

**MEMORIU DE PREZENTARE**  
**Intocmit conform Legii 292/2018**  
**ANEXA Nr. 5.**

**I. Denumirea proiectului:**

**”Amenajare piscicola La Zavoi, cu exploatarea agregatelor minerale terasa Raul Doamnei, comuna Darmanesti, judetul Arges”**, propus a fi amplasat in comuna Darmanesti, judetul Arges

Memoriul de prezentare este intocmit conform continutului cadru prevazut in Anexa nr. 5 E la procedura prevazuta in Legea nr. 292/3 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, LIT. **a) cariere, exploatări miniere de suprafață și de extracție a turbei, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1, f) crescătorii pentru piscicultură intensivă;**

-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 prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare;

-Proiectul propus **intra** sub incidenta prevederilor art. 48 si art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

**II. Titular**

-numele: **S.C. TITAN S.R.L.**

-adresa poștală: mun. Campulung, str. Grigore Alexandrescu, nr. 15 A, jud. Arges;

-telefon: 0744-510327

- E-mail: titangrupoffice@gmail.com

-reprezentant: Cicu Adrian – administrator

**III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect**

**a) Rezumatul proiectului**

Titularul proiectului S.C. TITAN S.R.L. doreste amenajarea unui bazin piscicol cu extragerea de agregate minerale in vederea comercializarii acestora in stare bruta sau sortate si livrarea catre diversi beneficiari. Agregatele vor fi sortate in 2 statii de sortare situate in aval de perimetrul de exploatare, din localitatea Darmanesti, jud. Arges apartinand SC Titan SRL.

Terenul este situat in extravilan si are suprafata de **8 400 mp.**

**Cai de acces**

*Infrastructura rutiera* care faciliteaza accesul in perimetrul de exploatare .

Accesul la perimetru se face din DN73 Pitesti-Campulung , pe DJ731 Piscani-Domnesti pana in localitatea Negreni si apoi pe un drum de exploatare pana in zona statiilor de sortare. Din zona statiilor pana la perimetrul de exploatare se va circula pe un drum de exploatare existent pe malul stang al R. Doamnei , cu lungimea de 2,5 km , in amonte de statie.

Amplasamentul fiind pe teren extravilan al comunei Darmanesti departe de ariile locuite, variantele de acces permit eliminarea factorilor de risc de mediu in ceea ce priveste expunerea la vibratii si zgomote datorita traficului greu al autovehiculelor si utilajelor de excavare-incarcare etc.

Perimetrul propus pentru realizarea investitiei are suprafata de 8 400mp si este delimitat de urmatoarele puncte in coordonate STEREO 70

Nr.punct	X	Y
1	390 787,89	491 474,79
2	390 777,86	491 450,02
3	390 769,46	491 425,13
4	390 761,07	491 391,41
5	390 754,18	491 354,48
6	390 736,16	491 348,31
7	390 694,74	491 370,24
8	390 698,77	491 382,10
9	390 732,27	491 490,53
10	390 741,69	491 515,38
11	390 744,51	491 518,49

Investitia consta in realizarea unui bazin piscicol cu o suprafata de  $S = 2455\text{mp}$  si care este delimitat de urmatoarele puncte in coordonate STEREO 70

Nr.punct	X	Y
1'	390 782,02	491 473,61
2'	390 773,17	491 451,76
3'	390 764,65	491 426,54
4'	390 760,71	491 410,65
5'	390 728,91	491 413,95
6'	390 755,82	491 500,00

Perimetrul este situat in vecinatatea Raului Doamnei (pe malul stang)

Taluzuri bazin	1:2
Volum total excavatii	17,18 mii mc
Util	16,67 mii mc
Steril	0,51 mii mc

Perimetrul propus pentru exploatarea agregatelor minerale are ca vecinatati :  
Vecinetatile terenului:

- la nord – teren agricol proprietate particulara
- la sud – teren agricol proprietate particulara, suprafata cu regim silvic
- la vest – Raul Doamnei
- la est – drum exploatare

Situatia juridica a terenului

Terenul in suprafata de 8 400 mp este situat in extravilanul comunei Darmanesti.

Terenul pentru realizarea bazinului piscicol este in proprietatea SC Titan SRL, conform contractului de vanzare-cumparare autentificat cu nr. 3841/20.10.2016 ( $S=8400\text{mp}$ ).

Pentru executia lucrarilor de exploatare s-a obtinut certificatul de urbanism nr. 32/10.05.2024, eliberat de Primaria Darmanesti.

## b) Justificarea necesitatii proiectului

Societatea va executa lucrarile de exploatare a agregatelor minerale pentru amenajarea unui bazin piscicol pe un teren cu suprafata totala de 8 400 mp,

Caracteristicile proiectului:

Suprafata perimetru bazin piscicol	2455 mp
Suprafata luciului de apa bazin piscicol	1774 mp
Suprafata fund bazin	1245 mp
Cota superioara bazin	326,63 – 327,24 mdMN
Adancime totala bazin piscicol	7,63 - 8,24 m (8,00 m medie)
Adancime apa bazin piscicol	3,50 m;
Nivel apa	322,50 mdMN;
Cota fund bazin	319,00 mdMN;
Volum apa bazin piscicol	5 256 mc;

c) **Valoarea investitiei:** 0,34 mii lei.

d) **Perioada de implementare propusa** – 2 ani

e) **Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren (planuri de situatie si amplasamente)**

Anexate la prezentul memoriu.

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

- nu este cazul

**Destinatia terenului este:** arabil

Suprafata perimetru bazin piscicol	2455 mp
Suprafata luciului de apa bazin piscicol	1774 mp
Suprafata fund bazin	1245 mp
Cota superioara bazin	326,63 – 327,24 mdMN
Adancime totala bazin piscicol	7,63 - 8,24 m (8,00 m medie)
Adancime apa bazin piscicol	3,50 m;
Nivel apa	322,50 mdMN;
Cota fund bazin	319,00 mdMN;
Volum apa bazin piscicol	5 256 mc;
Taluze bazin	1:2
Volum total excavatii	17,18 mii mc
Util	16,67 mii mc
Steril	0,51 mii mc

**Descrierea lucrarilor aferente proiectului**

Lucrarile de exploatare vor consta in extractia rezervei geologice de pe o suprafata de 2455 mp avand forma aproximativ trapezoidala cu dimensiunile de : B=89m , b=66m si H=32m .

Pilieri de siguranta

- fata de terenurile particulare invecinate de pe laturile nordica si estica se va pastra un pilier de protectie de minim 5m
- fata de terenul existent pe latura sudica se va pastra un pilier de protectie de minim 19 -20 m.
- fata de limita fondului forestier se va pastra un pilier de protectie de minim 50 m

– fata de malul albiei minore al R. Doamnei de pe latura vestica se va pastra un pilier de minim 100 m .

Suprafata pilierilor de siguranta este de 5945 mp.

### **Geologia zacamantului**

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 Doamnei a unui zacamant de substante minerale utile (bolovanis, pletris, nisip, balast brut) cu o grosime de cca 5,0-2,0 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/nsipoase, cu grosimi reduse de 0,2 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 (psefito-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.

Substanta minerala utila a zacamantului este nisipul si pietrisul cu bolovanis , care formeaza in cadrul perimetrului o acumulare de dimensiuni medii, ce se dezvolta pe o adancime de 1,50 -5,0 m deasupra panzei freactice. Depozitele detritice ce se constituie in resursa minerala sunt clase de roci metamorfice si sedimentare

### **Date hidrogeologice**

Hidrogeologia perimetrului este legata atat de regimul precipitatiilor cat si de raul R.Doamnei.

Pentru stabilirea profilului hidrogeologic al amplasamentului, au fost analizate forajele existente in apropierea zonei analizate, precum si hartile hidrogeologice pentru zona de interes, foraje executate in zona.

In zona amplasamentului folosintei piscicole, nivelul hidrostatic a fost interceptat la adancimi cuprinse intre 4,13 m – 4,74 m de la suprafata terenului, acesta fiind cantonat la cota 322,50 mdMN.

Terenul pe care se propune realizarea bazinului piscicol, este situat in bazinul raului R.Doamnei, care are o orientare NNE-SSV si o panta hidraulica medie de 2.5 %.

Acviferul cantonat in depozitele nisipoase se considera cu nivel liber si are o directie de durgere NNE-SSV.

Conductivitatea hidraulica(permeabilitatea stratului acvifer-k) este de 45-75 m/zi.

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

### Caracteristicile zacamantului Negreni

Zacamantul de nisip, pietris si bolovanis din perimetrul studiat este o acumulare aluvionara cu dezvoltare continua in toata lunca raului R.Doamnei , peste care se dispune un strat de depozite loessoide alcatuite din prafuri/nisipuri argiloase si/sau argile prafoase/nisipoase, cu grosimi medii de 0,25 m, care constituie coperta zacamantului.

Din punct de vedere petrografic, agregatele din zona viitorului bazin piscicol sunt alcatuite din :

- cuarț + cuarțite = 59.58%
- gnaise + micasisturi = 37.48%
- pegmatite = 2.58%
- silice coloidala = 0.36%

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 - 0.30% 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/me, valoare ce depaseste minimul de 1800 kg/mc impus de STAS 1667/76.

