

MEMORIU DE PREZENTARE

pentru proiectul

**„Construire statie de sortare-exploatare agregate minerale”,
propus a fi amplasat in comuna Bolintin Deal, CF 30389, judetul Giurgiu**

**Beneficiar: S.C. INTER PROPERTIES DEVELOPERS S.R.L.
prin S.C. SOUTH LAND INVEST S.R.L.**

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



octombrie 2020

Cuprins	Pag.
I. Denumirea proiectului	3
II. Titular	3
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	3
a) Rezumat al proiectului	3
b) Justificarea necesitatii proiectului	4
c) Valoarea investiției	4
d) Perioada de implementare propusă	4
e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	4
f) Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)	4
IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare	12
V. Descrierea amplasării proiectului	13
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului	14
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	14
a) Protecția calității apelor	14
b) Protecția aerului	20
c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	21
d) Protecția împotriva radiațiilor	23
e) Protecția solului și a subsolului	23
f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	27
g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	28
h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea	29
i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase	31
B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	31
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect	32
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu	34
IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare	34
A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene	34
B. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul	34
X. Lucrări necesare organizării de șantier	35
XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției	37
XII. Anexe - piese desenate	39

Memoriu de prezentare

I. Denumirea proiectului

**„Construire statie de sortare-exploatare agregate minerale”,
propus a fi amplasat in comuna Bolintin Deal, CF 30389, judetul Giurgiu**

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

- Proiectul propus intra sub incidenta Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind incadrat in anexa nr. 2, pct. 10, lit a);
- Proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificările și completările ulterioare;
- Proiectul propus intra sub incidenta prevederilor art.48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările si completările ulterioare.

II. Titular

- numele: **SC INTER PROPERTIES DEVELOPERS SRL prin S.C. SOUTH LAND INVEST S.R.L. , conform Act notarial de prezentare si declaratie nr 8818**
- adresa poștală **S.C. SOUTH LAND INVEST SRL**: comuna Gradinari, strada Garii, nr. 273b, judetul Giurgiu, telefon: 0722266734, J52/736/2007, CUI 18935038
- reprezentant **S.C. SOUTH LAND INVEST SRL**: Kassianos Ioannis

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) Rezumatul proiectului

Statia de sortare se va amplasa pe un teren in suprafata totala de 174601.0 mp, din care 14387.8 mp sunt alocati statiei de sortare a agregatelor minerale, ce se vor exploata pentru realizarea lacului din cadrul parcului de agreement.

Terenul cu suprafata de 14387.8 are o forma poligonala, cu o lungime medie de 143.5 m si o latime medie de 100.0 m, cu cote ale terenului variind intre 104.63 mdMN si 103.02 mdMN.

La 17.0 - 20.0 m est de amplsament se afla LEA 20 kV, respectandu-se pilierul minim de 12.0 m de o parte si de alta a acesteia.

Accesul in zona

Accesul se face din autostrada A1 Bucuresti-Pitesti, pe DJ 601, apoi pe DC 148 si pe drumul de exploatare existent sau din DJ 401 A pe drumul de exploatare existent.

Situatia juridica a terenului

Terenul cu suprafata totala de 174601 mp, nr. Cadastral 3327, CF 30389, este proprietatea S.C. INTER PROPERTIES DEVELOPERS S.R.L., str. Menuetului, nr. 4, et. 3, ap. 11, sector 1, Bucuresti, Act Alipire nr. 135 din 2009 emis de BNP Ivanca Riba.

Conform contractului de inchiriere din 03.04.2020, terenul este inchiriat de S.C. INTER PROPERTIES DEVELOPERS S.R.L. (locator) catre S.C. SOUTH LAND INVEST S.R.L. (locatar).

