de santier necesare realizarii obiectivului nu vor avea un impact negativ semnificativ asupra mediului, lucrarile nefiind generatoare de

deseuri toxice, deseuri petroliere, combustibili, care sa polueze raul, solul, apele subterane sau aerul.

Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier

Sursele de impurificare a atmosferei vor fi reprezentate de excavarea propriu-zisa si de functionarea autovehiculelor si utilajelor.

Pentru evacuarea si dispersia poluantilor in mediu, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calitatii aerului, se vor lua urmatoarele masuri:

- stropirea cu apa a drumurilor de acces in perioadele lipsite de precipitatii;
- evitarea activitatilor de incarcare/descarcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf in perioadele cu vant cu viteze de peste 3 m/s;
- utilizarea de autovehicule si de utilaje dotate cu motoare de tip EURO V - VI, ale caror emisii respecta legislatia in vigoare;
- intretinerea corespunzatoare a motoarelor autovehiculelor si a utilajelor.

Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

Desi se apreciaza un impact nesemnificativ asupra calitatii aerului, este recomandat ca pentru termenii de referinta sa fie specificate o serie de masuri de reducere a emisiilor pentru minimizarea disconfortului creat:

- intretinerea corespunzatoare a vehiculelor si echipamentelor in conformitate cu un program de reparatii/revizii periodice;
- asigurarea unui management corect al deseurilor;
- curatarea zilnica a cailor de acces;
- pentru limitarea disconfortului ce apare in etapa de executie se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deservesc zonele de lucru, mai ales pentru cele care transporta materiale de constructie ce pot elibera in atmosfera particule fine. Transportul acestor materiale se va face pe cat posibil acoperit;
- se vor lua masuri de reducere a nivelului de praf pe durata constructiilor;
- materialele de constructii pulverulente se vor depozita si manipula in asa maniera incat sa reduca la minim nivelul de particule ce pot fi antrenate de curentii atmosferici;
- procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pamant, vor fi reduse in perioade cu vant puternic sau se va realiza o umectare mai intensa a suprafetelor.

Masuri de protectie a vecinatatilor prin pastrarea distantelor impuse

Se vor lua masuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

Pentru a preveni declansarea unor incendii se va evita lucrul cu si in preajma surselor de foc. Daca se folosesc utilaje cu actionare electrica, se va avea in vedere respectarea masurilor de protectie in acest sens, evitand mai ales utilizarea unor conductori cu izolatii necorespunzatoare si a unor impamantari necorespunzatoare.

Masuri de securitate si sanatate in munca

Normele de securitate si sanatate in munca stabilite prin legile specifice reprezinta un sistem unitar de masuri si reguli aplicabile tuturor participantilor la procesul de munca.

Activitatea desfasurata in cadrul obiectivului analizat se face cu indeplinirea legislatiei in vigoare privind securitatea si sanatatea in munca:

- Legea 319/2006 „Legea securitatii si sanatatii in munca”

- HG 1048/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca.

1. Lucrarile se vor executa pe baza proiectului de organizare si a fiselor tehnologice elaborate de tehnologul executant, in care se vor detalia toate masurile de protectie a muncii. Se va verifica insusirea fiselor tehnologice de catre intreg personalul din executie.

2. Dintre masurile speciale ce trebuiesc avute in vedere se mentioneaza:

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje si inscriptii;

- se vor face amenajari speciale (podine de lucru, parapeti, dispozitive);

- toate dispozitivele, mecanismele si utilajele vor fi verificate in conformitate cu normele in vigoare;

3. Se atrage atentia asupra faptului ca masurile de securitate si sanatate in munca a muncii prezentate nu au un caracter limitativ, constructorul avand obligatia de a lua toate masurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de munca (masuri prevazute si in «Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrari»).

Masuri de prevenire a accidentelor in faza de executie

Acest tip de masuri trebuie luate de catre antreprenorul general si de eventualii subcontractanti, cu respectarea legislatiei romanesti privind securitatea si sanatatea in munca, paza contra incendiilor, paza si protectia civila, registrul deseurilor si altele. De asemenea, se vor respecta prevederile proiectelor de executie, a caietelor de sarcini, a legilor si normativelor privind calitatea in constructii.