Densitatea in gramada - kg/mc

Sort	in stare afanata	in stare indesata
0-3 mm	1838	2011
3-7 mm	1668	1948

Valorile obtinute se incadreaza in limita impusa de standard, respectiv minim 1200 kg/mc.

#### Caracteristici geometrice

Forma granulelor:

	b/a	c/a
sort 7-16 mm – mediu	078	0.53
- minim	0.50	0.12
- maxim	1.00	0.86
sort 16-31 mm – mediu	0.70	0.45
- minim	0.41	0.24
- maxim	0.96	0.95

Agregatele se incadreaza in prevederile STAS 1667/76 de min. 0.66 pentru b/a si de min. 0.33 pentru c/a.

Granulometria se prezinta astfel:

Sort	Treceri (%) prin ciur sau sita cu ochiuri de - mm							
	0.20	1	3	7	16	31	40	7
Mm	6.18	15.4	31.1	51.4	76.9	92.4	96.	1
0-31	6.70	14.2	30.4	55.0	84.0	100.		
0-7	10.7	33.5	67.0	100.	-	-	-	-

0-3	20.1	53.0	100.	-	-	-	-	-
3-7	-	-	19.5	100.	-	-	-	-
7-16	-	-	-	12.7	100.	-	-	-
16-	-	-	-	-	9.00	100.	-	-

Media procentuala se prezinta astfel:

- nisip ( 0 - 7 mm ) = 50 %
- pietris. (7-31 mm) = 40 %
- bolovanis ( > 31 mm ) = 10 %

### Chimismul apelor subterane ale zacamantului

Analizele efectuate pe probe recoltate din lucrarile de foraj indica un chimism corespunzator al apelor subterane, incadrandu-se parametrilor de potabilitate conform SR 1342/1991.

Din punct de vedere chimic parametric se inscriu in prevederile STAS 1667/76, considerandu-se ca agregatele minerale din cadrul perimetrului pot fi folosite, in urma sortarii, la prepararea betoanelor si mortarelor pentru constructii.

### Chimismul apelor subterane ale zacamantului

Analizele efectuate pe probe recoltate din lucrarile de foraj indica un chimism corespunzator al apelor subterane, incadrandu-se parametrilor de potabilitate conform SR 1342/1991.

Din punct de vedere chimic parametric se inscriu in prevederile STAS 1667/76, considerandu-se ca agregatele minerale din cadrul perimetrului pot fi folosite, in urma sortarii, la prepararea betoanelor si mortarelor pentru constructii.

## Elemente privind activitatea de exploatare

### Metoda de exploatare

Avand in vedere :

- caracteristicile calitative ale substantei minerale utile inmagazinate in depozitele naturale si antropogene ce urmeaza sa fie exploatate ;
  - 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 limita de excavare impusa de 319,00 mdMN.

### *Tehnologia de exploatare*

Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul La Zavoi se va face pe suprafata de 2455 mp.

### *Lucrari de deschidere*

Conditiiile de teren și particularitatile morfologice ale acumulării de agregate asigură accesul la resursă până la nivelul unității de exploatare, astfel ca acumularea de agregate este aproape în totalitate acoperita cu strat vegetal fertil - sol .

### *Lucrari de pregatire*

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

Materialul decopertat se va transporta in zona pilierului de protectie a perimetrului sau pe

terenul proprietate din zona, de unde se va folosi la amenajarea taluzelor bazinului piscicol.

**Tehnologia de decopertare** constă în decaparea cu buldozerul, pe lățimi de până la 50 m, pe direcție vest – est sau sud – nord, în corelare cu sensul de exploatare a agregatelor. Tehnologia de decopertare presupune decaparea solului fertil și a sterilului, depunerea (haldarea) și redistribuirea acestuia pe taluze și berme, ținând seama de:

- grosimea copertei (sol vegetal + steril) de 0,20 m.

Se vor crea astfel depozite (halde temporare), care vor rămâne *in situ* sau vor fi transportate la limita perimetrului, pentru a asigura reconstrucția ecologică.

#### **Lucrări de excavare – geometria excavatiei**

Exploatarea perimetrului se va face în fasii longitudinale având lungimea de 50-100 m și lățime 10 m paralele cu latura perimetrului dinspre nord spre sud, cu taluzarea permanentă a malului și respectarea adâncimii de excavare:

- lucrările de excavare se vor face cu respectarea pilierilor de siguranță;
- lucrările de excavare se vor face cu utilaje specifice: o draglină DH cu capacitatea cupei de 1,25 mc, un încărcător frontal tip Wolla cu capacitatea cupei de 3,0 mc și un excavator cu capacitatea cupei de 1,2 mc.,
- materialul excavat va fi transportat în stația de sortare .

Fasiile au lățime condiționată de lungimea bratului excavatorului .

La direcționarea fasiilor se au în vedere elementele de ordin tehnico-economic, care condiționează exploatarea rațională a agregatelor. În acest scop, la extracție se urmărește excavarea cât mai completă a agregatelor, respectarea elementelor de proiectare și pilierii de protecție.

Excavatiile se vor realiza până la cota 319,00 m, cu cca. 3,50 m sub nivelul hidrostatic (cota 322,50 m), cu panta taluzelor de 1 : 2.

Exploatarea se va face în trepte de excavare.

Procesul tehnologic de exploatare a balastului în vederea valorificării lui cuprinde următoarea succesiune de operații :

- Materializarea în teren a conturului excavatiei în fasia curentă de exploatare
- Bornarea perimetrului
- Lucrări de excavare, în abataj frontal sau lateral cu poziționarea utilajului la aceeași cota cu mijlocul de transport (autobasculantele).
- Transportul materialului extras
- Prelucrarea prin sortare- spalare
- Lucrări de sistematizare a excavatiei la finele perioadei avizate.
- Imprejmuirea perimetrului

Se va trasa conturul fisei curente de exploatare prin pichetare și se vor stabili caile de intrare ieșire din frontal de lucru.

Pentru aplicarea metodei de exploatare propusă spre a fi adoptată se procedează după cum urmează :

- se decopertează zona propusă pentru excavare
- se stabilește și se marchează fasia ce urmează a se excava în conformitate cu elementele de teren și lățimea optimă de exploatat;
- pe lungimea fisei se delimitează feliile de excavare orientate perpendicular pe direcția fisei având lungimea egală cu lățimea fisei (10-20 m) și lățimea în funcție de lungimea bratului de încărcare a utilajului folosit ;
- se execută excavarea materialelor depozitate pe toată grosimea până la 3,50 m sub nivelul hidrostatic;
- nisipul și pietrișul excavat se vor transporta la stația de sortare.

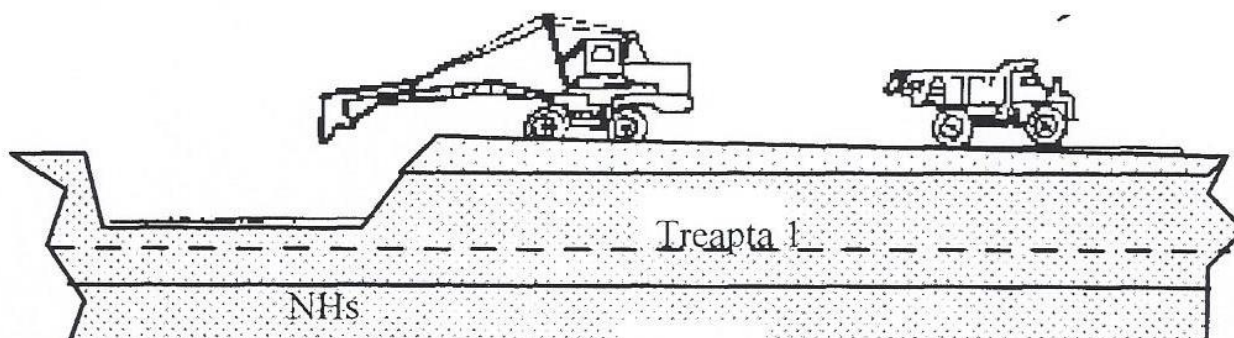
Factorii de mai sus impun o metodă de exploatare unică pe întreaga perioadă a extracțiilor de

agregate , prin excavare mecanica in trepte descendente. Metoda de exploatare adoptata reprezinta o varianta a metodei de excavare in fasii transversale dezvoltate la nivelul treptelor de extractie delimitate pe verticala .

Exploatarea se va face in doua trepte:

- in prima treapta pana la nivelul hidrostatic, pe o adancime de 4,13-4,74 m
- a doua treapta pe adancimea de 3,50 m, sub nivelul hidrostatic.

*Schema tehnologica a extractiei intr-o singura treapta deasupra HN*



După decopertarea unei suprafețe suficiente, pe o adâncime medie de 4,13-4,74 m, care să asigure accesul la complexul aluvionar (nisipurile și pietrisurile de terasă) se va ataca treapta de adancime în util, până la cca. 0,5 m deasupra nivelului hidrostatic.

Cota vatra exploatare treapta 1 - 323,00 mdMN.

Cota HN = 322,50 mdMN.

Pentru a evita staționarea utilajelor în apa și poluarea cu combustibil și lubrefianți, precum și pentru stabilitatea utilajului de excavare se va lăsa un pat de rulare de cca. 0,50 m grosime deasupra acviferului, rezultând o adâncime de excavare în treapta a doua de circa 4,0 m.