Pentru realizarea proiectului, societatea a obtinut certificatul de urbanism nr. 90 din 07.08.2020, eliberat de Primaria comunei Bolintin Deal.

b) Justificarea necesității proiectului

Pe amplasamentul pe care se doreste realizarea parcului de agrement exista un lac cu suprafata totala de 119789.0 mp, cu insula interioara, in suprafata de 3674.4 mp. Pentru realizarea parcului, sunt necesare lucrari de amenajare a lacului cu exploatarea de agregate minerale, iar sortarea agregatelor se va face prin intermediul statiei de sortare ce va fi amplasata pe terenul pentru agrement.

c) Valoarea investiției

500 mii lei.

d) Perioada de implementare propusă

Statia de sortare va functiona in perioada necesara extinderii si amenajarii lacului, respectiv o perioada de maxim 5 ani.

e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Anexate la prezentul memoriu.

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

In coltul sud-estic al proprietatii, pe o suprafata de 14387.8 mp, se va amplasa o statie de sortare cu utilitatile aferente.

Alimentarea cu apa tehnologica se va face din lacul existent, alimentarea cu apa potabila se va face cu apa imbuteliata din comert, iar alimentarea cu apa menajera a grupurilor sanitare se va face dintr-un put cu adancimea de 10.0 m.

Incinta statiei de sortare cuprinde:

- Statia de sortare – spalare:

- buncar de alimentare balast
- ciur 1 cu 1 sita cu ochiuri de 32 mm, pentru sort >32 mm
- spalator agregate
- ciur 2 cu 4 site, 12 mp, pentru sorturile 16-31 mm, 8-16 mm, 4-8 mm, 0-4 mm
- roata desecatoare
- hidrociclon
- banda alimentare ciur
- benzi pentru sorturi

- bazin decantare

- depozite agregate in 3 padocuri

- statie de pompare apa tehnologica

- containere birouri

- 3 grupuri sanitare

- fosa septica vidanjabila

- cabina comanda

- retea alimentare apa tehnologica si apa menajera

- retea evacuarea ape uzate tehnologic si ape uzate menajere

- foraj alimentare cu apa menajera

Descrierea statiei de sortare

Statia de sortare agregate are o productivitate de 180 mc/h, aferenta ciurului principal C2.

Capacitatea maxima a statiei pentru timpul de lucru de 210 zile/an, 8 ore/zi, 21 zile/luna, 11 luni/an este de 302400.0 mc balast sortat.

Buncarul de alimentare are capacitatea de 30 mc, este confectionat din otel tratat tip Hardox de 10 mm grosime, dimensiuni 3,50 m x 3,66 m x 5,40 m.

Ciur nr 1 - dimensiuni 2 x 5 m, 10 mp, are o singura plasa de sortare cu diametrul ochiului de 32 mm din poliuretan, nu are spalare si este folosit pentru a scoate refuzul de ciur din balast, astfel calitatea sorturilor si a apelor uzate fiind mult mai bune. Ciurul 1 este pus in miscare de un motor de 18 kW, iar capacitatea maxima de sortare este de 150 mc/ora

Spalator balast – are dimensiuni 7 m x 2,36 m x 2 m, capacitate maxima de 190 mc/ora si are rolul de a spala balastul inainte de a intra in ciurul nr 2 (principal). Spalatorul este pus in miscare de 2 motoare a cate 36 kW fiecare.

Ciur nr 2 – are dimensiuni 2 x 6 m, suprafata 12 mp, capacitate maxima de sortare de 180 mc/ora si dispune de spalare cu apa. Ciurul 2 are 4 randuri de plase cu urmatoarele dimensiuni:

- rand 1 - plasa cu diametrul de 16 mm ce va produce sortul 16-31
- rand 2 - plasa cu diametrul de 8 mm ce va produce sortul 8-16
- rand 3 - plasa cu diametrul de 4 mm ce va produce sortul 4-8
- plasa cu diametrul de 0,8 mm ce va produce sortul 0-4
- restul de parte fina ce trece prin plasa de 0,8 mm, odata cu apa, vor fi preluate de catre hidrociclon urmand ca mai apoi sa fie centrifugate pentru a recupera toata partea fina, rezultand sortul de 0,01-1 mm

Roata Desecatoare – are dimensiuni 8 m x 3 m x 4 m, capacitatea maxima de 80.0 mc/h, iar rolul rotii desecatoare este de a scoate nisip cu granulometria de 0/4 mm.