Succint, masurile se vor referi la:

- controlul strict al personalului angajat privind disciplina in santier, instructajul periodic, portul echipamentului de protectie, prezenta numai la locul de munca unde este alocat;
- verificarea inainte de intrarea in lucru a utilajelor, mijloacelor de transport, macaralelor, echipamentelor, mecanismelor si uneltelor pentru a constata integritatea si buna functionare a acestora;
- verificarea indicatoarelor de interzicere a accesului in anumite zone, placute indicatoare cu insemne de pericol;
- realizarea de imprejmuiri, semnalizari si alte avertizari, pentru a delimita zonele de lucru;
- controlul si restrictionarea accesului persoanelor in santiere;
- intocmirea unui plan de interventii in caz de situatii neprevazute sau a unor fenomene meteorologice extreme (precipitatii, furtuni). Planul va prevedea in special masurile de alertare, informare, punere la adapost a bunurilor materiale pentru interventia in astfel de situatii.

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei

Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii

Lucrarile pentru refacerea si reabilitarea ecologica a mediului vor fi efectuate de executant si constau in:

- colectarea si evacuarea de pe amplasament a deseurilor rezultate din activitatea de executie;
- drumurile existente vor fi folosite numai pe baza unor conventii incheiate cu detinatorii acestora;
- demolarea si evacuarea dotarilor temporare ale constructiilor (baracamente, depozite ale organizarii de santier sau amenajate la fronturile de lucru);
- demolarea cailor de acces, amenajate pe perioada de executie;

- nivelarea terenului, inierbarea si amenajarea peisagistica a suprafetelor de teren ocupate temporar in perioada de executie;
- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic, in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
- verificarea respectarii parametrilor avizati de exploatare.

Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale

Pentru prevenirea poluarilor accidentale se vor lua urmatoarele masuri:

- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic, in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni;
- la sfarsitul saptamanii se va efectua curatirea fronturilor de lucru, eliminandu-se toate deseurile;
- drumurile existente vor fi folosite numai pe baza unor conventii incheiate cu detinatorii acestora.

In cazul unor scurgeri de motorina sau uleiuri, vor fi luate imediat masuri de colectare si prevenire sau inlaturare a poluarii solului, pentru a preveni infiltrarea in adancime, spre apa subterana.

Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei

Activitatea de dezafectare a organizarii de santier va consta in retragerea utilajelor, ecologizarea terenului ocupat, predarea deseurilor societatile autorizate specializate.

La incetarea activitatii de exploatare a agregatelor minerale, dezafectarea, postutilizarea si refacerea amplasamentului se va face dupa un program si o tehnologie specifica, ce cuprinde:

- a. dezafectarea utilajelor (izolarea, scoaterea de sub tensiune, transportarea in sectiile specializate pentru inspectie din punct de vedere electric si mecanic; in functie de gradul de uzura constat se va hotari destinatia utilajelor, respectiv reutilizarea in alta locatie, repararea utilajelor si apoi refolosirea pe o noua locatie);
- b. aducerea terenului ocupat cu organizarea de santier la starea initiala (se recolteaza probe de sol si subsol din incinta dezafectata si din amonte de aceasta

si se compara rezultatele obtinute cu valorile de referinta la punerea in functiune a obiectivului; in cazul contaminarii solului si subsolului se fac lucrari de decontaminare, in functie de poluantul depistat).

Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului

Refacerea amplasamentului dupa incetarea activitatii va consta in:

- valorificarea sau eliminarea materialelor de constructie, care, in momentul respectiv, vor deveni deseuri sau deseuri reciclabile;
- redresarea mediului natural – revegetari, replantari, etc.

Dupa finalizarea exploatarei agregatelor minerale, zona excavata se va transforma in amenajare piscicola, care va fi folosita pentru agrement, respectiv pescuit sportiv.

Bazinul piscicol va ramane in proprietatea asociatului proprietar al terenului conform Contractului de asociere cu incheiere de autentificare nr. 247 din 03.03.2023 incheiat intre Ivascu Bogdan George si S.C. GREEN PROFESIONAL INVEST S.R.L.

XII. Anexe - piese desenate

- plan de incadrare in zona
- plan de situatie

Intocmit,
APOMAR CONSULTING