Având în vedere caracteristicile calitative ale materialului ce va fi excavat, caracteristici determinate prin similitudine cu calitatea balastului rezultat din exploatarile mai vechi sau din gropile antropice, cea mai mare parte a acestuia va fi valorificat în stația de sortare – spălare unde se vor obține și valorifica sorturile de balastieră sau în stare brută.

### ***Transportul si expeditia***

Lucrările de transport a materialului rezultat din excavații ce constituie materia prima pentru umpluturi, se vor realiza cu autobasculante.

Tot cu autobasculanta se va transporta balastul la stația de sortare – spălare ce se află în zonă.

### **Caracteristicile bazinului piscicol La Zavoi**

Suprafata perimetru bazin piscicol	2455 mp
Suprafata luciului de apa bazin piscicol	1774 mp
Suprafata fund bazin	1245 mp
Cota superioara bazin	326,63 – 327,24 mdMN
Adancime totala bazin piscicol	7,63 - 8,24 m (8,00 m medie)
Adancime apa bazin piscicol	3,50 m;
Nivel apa	322,50 mdMN;
Cota fund bazin	319,00 mdMN;



Volum apa bazin piscicol	5 256 mc;
Taluze bazin	1:2
Volum total excavatii	17,18 mii mc
Util	16,67 mii mc
Steril	0,51 mii mc

Materialul din decoperta se va utiliza la taluzarea malurilor bazinului.

#### Pilieri de siguranta

- fata de terenurile particulare invecinate de pe laturile nordica si estica se va pastra un pilier de protectie de minim 5m
  - fata de terenul existent pe latura sudica se va pastra un pilier de protectie de minim 19 -20 m.
  - fata de limita fondului forestier se va pastra un pilier de peotectie de minim 50 m
  - fata de malul albiei minore al R.Doamnei de pe latura vestica se va pastra un pilier de minim 100 m .
- Suprafata pilierilor de siguranta este de 5945mp.

#### Calculul acestor rezerve este prezentat in anexa nr. 1 .

Stratul vegetal si sterilul, in gosime medie de 0,20 m, rezultat in urma exploatarii va fi depus in zona pilierilor de siguranta fiind utilizat la aluzarea malurilor bazinului piscicol.

SC Titan SRL dispune de mijloace de transport a agregatelor minerale utile catre clienti, cu care realizeaza transportul agregatelor minerale pe calea de acces prezentata mai sus.

#### Dotarea tehnica

Pentru extractia agregatelor minerale SC Titan SRL dispune de urmatoarele utilaje:

Dotarea actuala a balastierei se compune din :

Dotarea actuala a balastierei se compune din :

- o draglina DH cu capacitatea cupei de 1,25 mc
- un incarcator frontal tip Wolla cu capacitatea cupei de 3,0 mc
- un excavator cu capacitatea cupei de 1,2 mc.,
- 4 autobasculante.

#### Personalul si programul de lucru

Formatia de lucru care va deservi balastiera va avea in componenta urmatorul personal:

- 1 sef de balastiera
- 2 deserventi excavator, 1 deservent incarcator frontal, un deservent draglina, 4 conducatori auto.

Programul de lucru va fi in prima faza de 8 ore/zi, 5 zile pe saptamana, 260 zile/an, putand fi modificat in functie de solicitari.

#### CAPACITATEA INVESTITIEI

##### Formula de populare

Popularea bazinului piscicol exploatat 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 bazinelor 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
Asterrionella		Planorbis
		Chironomus
		Dytiscus

Pentru rentabilizarea unei amenajari piscicole este recomandabil ca initial sa se populeze bazinul cu pesti de unul si doi ani.

In general la populările mixte de pesti de varste diferite 1- 2 ani norma de exemplare la hectar este urmatoarea:

Categoria bazinului	Varsta pestilor	
	1 an	2 ani
Regim nefurajat	1.500 — 1.800 ex/ha	500 — 800 ex/ha

Popularea se poate face si cu amestec de specii ciprinide, fitofag si rapitori, in felul acesta se exploateaza mai eficient baza nutritiva din bazin si se urmareste distrugerea speciilor fara valoare economica sau neviabile.

In cazul populării cu amestec de specii (policultura, cyprinide, fitofag si rapitori) popularea se efectueaza folosind formula:

$$N = \frac{SxPx C}{(G - g)xt} \quad \text{in care}$$

S = suprafata luciului de apa [ha] ;  
P = productia de cyprinide si fitofag ce se introduce [kg/ha];  
C = productia speciilor suplimentare ce se introduc [kg/ha];  
G = greutatea medie individuala scontata pentru toamna a speciei de baza [kg];  
g = greutatea medie individuala initiala speciei de rapitor (stiuca, biban, etc) [kg];  
T = procentul de supravietuire a speciilor ce se introduc [%].

Puietul necesar sau exemplarele de 1 - 2 ani se vor procura din ferme specializate in productia piscicole ( Ex.- Statiunea Piscicola Nucet) .

Cantitatea de puiet necesara este de 150 — 155 kg/ha si va avea la procurare o greutate medie de circa 30 — 35 g/buc.

## 8.2 Tehnologia de recoltare

Recoltarea pestelui se va realiza prin pescuitul cu navodul tot timpul anului, selectandu-se exemplarele care corespund caracteristicilor biometrice ale pestelui de consum.

Pentru accesul la bazin vor fi prevazute rampe de acces si pontoane de acostament construite la capatul bazinelor.

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 exploatarea agregatelor minerale

*Alimentarea cu apa tehnologica*

In activitatea de exploatare a agregatelor minerale nu este necesara alimentarea cu apa.

*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 menajera*

In perioada de extractive a agregatelor minerale, se vor utiliza grupurile sanitare de la statiile de sortare agregate minerale.

L perimetrul de exploatare se va amenaja un grup sanitar ecologic.

*Evacuarea apelor uzate*

Nu se produc evacuari de ape uzate. Apele meteorice se vor scurge liber la sol.

### **Volume de apa necesare**

Alimentarea cu apa a bazinului piscicol se va face natural, prin infiltratii direct din panza freatica si din precipitatii meteorite.

Conform STAS 1343/5-86, volumul de apa necesar pentru primenire, compensare si umplere este de 80000mc/ha/an.

In cazul de fata, in care exploatarea piscicola se va face in unitati nefurajate si tinand cont de faptul ca acviferul din terasa este in echilibru hidrodinamic cu debitul vehiculat de raul R.Doamnei, pierderile din evapotranspiratie, evaporatie si infiltratie, vor fi compensate natural.

Datorita permisivitatii ridicate a aluviunilor (nisip si pietris - circa 3-5l/m/zi) va exista in permanenta un curent consecvent cu gradientul hidraulic al acviferului (2-3,5%) la care se adauga curentii verticali datorati diferentelor de temperatura in profunzimea volumului de apa acumulat in bazinul piscicol.

Adancimea maxima a apei va fi de 3,50 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 subterane, 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.

Debitul de apa ce va intra in bazinul piscicol este :

$Q= 1,0 \text{ m/zi} \times 100 \text{ mp}=100 \text{ mc/zi}=\mathbf{36500 \text{ mc/an}}$ , unde Ar= 100mp(sectiunea totala de curgere pe directia NNE-SSV).

Conform STAS 1343/5-86, volumul de apa necesar primenirii este de 40 000 mc/ha/an.

Pentru suprafata luciului apei de 1774 mp , rezulta un necesar de apa de:  $V_{nec}= 0,1774 \text{ ha} \times 40000 \text{ mc/ha/an}=\mathbf{7096 \text{ mc/an}}$

Valoarea precipitatiilor la nivelul unui an in zona bazinului piscicol (precipitatii medii anuale de 0,6 mc/mp) este de:

$Q_p=(1774 \text{ mp} \times 0,6 \text{ mc/an,mp} \times 1\ 000 \text{ l/mc}) / (365 \text{ zile} \times 86400 \text{ sec}) = 0,033 \text{ l/s}$   
 $=\mathbf{1064,40mc/an}$

Nivelul de apa pierduta prin evaporatie este:

$V_{evap}=0,5 \text{ mc/mp,an} \times 1774 \text{ mp}=\mathbf{887 \text{ mc/an}}$

Rezulta ca variatia volumului de apa la nivelul unui an de zile in bazinul piscicol Negreni este:

$V=\mathbf{36500 + 1064,40 - 887,00 \text{ mc}=36677,40 \text{ mc}}$

Din analiza calculelor efectuate rezulta ca primenirea bazinului piscicol se face de 5 ori/an, ceea ce demonstreaza ca variatia volumului de apa la nivelul unui an de zile satisface cerinta de apa necesara realizarii unei exploitari piscicole.