Hidrociclonul are capacitatea maxima de 60 mc/ora, dimensiuni 5 m x 2 m x 4 m si are rolul de a recupera partea fina (0,1 mm nisip).

Benzile transportoare – statia de sortare va avea un numar de 5 benzi, 3 benzi alimentare cu covor cu racleti tip V si 800 mm latime si 2 benzi transportoare pentru nisip 0/4 si 0/1, capacitatea de trnsport fiind de 150.0 mc/h, fiecare:

- banda 1 - 12 m x 800 mm (balast)
- banda 2 - 12m x 800 mm (balast)
- banda 3 - 22m x 800 mm (balast)
- banda 4 - 32 m x 800 mm (sort 0/4)
- banda 5 - 15 m x 800 mm (sort 0/1)

Padocuri – in numar de 4, din pereti beton, vor stoca sorturile: refuz ciur, sort 16-31, sort 8-16, sort 4-8

Bazinul decantor este realizat in debleu, cu suprafata totala de 300.0 mp (30 x 10), adancimea de 1.5 m, taluze m=1, volum total 421.8 mc

Descrierea forajului de alimentare cu apa menajera

Beneficiarul doreste executia unui foraj pentru alimentarea cu apa menajera, pentru grupurile sanitare de pe platforma statiei de sortare.

Se propune executarea, in partea de sud a perimetrului, la circa 5.0 m de latura nordica, a unui foraj cu urmatoarele caracteristici:

- adancime foraj: H=10.0 m
- diametru foraj: Dn = 250.0 mm
- Nhs = (-) 1.0 m
- Nhd = (-) 2.0 m
- Qsp = 1.5 l/s
- Amplasare: X = 328575.45, Y = 563142.73 mdMN, Z = 103.00 mdMN
- Cota superioara foraj: 103.00 mdMN
- Cota inferioara foraj: 93.0 mdMN
- echipare foraj: pompa submersibila: Qp = 25 l/min, Hp = 20 m, P = 1 kW

Pentru protejarea sursei de apa, forajul, impreuna cu grupul de pompare, va beneficia de o zona de protectie formata din cabina put.

Forajul se va executa in sistem hidraulic, cu circulatie inversa cu o instalatie FA 12, astfel:

Forajul	Diametrul de sapare (mm)	Intervale (m)
F	444,5	0,00-5,00

Forajul va fi investigat geofizic, pana la adancimea finala, prin metoda carotajului electric. In urma interpretarii diagrafiilor geofizice, coroborate cu informatiile obtinute in timpul forarii (probe de sita din 3 in 3 m forati sau la schimbarea litologiei) si cu datele geologice si hidrogeologice generale ale zonei, se va stabili programul de tubaj.

Forajul va fi echipat cu coloana de exploatare ϕ 250 mm din PVC rigid, prevazut cu filtre ϕ 200 mm tip VALPLAST. Coloana va fi impachetata cu pietris margaritar sort 1 - 3 mm pana la 5 m deasupra filtrelor, dupa care, in spatiul inelar din spatele fiecărei coloane, se va plasa cate un dop de argila si se va cimenta un interval de cel putin 5 m, pentru a izola acviferele superioare.

La suprafata, forajul vor fi protejat impotriva factorilor climatici cu cabina semiingropata, in vederea asigurarii zonei de protectie, iar pe conducta de refulare a pompei se va monta un apometru Dn 20 mm, vana si robinet de retinere cu clapet.

Procesul tehnologic al statiei de sortare

Fazele procesului tehnologic aplicat in cadrul statiei de sortare sunt:

1. Receptia balastului transportat de la punctul de lucru si incarcarea buncarului de alimentare;
2. Alimentarea statiei de sortare direct din bunkere;
3. Sortarea materialului paralel cu indepartarea cu ajutorul apei a substantelor levigabile;
4. Haldarea sorturilor obtinute;
5. Expedierea catre beneficiar.

Statia de sortare va fi alimentata de catre o draga electrica absorbant-refulanta tip Doepke, ce dispune de o pompa tip turbina cu absorbtia de 300 mm si evacuarea de 250 mm, urmand ca hidromasa absorbita sa fie pompata catre mal printr-o coloana metalica, amplasata pe pontoane plutitoare, pana la o distanta de 350 m. La mal, balastul este scos printr-o roata desecatoare cu o capacitate de 200 mc/h, urmad ca mai apoi sa fie transportat de catre o banda direct in buncarul statiei de sortare, evitand utilizarea excavatoarelor si a autobasculantelor, astfel protejand mediul inconjurator.

Decoperta se va face cu un excavator cu brat lung sau draglina Nobas.

Draga absorbant-refulanta are o capacitate de 1200 mc/ora hidromasa, din aceasta rezultand 10-15% balast

De asemenea se mai poate exploata din terasa si cu excavatorul cu brat lung sau draglina, capacitatea acestora fiind de aproximativ 80 mc/ora.

Din bunker, agregatele sunt transportate in ciurul 1, unde se separa sortul > 31 mm, fara apa. Din ciurul 1, sorturile < 31 mm sunt trecute printr-un spalator, dupa care sunt introduse in ciurul 2 unde se obtin sorturile 4-8 mm, 8-16 mm si 16-31 mm.

Sortul 0-4 mm este trecut prin roata desecatoare, de unde se obtine sortul 0-4 mm, iar partea fina 0.8 mm este trecuta prin hidrociclon, de unde se obtine sortul 0-0.1 mm.

Fluxul de alimentare cu apa tehnologica a statiei de sortare

Apa folosita pentru spalarea agregatelor va fi extrasa din lacul existent cu o pompa de tip Lotru 125 cu un debit de 200 mc/ora, absorbtie de 125 mm, refulare pe 100 mm, cu un motor de 36 kW cu 3000 rotatii/min.

Ciurul nr 2 si spalatorul de balast vor fi alimentate pe rand de catre aceasta pompa.

Conductele de transport a apei catre ciur si spalator vor fi metalice, cu diametru de 100 mm si o lungime totala de 60.0 m.

Aceasta pompa va fi amplasata pe malul lacului, va avea un sorb montat pe un ponton plutitor cu racord flexibil din cauciuc cu insertie metalica cu lungimea de 8 m.

La iesirea din pompa, pe conducta ce duce catre statie, va fi amplasat un camin, unde va fi montat un apometru pentru a monitoriza volumul de apa consumata.

Fluxul de evacuare a apelor uzate tehnologic

Odata ajunsa pe ciurul nr. 2 si in spalatorul de balast, apa urmeaza a fi preluata de catre hidrociclon, acesta separand toata partea fina din apa (nisip sub 0,08 mm si levigabil), rezultand sortul 0/1 mm. Toata apa uzata din cuva acestuia va pleca prin cadere pe o coloana de P.V.C. cu diametrul de 250 mm in bazinul decantor care se afla la o distanta de circa 37.0 m.

Dupa umplerea si decantarea apei in bazinul decantor apa se va intoarce in lacul existent printr-o teava Dn 250 mm, montata in preaplinul acestuia, in lungime de 40.0 m.

Expedierea catre beneficiar: Balastul sortat este livrat direct din statia de sortare cumparatorilor.

Dotarea tehnica:

- Draga Doepke 150 mc/h - 1 buc
- Excavator - cupa 1,35 mc - 3 buc
- Autobasculanta tip 8x4 (bena 18 mc) - 2 buc
- Incarcator frontal cupa 4 mc - 2 buc
- Buldozer lama 4 m - 1 buc
- Draglina Nobas cupa 1,25 mc - 1 buc

Utilitati

Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa tehnologica necesara procesului de spalare agregate va fi facuta din lacul existent, situat la circa 7.0 m de statia de sortare.