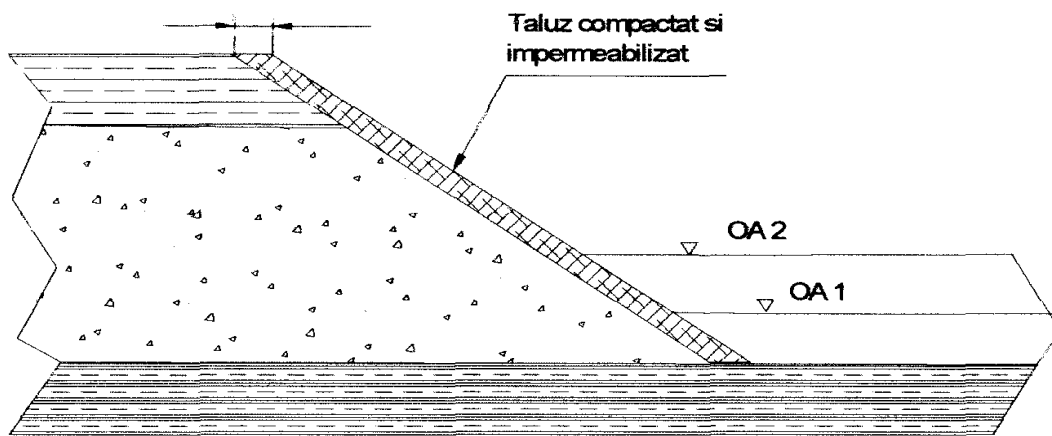
### **A. Faza de santier**

1. Excavarea balastului si geometrizarea excavatiilor pana la realizarea luciului de apa.

2. Executia lucrarilor de terasamente pentru stabilizare, taluzuri emerse si submerse , rampa de acces , etc.

Excavarea balastului se va realiza prin derocare mecanizata cu ajutorul excavatorului si a draglinei in abataj frontal sau lateral, cu incarcarea in mijloace de transport intr-o singura repriza. Materialul steril (argila, argila nisipoasa) va fi utilizat pentru impermeabilizarea taluzurilor submerse si emerse.

Lucrari de sistematizare luci de apa: taluzari, compartimentare, impermeabilizare se vor executa prin depunerea succesiva pe taluzurile emerse si submerse la finalizarea excavatiei, a materialului steril prin impingere cu buldozerul S 1500 si compactarea acestuia cu ruloul compactor tractat. Grosimea finala a stratului de argila compactat va fi de 0,5 m (vezi schema de mai jos).



### Faza de pregătire a bazinului piscicol

3. Plantari de vegetatie specifice si ameliorarea raportului oxigen / azot (realizarea habitatului propice populatiei piscicole).

4. Popularea cu peste a iazului piscicol

Apa folosita din panza freatica din punct de vedere chimic este slab carbonatata cu o mineralizatie totala de 300 – 500 mg/l.

Pe toate laturile se va realiza o perdea vegetala de arbori de esenta moale, puieti de salcie plangatoare (*Salix babylonica*), sau diverse specii de plop (*Populus*), pluta (*Populus pyramidalis*) sau salcam (*Robinia pseudocacia*).

Golurile de teren rambleeate vor fi acoperite cu sol vegetal din depozitul de sol si insamantate cu samanta de iarba si vegetatie mezohigrofila si palustra.

Pentru protejarea taluzurilor emerse este indicat sa se fixeze la suprafata brazde sau sa se insamanteze cu iarba in cantitate de 80 – 100 kg/ha. Insamantarea se efectueaza primavara sau toamna. Dupa ce s-a imprastiat samanta pe taluz, se grebleaza. Amestecul de seminte pentru inierbarea taluzurilor emerse si submerse este prezentata in tabelul de mai jos:

Teren umed		Teren uscat	
Planta	Proportia %	Planta	Proportia
Poa palustris (firuta de apa)	30-40	Trifolium repens (trifoi alb)	10
Glyceria aquatica (mana apei)	40	Bromus inermis (obsiga)	10

Typoides arundinacea (ierbaluta)	20-30	Festuca rubra (paius)	50
-	-	Agrostis alba (iarba campului)	20
-	-	Agropyrum repens (pir)	10

Fixarea stratului vegetal pe maluri se va realiza prin inierbare, protejand malul lacului impotriva factorilor de eroziune (apa, vantul). Intre acesti factori cu pondere in determinarea duratei terasamentului, actioneaza vantul, in special pe taluzul umed, unde provoaca valuri de amplitudine mai mare sau mai mica. In general taluzurile emerse nu ofera garantii suficiente impotriva valului.

La o inaltime a valului de aproximativ 50 cm se inregistreaza eroziuni destul de importante, astfel protejarea terasamentului impotriva eroziunii de acest gen trebuie prevenita.

In cazul de fata contracararea efectului valurilor se poate obtine prin lucrari de protectie cum ar fi perdelele de stuf sau papura.

#### *Alimentarea cu carburanti*

Alimentarea cu carburanti a utilajelor se va face de la rezervorul cu motorina din cadrul celor 2 statii de sortare a agregatelor mineral situate langa perimetrul de exploatare.

#### *Gunoii menajer*

Deseurile menajere vor fi colectate separat in pubele si vor fi preluate de serviciul de salubritate pe zona in baza contractului.

#### **Racordarea la retelele utilitare existente in zona**

In perimetrul analizat nu este necesara racordarea la retele edilitare.

#### **Lucrari de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei**

Stratul vegetal rezultat din decoperta va fi utilizat la amenajarea malurilor bazinului piscicol.

#### **Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente**

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

#### **Resursele naturale folosite in constructie si functionare**

##### **Bilant terasamente**

Volum total excavatii	17,18 mii mc
Util	16,67 mii mc
Steril	0,51 mii mc

##### **Suprafete**

Suprafata perimetru bazin piscicol	2455 mp
Suprafata luciului de apa bazin picicol	1774 mp
Suprafata fund bazin	1245 mp
Suprafata pilierilor de siguranta este de	5945mp.

#### **Relatia cu alte proiecte existente sau planificate**

Materialul excavat este transportat la cele 2 statii de sortare situate in aval de perimetrul de exploatare ce apartin SC TITAN SRL sau este transportat la beneficiari.

### **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 „zero” (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 (amenajare bazin piscicol cu exploatarea agregatelor minerale), zona analizata va continua sa fie o zona nevalorificata la potential maxim.

#### *Alternativa realizarii proiectului*

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 amenajarii bazinului piscicol cu exploatare de agregate minerale a fost realizata pe considerente tehnico-economice, care includ:

- existenta unui teren liber de constructii, care este situat in extravilan;
- 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 amenajarea bazinului piscicol cu exploatarea de agregate minerale, atat pentru populatia din zona analizata, cat si din punct de vedere economic.

#### *Alternative de alegere a proiectului*

Pentru realizarea proiectului s-a ales o metoda de exploatare care asigura:

- evitarea degradarii resurselor din perimetrul de exploatare temporara si din afara acestuia;
- extragerea maximala a resurselor, cu respectarea parametrilor de calitate stabiliti;
- prevenirea surparilor sau alunecarilor de teren;
- o eficienta economica superioara;
- un grad de recuperare a resurselor exploatate foarte bun.

Ambele alternative, atat cea de alegere a amplasamentului cat si cea de alegere a modalitatii de excavare, au avut la baza calcule privind resursa minerala, proprietatea asupra terenurilor, dar si faptul ca zona este nelocuita, aparitia unui posibil impact asupra factorilor de mediu si asupra populatiei fiind exclusa.

In plus se va amenaja si un bazin piscicol.

### **Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului**

Materialul excavat va fi livrat catre cele 2 statii de sortare a agregatelor minerale care apartin SC Titan SRL.

Dupa finalizarea proiectului bazinul va fi populat cu peste.

### **Alte autorizatii cerute pentru proiect**

Pentru realizarea proiectului, societatea detine certificat de urbanism 32/10.05.2024, eliberat de Primaria Darmanesti.

## **IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare**

Nu este cazul.

## **V. Descrierea amplasarii proiectului**

### **Distanta fatade granite**

Proiectul nu intra sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare.

### **Localizarea amplasamentului**

Amplasamentul este situat in extravilanul comunei Darmanesti, judetul Arges, in terasa mal stang al Raului Doamnei, in bazinul hidrografic al raului Arges.

Perimetrul propus pentru exploatarea agregatelor minerale are ca vecinatati :

- la nord – teren agricol proprietate particulara
- la sud – teren agricol proprietate particulara, suprafata cu regim silvic
- la vest – Raul Doamnei
- la est – drum exploatare

### **Arealele sensibile**

Proiectul 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.

Perimetrul nu se afla in Sit Natura 2000.

Identificarea habitatului in zona investitiei

Habitatul nu este prezent în perimetrul proiectului și nici în zona învecinată.

Proiectul analizat nu are impact asupra habitatului.

## **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**

Bazinul hidrografic: Arges

Hidrografie

Principalul curs de apa din zona este Raul Doamnei.

Hidrogeologia

Hidrogeologia perimetrului este legata atat de regimul precipitatiilor cat si de raul R. Doamnei.

Pentru stabilirea profilului hidrogeologic al amplasamentului, au fost analizate forajele existente in apropierea zonei analizate, precum si hartile hidrogeologice pentru zona de interes, foraje executate in zona.

In zona amplasamentului folosintei piscicole, nivelul hidrostatic a fost interceptat la adancimi cuprinse intre 4,13 m – 4,74 m de la suprafata terenului, acesta fiind cantonat la cota 322,50 mdMN.

Terenul pe care se propune realizarea bazinului piscicol, este situat in bazinul raului R.Doamnei, care are o orientare NNE-SSV si o panta hidraulica medie de 2.5 %.