Alimentarea cu apa potabila a personalului se va face cu apa imbuteliata din comert.

Alimentarea cu apa menajera a grupurilor sanitare se va realiza dintr-un foraj de suprafata, ce se va executa la 5.0 m de latura sudica a perimetrului statiei de sortare.

Caracteristici pentru foraj propus:

- adancime foraj: $H=10.0$ m
- diametru foraj: $D_n = 250.0$ mm
- $N_{hs} = (-) 1.0$ m
- $N_{hd} = (-) 2.0$ m
- $Q_{sp} = 1.5$ l/s
- Amplasare: $x = 328575.45$, $y = 563142.73$ mdMN, $z = 103.00$ mdMN
- Cota superioara foraj: 103.00 mdMN
- Cota inferioara foraj: 93.0 mdMN
- echipare foraj: pompa submersibila: $Q_p = 25$ l/min, $H_p = 20$ m, $P = 1$ kW
- timp functionare sursa: 24 ore/zi, 210 zile/an

Pentru protejarea sursei de apa, forajul impreuna cu grupul de pompare va beneficia de o zona de protectie formata din cabina put.

Instalatii de captare a apei tehnologice

Apa este preluata prin intermediul unei pompe amplasate pe un ponton plutitor, ancorat in lacul existent, care va fi si bazin de alimentare, printr-o conducta $D_n 100$, in lungime de 60.0 m.

Pompa este de tip LOTRU 125, cu un debit $Q_p = 200.0$ mc, $H_a = 10.0$ m, $D_n 125$, $H_p = 60.0$ m, $D_n 100$, putere $P = 36$ kW si 3000 rot/min.

Instalatii de captare a apei menajere

Apa este preluata din foraj prin intermediul unei pompe submersibile cu $Q_p = 25$ l/min, $H_p = 20.0$ m, si a unui vas de expansiune cu capacitatea de 50.0 l.

Aductiunea apei tehnologice din bazinul de alimentare spalator si ciurul 2 se face printr-o conducta $D_n 100$ in lungime totala de 60.0 m.

Aductiunea apei menajere de la foraj la grupurile sanitare se va face printr-o conducta PEHD $D_n 25$ in lungime de 5.0 m.

Evacuarea apei

Evacuarea apelor uzate menajere

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare vor fi evacuate intr-o fosa septica vidanjabila, tip POLISTYF cu capacitatea de 12.0 mc, amplasata langa grupurile sanitare, printr-o conducta PVC $D_n 100$ in lungime de 2.0 m.

Fosa septica va fi vidanjata periodic de o societate abilitata, pe baza de contract.

Evacuarea apelor tehnologice rezultate din procesul de spalare-sortare agregate se va face in lacul de alimentare existent, dupa ce trece printr-un decantor de pamant.

Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale se scurg liber la suprafata terenului.

Alimentarea cu energie electrica se va face din reseaua nationala de electricitate, printr-un post TRAFU de 2500 KVA si cu un generator elctric de 400 KVA (in rezerva).

Consumul de energie electrica estimativ anual este de cca 1500 MWh/an.

Gunoii menajer si alte resturi de materiale rezultate din intretinerea utilajelor vor fi depozitate in containere ecologice si preluate de o firma de salubritate pe baza de contract.

Alimentarea cu carburanti: Alimentarea cu carburanti a utilajelor de lucru din dotare se va face de la statiile de distributie carburanti din zona.

Regimul de functionare

Regimul de functionare al statiei de sortare este de 11 luni/an, 5 zile/saptamana, 8 ore/zi, 210 zile/an. Activitatea din cadrul statiei de sortare va fi deservita de 12 salariati.

Racordarea la retelele utilitare existente in zona

Nu este cazul.

Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Conform planurilor de situatie anexate, accesul in zona se va face din autostrada A1 Bucuresti-Pitesti, apoi pe DJ 601, pe DC 148 si pe drumul de exploatare existent, sau din DJ 401 A, pe drumul de exploatare existent.

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Sursa de alimentare cu apa tehnologica a statiei de sortare o constituie acviferul freatic, dintr-o zona excavata existenta, cu luciu de apa si adancita pentru un nivel de apa de 4.0 m, amplasat la circa 100 m nord de perimetrul statie de sortare.

Debite si volume captate functionare statia de sortare - tehnologic

Necesar/cerinta apa statia de sortare

Capacitate 1 pompa, $Q=200.0$ mc/h

Capacitate totala statie sortare = 180.0 mc/h

Statia functioneaza 11 luni/an, 21 zile/luna, 8 ore/zi (210 zile/an)

Consumul de apa este de 1.11 mc apa/mc material sortat: $C= 200 \text{ mc/h} : 180 \text{ mc/h} = 1.11 \text{ mc apa/mc material sortat}$

Volum maxim agregate sortate anual = $180.0 \text{ mc/h} \times 8 \text{ ore/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 302400.0 \text{ mc}$

Volum maxim de apa aferent volum maxim agregate sortate = $302400.0 \text{ mc agregate sortate} \times 1.11 \text{ mc apa/mc balast sortat} = 335664.0 \text{ mc apa}$

Sursa de apa o constituie acviferul freatic prin bazinul de alimentare existent.

- $Q_{nor.max} = 200.0 \text{ mc/h} = 55.55 \text{ l/s}$
- $Q_{nzi.max.} = 200.0 \text{ mc.apa/h} \times 8 \text{ ore/zi} = 1600.0 \text{ mc/zi} = 55.55 \text{ l/s}$
- $Q_{nzimed} = 0.7 \times 1600.0 \text{ mc/zi} = 1120.0 \text{ mc/zi} = 38.89 \text{ l/s}$
- $Q_{nzi.min} = 0.65 \times 1120.0 \text{ mc/zi} = 728.0 \text{ mc/zi} = 25.27 \text{ l/s}$
- $V_{nzimed} = 1600.0 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 336000.0 \text{ mc/an}$
- $V_{nzi.max} = 1120.0 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 235200.0 \text{ mc/an}$
- $V_{nzi.min} = 728.0 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 152880.0 \text{ mc/an}$

Debite si volume captate alimentare cu apa menajera

Numarul de persoane ce deservesc statia de sortare este de 12.

Regimul de functionare al folosintei de apa preluata din acviferul freatic in scop menajer este: 11 luni/an, 21 zile/luna, 24 ore/zi, 210 zile/an. Consumul de apa este de 50.0 l/om/zi.

Necesar apa menajera

- $Q_{nzi.med} = 12 \times 50 = 0.6 \text{ mc/zi} = 0.00694 \text{ l/s}$
- $Q_{nzi.max} = 0.6 \times 1,2 = 0.72 \text{ mc/zi} = 0.00833 \text{ l/s}$
- $Q_{nzi.min} = 0.65 \times 0.72 \text{ mc/zi} = 0.468 \text{ mc/zi} = 0.00541 \text{ l/s}$
- $V_{nm.med.} = 0.6 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 126.0 \text{ mc}$
- $V_{nm.max.} = 0.72 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 151.02 \text{ mc}$
- $V_{nm.min.} = 0.468 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 98.28 \text{ mc}$

Aparatura și instalațiile de măsurare a debitelor și volumelor de apă captate și evacuate

Pe conducta de refulare a pompei de alimentare cu apa tehnologica a sttiei de sortare, la intrarea in statia de sortare, se va monta un debitmetru Dn 200, $Q=200 \text{ mc/h}$.

Pe conducta de refulare a pompei submersibile din forajul de alimentare cu apa menajera a grupurilor sanitare se va monta un apometru Dn 20, vana si robinet de retinere cu clapet.

Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Statia de sortare va functiona pe acelasi amplasament unde se va desfasura si activitatea de exploatare a agregatelor minerale si, ulterior, amenajarea zonei cu constructii si amenajari turistice pentru agrement, sporturi nautice si pescuit sportiv. Viitorul parc pentru agrement nu se afla in vecinatatea altor proiecte cu activitati asemanatoare sau care sa aiba impact asupra noului proiect.

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 planului, situatie nedorita de proprietarul amplasamentului, care doreste valorificarea acestuia.

Prin nerealizarea proiectului propus (amplasarea statiei de sortare), beneficiarul nu va putea valorifica resursele de agregate minerale exploatate pe amplasament cu eficienta maxima.

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 viitorului amplasament al statiei de sortare a fost realizata pe considerente tehnico-economice, care includ:

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

Avand în vedere considerentele mentionate anterior, precum si factorul socio-economic (zona nelocuita), se poate considera ca acest amplasament reprezinta o solutie optima pentru amplasarea parcului de agrement, atat pentru populatia din zona analizata, cat si din punct de vedere economic.

Alternative de alegere a proiectului

Alegerea statiei de sortare s-a facut in functie de dotarile aferente si de productivitatea acesteia.

Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Dupa finalizarea proiectului, terenul se va transforma in zona de agrement, respectiv pentru sporturi nautice si pescuit sportiv.

Alte autorizatii cerute pentru proiect

Pentru realizarea proiectului, societatea a obtinut Certificatul de urbanism nr. 90 din 07.08.2020, eliberat de Primaria comunei Bolintin Deal.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasării proiectului

Distanța față de granițe

Proiectul nu cade sub incidenta Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

Localizarea amplasamentului

Stăția de sortare se va amplasa pe un teren situat în intravilanul localității Bolintin Deal, județul Giurgiu, în colțul sud-estic al perimetrului cu suprafața de 174601.0 mp, pe care se va realiza un parc de agrement și este amplasată:

- la 560 m nord DJ 401 A Bolintin Deal-Bolintin Vale
- la 490.0 m est de DJ 601 E Bolintin Deal-Poienari
- la 450 m sud de DC 148
- la 1.3 km sud de Autostrada A1
- la 0.9 km vest de Bolintin Deal
- la 0.93 km nord-est de Bolintin Vale
- la 875 m est de raul Sabar

Coordonatele STEREO 70' MN amplasament stație sortare S = 14387.8 mp

Pct	X(N)	Y(E)	Pct	X(N)	Y(E)
14	328672.35	563159.11	12	328560.30	563030.97
8	328573.870	563180.350	13	328659.89	563021.92
7	328572.072	563160.555			

Coordonatele STEREO 70' MN, teren S = 174601.0 mp

Pct	X(N)	Y(E)	Pct	X(N)	Y(E)
1	329056.900	562739.900	7	328572.072	563160.555
2	328927.938	562753.619	8	328573.870	563180.350
3	328809.328	562782.963	9	328949.162	563099.409
4	328805.520	562785.720	10	329072.121	563072.890
5	328793.910	562788.230	11	329071.944	563069.033
6	328543.170	562842.430			

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 și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări ulterioare, acesta nu este situat în sit Natura 2000 și nici în arii naturale protejate de interes național.

Amplasamentul analizat este situat la:

- 7.13 km E de sit-ul ROSCI 0138 Padurea Bolintin;
- 9.39 km SE de sit-ul ROSPA 0161 Lunca Mijlocie a Argeșului.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

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

a) Protecția calității apelor

Bazinul hidrografic: Arges

Cursuri de apa: Raul Sabar, cod cadastral X.1.024.00.00.00

Hidrografie

Principalul curs de apa catre strabate zona este paraul Sabar, la 875 m vest de amplasament.

Date hidrogeologice

In amplasament, nivelul hidrostatic se gaseste la adancimi cuprinse 0.50 m si 1.98 m de la suprafata terenului, respectiv la cota 102.00 mdMN (nivel in lacul existent pe amplasament).