Acviferul cantonat in depozitele nisipoase se considera cu nivel liber si are o directie de durgere NNE-SSV.

Conductivitatea hidraulica(permeabilitatea stratului acvifer-k) este de 45-75 m/zi.

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

Caracteristicile si parametrii hidrogeologici principali ai stratului acvifer freatic:

- Directia de curgere a fluxului subteran este NNE-SSV.

Activitatea de exploatare a agregatelor minerale se va desfasura pe:

- corpul de apa de suprafata: RORW10.1.17 \_B3 Raul Doamnei: localitatea Slatina - aval. Ac. Maracineni, corp de apa natural, permanent incadrat in RO05, subunitatea RO04 cu L=68,591 km.

- corpul de apa subteran : ROAG05 - Lunca si terasele raului Arges si ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe.

Amplasamentul proiectului nu se afla situat in interiorul vreunei zone de importanta comunitara ROSCI sau ROSPA.

#### Inundabilitate

Amplasamentul viitorului perimetru de exploatare a agregatelor minerale nu se afla in zona inundabila.

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

#### Analiza din punct de vedere al gospodarii apelor

Lucrarile proiectate constau in extractia pietrisului si nisipului in terasa si nu afecteaza apele subterane si de suprafata.

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.

### Caracteristicile zacamentului Negreni

Zacamantul de nisip, pietris si bolovanis din perimetrul studiat este o acumulare aluvionara cu dezvoltare continua in toata lunca raului R.Doamnei , peste care se dispune un strat de depozite loessoide alcatuite din prafuri/nisipuri argiloase si/sau argile prafoase/nisipoase, cu grosimi medii de 0,25 m, care constituie coperta zacamentului.

Din punct de vedere petrografic, agregatele din zona viitorului bazin piscicol sunt alcatuite din :

- quart + quartite = 59.58%
- gnaise + micasisturi = 37.48%
- pegmatite = 2.58%
- silice coloidala = 0.36%

#### 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 - 0.30% 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/me, valoare ce depaseste minimul de 1800 kg/mc impus de STAS 1667/76.

Densitatea in gramada - kg/mc

Sort	in stare afanata	in stare indesata
0-3 mm	1838	2011
3-7 mm	1668	1948

Valorile obtinute se incadreaza in limita impusa de standard, respectiv minim 1200 kg/mc.



### Caracteristici geometrice

Forma granulelor:

	b/a	c/a
sort 7-16 mm – mediu	078	0.53
- minim	0.50	0.12
- maxim	1.00	0.86
sort 16-31 mm – mediu	0.70	0.45
- minim	0.41	0.24
- maxim	0.96	0.95

Agregatele se incadreaza in prevederile STAS 1667/76 de min. 0.66 pentru b/a si de min. 0.33 pentru c/a.

Granulometria se prezinta astfel:

Sort	Treceri (%) prin ciur sau sita cu ochiuri de - mm							
	0.20	1	3	7	16	31	40	71
balas	6.18	15.4	31.1	51.4	76.9	92.4	96.	10
0-31	6.70	14.2	30.4	55.0	84.0	100.		
0-7	10.7	33.5	67.0	100.	-	-	-	-
0-3	20.1	53.0	100.	-	-	-	-	-
3-7	-	-	19.5	100.	-	-	-	-
7-16	-	-	-	12.7	100.	-	-	-
16-	-	-	-	-	9.00	100.	-	-

Media procentuala se prezinta astfel:

- nisip ( 0 - 7 mm ) = 50 %
- pietris. (7-31 mm) = 40 %
- bolovanis ( > 31 mm ) = 10 %

### Chimismul apelor subterane ale zacamentului

Analizele efectuate pe probe recoltate din lucrarile de foraj indica un chimism corespunzator al apelor subterane, incadrandu-se parametrilor de potabilitate conform SR 1342/1991.

Din punct de vedere chimic parametric se inscriu in prevederile STAS 1667/76, considerandu-se ca agregatele minerale din cadrul perimetrului pot fi folosite, in urma sortarii, la prepararea betoanelor si mortarelor pentru constructii.

## Caracteristicile amenajarii piscicole Negreni

Amenajarea piscicola Negreni este situata pe terasa mal stang al raului R. Doamnei. Suprafata totala aferenta este de 0,84 ha .

Aceasta amenajare consta in formarea unui bazin piscicol prin exploatarea nisipului si pietrisului din terasa malului stang al raului R. Doamnei, astfel :

### Bazinul piscicol

#### Bazinul piscicol

- suprafata totala = 8 400 mp
- suprafata excavata = 2 455 mp
- suprafata luciu de apa = 1 774 mp;
- suprafata fund bazin = 1 245 mp
- adancimea min./ max. = 7,61 m / 8,24 m
- adancime apa = 3,50 m
- panta taluz = 1:2

–volumul de apa = 5256 mc

## **Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul**

### *In perioada de exploatare a agregatelor minerale*

Surse posibile de poluanți pentru apele freatice și de suprafață sunt următoarele:

- scurgerile de carburanți și lubrefianți din cauza unor cauze accidentale normale (spargeri de conducte de alimentare a motoarelor mijloacelor de transport, excavatorului);
- schimburile de ulei pentru utilaje staționare se vor realiza de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat pentru reutilizare; se impune ca schimburile de ulei să se facă în unitati specializate;
- creșterea cantității sedimentelor în suspensie pe perioada executării extracției este de scurtă durată, de mică intensitate și cu totul locală, în contextul prezenței ploilor torențiale. Considerăm că activitatea de extracție și amenajarea bazinului piscicol, nu vor afecta semnificativ factorul de mediu apă.

### *Pe perioada functionarii amenajarii piscicole se impune:*

- executarea periodica de lucrari de dragare a fundului excavatiei pentru stoparea fenomenului de eutrofizare.
- nu se vor face depozitari de reziduri menajere și se vor evita scurgerile de produse petroliere.

În momentul punerii în funcțiune a bazinului piscicol se vor administra furaje ecologice astfel încât calitatea apei să-și pastreze limitele admise conform NTPA 001/2005. Recomandăm efectuarea de analize biochimice la anumite intervale de timp pentru a urmări calitatea apei din bazin.

Exploatarea se va face cu respectarea cotelor de excavare proiectate, conform planului de situație și profilelor transversale. Perimetrul de exploatare va fi bornat, iar profilele transversale se vor marca. În timpul exploatarei se va acorda o mare atenție respectării limitelor aprobate pentru zona de extragere a agregatelor.

Se vor avea în vedere următoarele:

- salubritatea și igienizarea permanentă a zonei de exploatare;
- combaterea scurgerii de produse petroliere;
- depozitarea deșeurilor în zone special amenajate;
- amenajarea drumurilor, platformelor de lucru și a zonelor de haldare astfel încât să limiteze la maximum eventualele surpări sau alunecări de teren.

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

Nu este cazul.

## **Monitorizarea calitatii apelor subterane**

Monitorizarea presupune suprăgherea activităților desfășurate având ca obiectiv principal minimizarea impactului produs de această activitate asupra mediului înconjurător și un control periodic, cu o frecvență corespunzătoare, care să urmărească modul cum se conformează societatea în perioada de exploatare a agregatelor și ulterior a bazinului piscicol. Persoanele implicate în extracția de agregate minerale au în vedere funcționarea corectă a utilajelor, iar eventualele defectiuni sunt remediate rapid. De asemenea, inspecția utilajelor se va face periodic.

Pentru monitorizarea principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane, au fost prevăzute 2 foraje (H=7 m), unul amonte și altul aval de amenajarea piscicolă ( în zona pilierului de protecție) pe direcția de curgere a apei subterane.

Forajele vor fi utilizate atât pentru monitorizarea nivelurilor piezometrice, cât și pentru monitorizarea calitatii apei subterane.

Măsurătorile de nivel și prelevările de probe pentru analiza calitatii apei trebuie să se

face periodic, cu o frecventa de 1 pe an.

Prelevarea probelor de apa din lac se va face 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 raului Doamnei este neglijabila, in conditiile exploatarei bazinului piscicol fara furajare si neinfestarea apei cu produse toxice aruncate de persoanele care practica pescuitul.

Cele doua foraje de monitorizare vor fi amplasate pe laturile de nord-est (FM1 in zona neexploatabila capat amonte) si in sud-vest (FM2 in zona neexploatabila capat aval) si vor fi folosite si la monitorizarea calitatii apelor subterane.

Caracteristicile celor doua foraje sunt:

Foraj	X	Y	Z(mdMN)	Adancime
FM1	390 782,15	491 468,02	327,10	7m
FM2	390710,08	491 412,92	327,00	7m

#### **b) Protectia aerului**

Perimetrul este situat intr-o zona in care clima este predominant temperat continentală, dar caracterizată uneori de un continentalism termic accentuat datorită diferentelor dintre temperaturile medii ale lunilor extreme cu ierni reci și veri calde și secetoase, mai ales în ultimii ani când fenomenul de seceta tinde să se acutizeze, influențând vital bună dezvoltare a culturilor agricole.

Temperatura medie anuală este de aproximativ 11°C, temperaturile medii al lunilor extreme fiind cuprinse între 5-6 °C, chiar mai coborate, în luna ianuarie, în timp ce în luna iulie media poate atinge și depăși +30°C.

Precipitațiile atmosferice înregistrează cantități medii anuale de 650 mm (medie a valorilor înregistrate pe 10 ani).

Temperatura medie anuală este de aproximativ 11°C, temperaturile medii al lunilor extreme fiind cuprinse între 5-6 °C, chiar mai coborate, în luna ianuarie, în timp ce în luna iulie media poate atinge și depăși +30°C.

Precipitațiile atmosferice înregistrează cantități medii anuale de 650 mm (medie a valorilor înregistrate pe 10 ani).

Din punct de vedere al circulației aerului, comuna Darmanesti se află sub influența Crivatului, care bate iarna dinspre NE, uneori de la N, geros și uscat, și a austrului, cu influențe mediteraneene, cald și uscat vara, ploios iarna. Ca direcție predominantă a vântului în această localitate avem direcția est-vest, cu o viteză medie anuală de 3,00 m/sec.

#### **Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri**

*In perioada de exploatare a agregatelor minerale și amenajarea malurilor bazinului piscicol, sursele de impurificare a atmosferei sunt următoarele:*

- emisiile de gaze rezultate din combustia carburanților folosiți de către utilaje;
- emisiile de praf rezultate din activitatea de extracție și transport.

Toate sursele de poluare potențială enumerate anterior sunt surse de joasă înălțime.

Având în vedere dispunerea geografică și umiditatea zonei, atmosfera se poate caracteriza ca o atmosferă cu agresivitate minimă.

### **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;
- pentru protectia anti-zgomot, amplasarea unor constructii ale santierului se va face in asa fel incat sa constituie ecrane intre santier si localitate;
- depozitarea de materiale utile trebuie realizate in sprijinul constituirii unor ecrane intre santier si zonele locuite.

### **Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

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.

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

### **c) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor**

Propagarea zgomotului depinde de urmatorii 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 perioada de exploatare a agregatelor minerale si amenajarea malurilor bazinului piscicol, sursele potențiale de zgomot în activitatea analizată, sunt reprezentate de:*

- utilajele terasiere, cu un regim de funcționare intermitentă;
- mijloacele de transport care vor afecta nivelul pragului de zgomot din zonă numai pe durata staționării și efectuării manevrelor pe raza perimetrului.

Impactul global al surselor de zgomot asupra locuitorilor va fi un impact negativ mediu, activitatea desfășurându-se cu un risc minim de producere a zgomotelor și vibrațiilor.

### **Masurile de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor**

*In faza de exploatare a agregatelor minerale si amenajarea malurilor bazinului piscicol masurile de protectie impotriva zgomotului si vibratiilor sunt urmatoarele:*

- 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.

- pentru amplasamentele din vecinătatea zonelor locuite, se recomandă lucrul numai în perioada de zi (7.00 – 23.00), respectându-se perioada de odihnă a localnicilor;
- pentru protecția anti-zgomot, amplasarea unor construcții ale șantierului se va face în așa fel încât să constituie ecrane între șantier și localitate;
- depozitarea de materiale utile trebuie realizată în sprijinul constituirii unor ecrane între șantier și zonele locuite.

Conform Ordinului ministrului sănătății nr. 119/2014, pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică, privind mediul de viață al populației, modificat și completat cu Ordinul Nr. 994/2018, se prevede ca:

În cazul în care un obiectiv se amplasează într-o zonă aflată în vecinătatea unui teritoriu protejat în care zgomotul exterior de fond anterior amplasării obiectivului nu depășește 50 dB (A) în perioada zilei și 40 dB (A) în perioada nopții, atunci dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

- în perioada zilei, între orele 7,00 -23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;
- în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB.

#### **d) Protecția împotriva radiațiilor**

Prin specificul activității analizate, la operațiile de extracție a agregatelor minerale nu sunt utilizate materii prime sau materiale radioactive.

#### **e) Protecția solului și a subsolului**

Perimetrul analizat este situat pe raza comunei Darmanesti, în partea central-sudică a României, nord de Municipiul Pitesti.

##### **Solul**

Solurile din zona studiată sunt în general cernoziomuri levigate, de tipul cernoziomurilor levigate moderat și/sau cernoziomurilor levigate cu pietris la mica adâncime, precum soluri argiloaluviale brun-roscate, de tipul solurilor brun roscate și/sau brun roscate podzolite. Local sunt indicate și soluri brune freatic – umede.

Ca o caracteristică generală a zonei geografice respective, grosimea solului vegetal este de 0,2-0,6 m, calitatea acestuia fiind relativ bună, acesta fiind fixat de vegetația ierboasă de stepă. Nu sunt semnalate zone cu alunecări de teren sau erodări de suprafață. Tipurile de sol cele mai

întâlnite în zona amplasamentului sunt solurile brun – roscate.

##### **Subsolul**

Zona în care se află amplasamentul studiat aparține sectorului sud-estic al Depresiunii Getice.

Perimetrul studiat este situat în Campia Piemontana, care cuprinde două unități distincte:

- Unitatea vestică – cu caracter de câmp înalt care, din punct de vedere structural, face parte din Platforma Cotmeana;
- Unitatea estică - ce coboară în trepte, incluzând zona de terase a Argesului.

Câmpul înalt, cu altitudinea absolută de 250-350 m, are aspect tabular și o ușoară înclinare spre sud, trecând treptat de la câmpia joasă, ce constituie o zonă de tranziție între Campia Piemontana de nord și Campia Neajlovului, situată la sud. Caracteristic zonei de tranziție este faptul că văile ce traversează această unitate devin mai largi și mai adânci, având fundul plat și versanți bine individualizați, spre deosebire de Câmpul Înalt, unde aceste caracteristici lipsesc. Atât Campia Piemontana cât și Campia de tranziție se caracterizează printr-o rețea hidrografică divergentă. Un element morfologic îl constituie terasele. Formarea acestora se datorează proceselor de eroziune-acumulare ale apelor superficiale.

Cercetarile anterioare efectuate au pus in evidenta existenta a 5 nivele de terase pentru raul Arges, dezvoltate numai pe partea dreapta. O caracteristica importanta a teraselor o reprezinta scaderea altitudinii relative a lor, din amonte spre aval, ceea ce face ca altitudinea relativa a unei terase inferioare, in amonte, sa fie mai mare decat a terasei imediat superioare, in aval.

Formatiunile geologice de la suprafata apartin Cuaternarului prezent cu cele doua serii ale sale: Pleistocen si Holocen.

*Pleistocenul inferior* este prezent cu cei doi termeni ai sai: Villafranchian si Saint - Prestian. Villafranchianul constituie partea bazala a Pleistocenului inferior, alcatuind Stratele de Candesti, ale caror depozite sunt reprezentate prin nisipuri, nisipuri argiloase si argile cu intercalatii si pietrisuri. Grosimea acestor depozite este de peste 100 m.

Saint - Prestianul este reprezentat prin Stratele de Fratesti, care alcatuiesc partea superioara a Pleistocenului inferior.

*Pleistocenul mediu* - Stratele de Candesti sunt acoperite de argile nisipoase rosii de tip loessoid, care la partea superioara trec la depozite loessoide prafoase galbui. Grosimea acestor depozite este de 5-20 m si se intalnesc in campurile din cuprinsul terasei medii.

*Pleistocenul superior* - acestui etaj ii apartin depozitele aluvionare ale terasei inferioare peste care repauseaza depozite loessoide. Aluviunile grosiere ale acestei terase sunt alcatuite din pietrisuri si nisipuri, iar depozitele loessoide din argile prafoase si argile nisipoase. Grosimea totala a sedimentelor este de 10-25 cm.

*Holocenul inferior* - depozitele aluvionare din terasa joasa au fost atribuite Holocenului inferior, avand o mare extensiune in cuprinsul perimetrului. Acestea sunt alcatuite din pietrisuri si nisipuri, avand o grosime de 10-25 m. Tot acestui etaj i-au fost reportate si depozitele loessoide apartinand terasei inferioare.

*Holocenul superior* - pietrisurile, nisipurile si argilele apartinand sesului aluvial au fost repartizate partii superioare a Holocenului, grosimea depozitelor fiind de 10-25 cm.

Zacamantul de nisip si pietris din perimetrul analizat este situat in terasa I a malului stang al Raului Doamnei.

Din punct de vedere geologic - structural, formatiunile din perimetru apartin Cuaternarului si sunt reprezentate de aluviunile Holocenului.

Grosimea stratului vegetal este de 0.2 m.

Stratigrafia

Rezervele de agregate din perimetrul analizat, se prezinta ca o acumulare stratiform-tubulara, de pietrisuri si nisipuri, in cea mai mare parte stabila, neafectata de eroziune si care nu se bucura de un aflus suplimentar de material detritic.

Observatiile preliminare realizate in deschiderile naturale, foraje pentru alimentari cu apa, precum si intr-o serie de excavatii (exploatari) efectuate de diverse societati la nord si la est de acest perimetru, evidentiaza urmatoarea succesiune:

- **coperta** in perimetrul de exploatare are o grosime medie de 0,2 m.

Geologia zacamantului

Zacamantul de nisip, pietris si bolovanis, ce va fi extras de SC. TITAN S.R.L., este o acumulare aluvionara cu dezvoltare relativ continua de-a lungul albiei raului Valsan, limitata de o suita de sedimente de tip loessoid alcatuite din argile nisipoase, argile prafoase, nisipuri argiloase sau prafoase, care constituie acoperisul stratului de agregate minerale utile.

Determinarile de laborator efectuate de firme abilitate pentru omologarea zacamantului au evidentiat constitutia predominant silicioasa, remarcandu-se si o componenta autigena, de neofomatie (silicea coloidala), in compozitia carora intra: quart, pegmatite, gneise, sisturi sericito-cuartoase, micasisturi, silice coloidala, etc.

La suprafata terenului a fost interceptat un 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.

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 (psefito-psamitic).

Adancimea de inghet

Conform STAS 6054 – 87 ”Teren de fundare – Adancimi maxime de inghet – Zonarea teritoriului Romaniei”, adancimea maxima de inghet in zona lucrarilor proiectate este de 80 – 90 cm. In conformitate cu harta de zonare climatica a teritoriului Romaniei, pentru perioada de iarna, amplasamentul le este situat in zona II, cu temperatura exterioara conventionala de calcul  $T_e = - 15^\circ\text{C}$ .

Seismicitate

In conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismica – Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri, indicativ P100-1/2013, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare (ag), pentru cutremure avand intervalul de recurenta  $IMR=225$  ani este  $a_g = 0,20$  g, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns,  $T_c = 0.7$  s.

### **Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime**

*In faza de exploatare a agregatelor minerale si amenajarea malurilor bazinului piscicol, principala sursa de poluare a solului si subsolului va fi reprezentata de ocuparea temporara a terenului pentru platforme, organizari de santier, etc.*

Accidental, solul poate fi afectat prin scurgeri de carburanți și/sau lubrifianti, de la utilajele terasiere și de la mijloacele de transport.

### **Masuri de protectie a solului si subsolului**

- interzicerea spalarii, efectuarii de reparatii a mijloacelor de transport, utilajelor si echipamentelor folosite in incinta obiectivului, cu exceptia situatiilor de urgenta (imobilizarea utilajului pe amplasament);
- stationarea mijloacelor de transport in incinta obiectivului sa se faca numai in spatiu special amenajat, unde eventualele scurgeri accidentale de produse petroliere pot fi imediat indepartate cu material absorbant;
- depozitarea controlata, numai in spatii special amenajate a deseurilor pana la valorificarea acestora sau eliminarea finala;
- evacuarea periodica a deseurilor rezultate ca urmare a desfasurarii activitatilor si evitarea formarii de stocuri de deseuri pe amplasament;
- minimizarea suprafetelor tasate la acelea strict necesare pentru desfasurarea optima a activitatii;
- implementarea masurilor necesare pentru reducerea cantitatii de pulberi emise in atmosfera in vederea minimizarii depunerilor de praf petrenurile adiacente zonei de exploatare;
- respectarea programului de lucrari stabilit prin Proiectul tehnic de refacere a mediului.

Pentru limitarea afectării factorilor de mediu, se va avea în vedere instruirea personalului care desfășoară activitatea în cadrul obiectivului, în ceea ce privește impactul pe care-l poate avea activitatea asupra mediului și sarcinile ce le revin în acest sens.

Protectia si refacerea zacamentului

Principalele masuri obligatorii ce se impun pentru protectie sunt:

- nedepasirea limitei de adancime admisa la extractia balastului, cu pastrarea adancimii de exploatare;
- 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.

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

Avand in vedere impactul minor al activitatilor care se vor desfasura in perioada extragerii agregatelor minerale si amenajarea bazinului piscicol, asupra biodiversitatii, nu vor fi necesare masuri suplimentare de diminuare a impactului asupra acestei componente de mediu.

#### **f) Protectia ecosistemelor terestre si acvatice**

Datorita asezarii geografice, flora comunei Darmanesti este specifica pentru doua sub-zone de vegetatie naturala: stepa si silvostepa. Aceasta face ca vegetatia spontana sa fie destul de variata, desi, in mare parte, a fost inlocuita de culturi.

Zona de stepa este reprezentata prin pajisti, care ocupa suprafete destul de restranse, indeosebi de-a lungul drumurilor rutiere, precum si pe islazuri comunale.

Vegetatia forestiera este reprezentata in general de specii de foioase: stejarul brumariu, frasinul, mojdreanul, marul si parul paduret,etc.

Fauna cuprinde specii caracteristice stepei, silvostepi si padurilor de foioase, predominante fiind speciile de rozatoare (iepurele, harciogul, popandaul), unele animale mici (veverita, vulpea, etc.), dar si unele specii de reptile, precum si o mare varietate de pasari, existand o stransa legatura intre zonele de vegetatie (care ofera hrana si adapost) si repartitia teritoriala a faunei.

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

Terenul care face obiectul prezentei documentatii **nu este inclus** in reseaua ariilor protejate din Romania, Natura 2000, nici ca SIT de importanta comunitara si nici ca SIT de Importanta Avifaunistica.

Proiectul 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.

#### **Masuri de protectie a biodiversitatii**

Pentru diminuarea impactului asupra florei si faunei din zona, titularul activitatii va avea in vedere urmatoarele:

- activitatea se va desfasura numai in perimetrul aprobat;
- este interzisa intrarea cu utilajele si mijloacele de transport in albia Raului Doamnei;
- folosirea utilajelor in limita timpilor de functionare necesari pentru activitatea propriu-zisa;
- respectarea graficului de lucrari, in sensul limitarii traseelor si programului de lucru, pentru a limita impactul asupra florei si faunei specifice amplasamentului;
- realizarea unui program de colectare a deseurilor provenite din activitatea desfasurata;
- pe amplasament nu se vor depozita carburanti;
- alimentarea si reparatiile utilajelor se vor face in locuri special amenajate si din rezervorul cu motorina amenajat la cele 2 statii de sortarea agregatelor minerale;
- deseurile menajere sau de orice alta natura se vor depozita numai in locuri special amenajate.
- pe amplasament nu se vor face reparatii, schimburi de filtre, ulei, piese schimb,etc., aceste operatiuni fiind desfasurate in unitati specializate si, ca urmare, nu rezulta deseuri de acest tip.
- 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;

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

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



**g) Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public**

**Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fatade asezarile umane, respectiv fatade monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora existainstituit un regim de restrictie, zone de interes traditional si altele**

Nu sunt anticipate activități în cadrul prezentului proiect care ar putea genera impact semnificativ asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public.

Amplasamentul nu se află în vecinătatea monumentelor istorice.

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

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**

Conform legislatiei in vigoare Ordonanța de urgență 92/2021 privind regimul deșeurilor conform prevederilor art. 2 alin (1) din Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile, care se referă la obligația statelor membre de a transpune prevederile directivei în dreptul intern în data de 5 iulie 2020,

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

- 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.

**Deseuri generate in perioada de exploatare a agregatelor minerale**

Nr. crt.	Cod deseuri conform Deciziei comisiei 2014/955/CE	Denumire deșeu conform Deciziei comisiei 2014/955/CE	Sursă generatoare	Cantitate estimată	Starea fizica	Mod de stocare
1.	20 03 01	deșeuri municipale amestecate	intreaga unitate	0,2 mc/lună	solidă	pubele
2.	20 01 02	Sol decopertat	suprafata excavata	0,51 mii mc	solida	pilierii de siguranta

**Deseuri generate in perioada de exploatare a bazinului piscicol**

Nr. crt.	Cod deseuri conform Deciziei comisiei 2014/955/CE	Denumire deșeu conform Deciziei comisiei 2014/955/CE	Sursă generatoare	Cantitate estimată	Starea fizica	Mod de stocare
1.	20 03 01	deșeuri municipale amestecate	intreaga unitate	0,1 mc/lună	solidă	pubele

2.	02 01 02	deseuri de tesuturi de animale (mortalitate piscicola)	bazin piscicol	0,1 t/an	solida	spatiu frigorific (st. de sortare)
----	----------	--	----------------	----------	--------	------------------------------------

### Planul de gestionare a deeurilor

Prin modul de gestionare a deeurilor se va urmari reducerea riscurilor pentru mediu si populatie si limitarea cantitatilor de deseuri eliminate prin transportare la depozitul de deseuri.

In perioada de exploatarea agregatelor minerale, gunoiul menajer va fi depozitat in containere ecologice, apoi va fi preluat de catre firma de salubritate cu care beneficiarul are contract.

Pamantul decopertat va fi refolosit pentru amenajarea taluzurilor bazinului piscicol.

### i) Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Alimentarea cu carburanti a utilajelor de exploatare se va face de la rezervorul amplasat la statiile de sortare agregate Darmanesti al SC TITAN SRL .

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.

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

- suprafata totala = 8 400 mp
- suprafata excavata = 2 455 mp
- suprafata luciului de apa = 1 774 mp;
- suprafata fund bazin = 1 245 mp
- adancimea min./ max. = 7,61 m / 8,24 m
- adancimea apa = 3,50 m
- panta taluz = 1:2
- volumul de apa = 5256 mc

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

### Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii

Activitatea care se va desfășura pe amplasamentul studiat nu va avea impact negativ asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Deoarece amplasamentul pe care urmează a se realiza investiția se află într-un mediu fără specii protejate sau valoroase, la realizarea investiției propuse nu prognozăm un impact negativ asupra ecosistemelor terestre sau acvatice din zonă.

Prin activitățile ce se vor desfășura pe amplasament nu se vor produce modificări ale suprafețelor de păduri, mlaștini, zone umede, corpuri de apă, deci impactul potențial asupra mediului natural va fi minim.

Populația poate fi afectată de lucrări neterminate sau nesemnificate corespunzător. De obicei, victimele sunt copiii, mai curioși și mai puțin avizati, atrași de caracterul de noutate al șantierului, iar perioada cea mai nefastă este a zilelor când nu se lucrează și controlul accesului la punctele de lucru este diminuat. Având în vedere nivelul relativ redus al lucrărilor proiectate, se apreciază că acest tip de risc este minor.

### Impactul cumulativ

Efectele cumulative pot apărea în situații în care mai multe activități au efecte individuale nesemnificative dar împreună pot genera un impact semnificativ sau atunci când mai multe efecte individuale ale planului generează un efect combinat.

Activitățile care pot duce la un impact cumulat sunt:

-exploatarea propriu-zisă a agregatelor minerale;

-funcționarea utilajelor și autovehiculelor care vor extrage și transporta agregatele minerale.

Efectul cumulativ al acestei activități poate produce un impact negativ (senzație de disconfort) asupra angajaților și asupra locuitorilor din zonă, prin:

-poluarea atmosferei (pulberi sedimentabile rezultate în urma circulației mijloacelor auto și de la funcționarea motoarelor cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport);

-poluarea fonică (zgomotele și vibrațiile, produse în timpul funcționării utilajelor).

După cum se observă din planul de situație, amplasamentul lucrărilor specificate se află departe de zonele rezidențiale, astfel încât efectul cumulativ asupra factorilor de mediu, în special asupra aerului și zgomotul cumulat, nu se propagă până la zonele rezidențiale (peste 0,6 km).

Se are de asemenea în vedere că toate utilajele precum și mașini de transport agregate minerale, sunt de generație nouă, cu motorizări Euro V –VI și cu emisii mici de noxe în atmosferă, lucru care face ca impactul cumulativ al funcționării simultane să fie mult diminuat.

Întreaga activitate de pe amplasament (extragere agregate minerale) se va desfășura numai în timpul zilei, propagarea zgomotelor din zonă fiind diminuată în acest fel pentru perioadele de repaus ale locuitorilor.

Apreciem că impactul cumulativ al tuturor activităților desfășurate în zona de SC Titan SRL asupra factorilor de mediu se află în limita valorilor admise prin legislația în vigoare, acest lucru fiind ajutat și de poziția amplasamentului față de zonele rezidențiale.

### **Magnitudinea și complexitatea impactului**

Impact relativ redus și local pe perioada extracției agregatelor minerale.

Magnitudinea impactului este redusă, fiind în strânsă corelație cu complexitatea și mărimea proiectului.

Nu va exista un impact semnificativ asupra componentelor mediului înconjurător în condiții normale de funcționare.

### **Probabilitatea impactului**

Impact cu probabilitate redusă pe parcursul realizării investiției, deoarece măsurile prevăzute de proiect nu vor afecta semnificativ factorii de mediu (aer, apă, sol) și așezări umane.

Impactul investiției asupra mediului are loc în timpul implementării proiectului și este limitat la perioada de execuție, va exercita impact negativ asupra aerului, în special prin emisii de pulberi cu conținut variat și prin emisii de vibrații și zgomot.

Efectele au caracter temporar și acționează în special asupra personalului muncitor, din cauza expunerii mai îndelungate.

### **Durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

Impact cu durată, frecvență și reversibilitate reduse datorită naturii proiectului și măsurilor prevăzute de acesta.

Impactul residual asupra factorilor de mediu este negativ nesemnificativ și se manifestă prin:

-creșterea emisiilor de gaze de esapament în atmosferă;

-antrenarea de pulberi în atmosferă.

Având în vedere amplasarea perimetrului de exploatare, după finalizarea lucrărilor calitatea aerului va reveni la cea dinaintea de exploatare deoarece suprafața de pe care s-au extras agregatele minerale va fi redată în circuitul agricol.

### **Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației, habitatelor, speciilor afectate)**

Impact relativ redus și local atât pe perioada extracției agregatelor minerale.

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

Pentru evitarea influențelor negative asupra apelor de suprafață și subterane, în perioada de exploatare a agregatelor se vor lua următoarele măsuri:

- pe amplasament nu se vor depozita carburanți;
- alimentarea și reparațiile utilajelor se vor face în locuri special amenajate și ateliere;
- deșeurile menajere sau de orice altă natură se vor depozita numai în locuri special amenajate.

Măsurile pentru reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calității aerului, sunt caracteristice lucrărilor de excavare și anume:

- stropirea cu apă a drumurilor de acces în perioadele lipsite de precipitații;
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;
- utilizarea de autovehicule și de utilaje dotate cu motoare de tip EURO V -VI, ale căror emisii respectă legislația în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a motoarelor autovehiculelor și a utilajelor.
- întreținerea permanentă a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor;
- se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor trasate pentru funcționarea șantierului (drumuri de acces, drumuri tehnologice);
- utilizarea de echipamente și autovehicule cu reviziile făcute la zi, astfel încât să se evite pe cât posibil disconfortul creat de zgomotul acestora pe perioada de lucru;
- pentru protecția anti-zgomot, amplasarea unor construcții ale șantierului se va face în așa fel încât să constituie ecrane între șantier și localitate;
- depozitarea de materiale utile trebuie realizată în sprijinul constituirii unor ecrane între șantier și zonele locuite.

Principalele măsuri obligatorii se impun pentru protecția zăcămintului sunt:

- nedepășirea limitei de adâncime admisă la extracția balastului, cu păstrarea adâncimii de exploatare;
- să se execute măsurătorile topografice ce se impun la extracție și menținerea evidenței rezervelor extrase și a pierderilor înregistrate;
- să nu se folosească un alt teren pentru exploatare înainte de a se obține titlul legal de deținere;
- modificarea limitelor perimetrului de exploatare sau a restricțiilor care operează în interiorul acestuia se va face cu acordul organelor care l-au avizat și aprobat;
- păstrarea pilierilor de siguranță.

Printr-o întreținere corespunzătoare a vehiculelor și utilajelor, în perioada de exploatare a agregatelor minerale, pericolul poluării solului și subsolului este diminuat la maxim.

## **Natura transfrontalieră a impactului**

Nu este cazul.

## **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului -dotari și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Monitorizarea mediului reprezintă un ansamblu de operațiuni privind supravegherea, evaluarea, prognozarea și avertizarea, în scopul intervenției operative pentru menținerea stării de echilibru a mediului.

Pentru monitorizarea principalilor indicatori fizico-chimici ai apei subterane, au fost prevăzute 2 foraje (H=7 m), unul amonte și altul aval de amenajarea piscicola ( în zona pilierului de protecție) pe direcția de curgere a apei subterane.

Forajele vor fi utilizate atât pentru monitorizarea nivelurilor piezometrice, cât și pentru

monitorizarea calitatii apei subterane.

## **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**

Directiva 2000/60/CEa Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei;

Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru Europa;

Directiva 2008/98/CEa Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, si altele.

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

## **X. Lucrari necesare organizarii de santier**

### **Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier**

Nu este necesara organizare de santier, amplasamentul este situate langa cele 2 statii de sortare a agregetelor minerele ce apartin SC Titan. Utilajele si mijloacele de transport sunt parcate in incinta scelor 2 statii.

### **Localizarea organizarii de santier**

Nu este cazul

### **Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier**

Nu este cazul

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

Nu este cazul

### **Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în 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;

-pentru limitarea disconfortului ce apare în perioada de extractie se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deservesc zonele de lucru;

-se vor lua masuri de reducere a nivelului de praf pe durata constructiilor;

-procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pamânt, vor fi reduse în perioade cu vânt 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.

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;

-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, 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;

-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;

-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**

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. amenajarea bazinului piscicol conform proiectului.

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

Refacerea amplasamentului dupa incetarea activitatii va consta in:

- pe suprafata de pe care s-au extras agregatele minerale se va construi un bazin piscicol.
- Se va respecta panta taluzurilor bazinului piscicol 1:2

### **XII. Anexe -piese desenate**

- plan de incadrare in zona;
- plan de situatie.

**Administrator,**

Calculul rezervelor de nisip si pietris propus pentru exploatare

Nr. crt	Nr. Bloc	Sectiunea	S util (m <sup>2</sup> )	S med. util (m <sup>2</sup> )	S dec. (m <sup>2</sup> )	S med. dec.	Distanta intre sectiuni (m)	Volum rezerva geologica (volum util) (m <sup>3</sup> )	Volum decoperta (m <sup>3</sup> )
1.	B <sub>1</sub>	P <sub>1</sub>	225,60	217,50	7,10	6,75	40	8700,00	270,00
		P <sub>2</sub>	209,40		6,40				
2.	B <sub>2</sub>	P <sub>2</sub>	209,40	209,80	6,40	6,30	38	7972,40	239,40
		P <sub>3</sub>	210,20		6,20				
Volum de resurse exploatat								<b>16 672,40</b>	
<i>Volum decoperta</i>									<b>509,40</b>
<b>Volum total</b>								<b>17 181,80</b>	