Din punct de vedere al piezometriei se poate preciza ca directia de curgere a fluxului subteran este NE-SV.

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.

Pentru stabilirea nivelului hidrostatic din zona amenajarii parcului de agrement (stabilire adancime exploatare), a fost intocmit Studiul hidrogeologic si expertizat de INHGA pentru „Parc de agrement”, Bolintin Deal, judetul Giurgiu, valabil si pentru realizarea unui foraj (din acviferul freatic) de alimentare cu apa menjera in cadrul statiei de sortare. La data masuratorilor topo, nivelul hidrostatic se afla la cota 101.69 mdMN, fata de cota de 102.00 mdMN masurata la data intocmirii documentatiei pentru obtinerea avizului de gospodarire a apelor la obiectivul „Parc de agrement”, constatandu-se o scadere de 0.31 cm (fluctuatie) datorita lipsei precipitatiilor.

Inundabilitate

Amplasamentul se afla la o distanta de 875.0 m est de paraul Sabar, intr-o zona neinundabila, conform cu harta de hazard 1% de pe site-ul Administratiei Nationale Apele Romane

Corpuri de apa de suprafata: Corpul principal de apa de suprafata este raul Sabar, sector Derivatie Potop/Arges-Varteju, categoria RW, tipologie RO10, cod RORW10.1.24_B2

Corpul de apă subteran

a) Corpul de apă subteran ROAG05 – Lunca și terasele râului Argeș.

Acviferul freatic (ROAG05) este localizat în depozite aluvionare din lunca și terasele cursurilor de apă, precum și pe interfluvii. În zona Câmpiei Pitești se dezvoltă un acvifer localizat în depozite alcătuite din nisipuri fine-medii, local argiloase sau siltice, nisipuri cu pietrisuri sau nisipuri cu petrișuri și bolovănișuri, la care se adaugă intercalații de argile, argile nisipoase sau siltice, cu dezvoltare lenticulară. Stratul acoperitor are grosimi cuprinse între 3 și 7 m, fiind reprezentat prin sol (argilos sau nisipos), argilă, argilă siltică, loess argilos.

Corpul de apă subterană freatică este de tip poros permeabil și se dezvoltă în depozitele de vârstă cuaternară din lunca și terasele râului Argeș.

Acviferul freatic din lunca și terasele râului Argeș prezintă un grad ridicat de vulnerabilitate pe cursul superior al râului, nefiind protejat de un strat acoperitor impermeabil sau semipermeabil.

În cursul mediu și inferior sectoarele în care acviferul freatic este protejat alternează cu sectoare neprotejate în funcție de condițiile morfo-hidrografice ale albiei râului și de panta lui de scurgere. În aceste două sectoare se poate considera că acviferul este parțial protejat împotriva poluării, prin existența unui strat de argile, silturi argiloase sau nisipuri siltice, care nu depășesc 4-5 m grosime decât pe unele terase mai înalte.

Corpul de apă subteran **ROAG05** este caracterizat conform Ordinului nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România de următoarele 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 și 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 hărții se constată că cea mai mare proporție din suprafața corpului de apă (71%) este acoperită de zone agricole.

- cod/nume: ROAG05/Lunca și terasele râului Argeș
- suprafața: 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 apă a populației, “I” - industrie
- surse de poluare: “A” – agricol
- grad de protecție globală: “PM” – medie
- stare calitativă(chimică): “B**” – Bună, local stare calitativă slabă
- stare cantitativă: “B” - bună
- transfrontalier: nu

Corpurile de ape subterane în interdependență cu corpurile de apă de suprafață

Nr	Cod corp de apă subterană	Denumire corp	Interdependent cu râul
4	ROAG05	Lunca și terasele râului Argeș	Argeș, Neajlov, Glavacioc, Câlniștea

Corpurile de ape subterane în interdependență cu ecosisteme terestre

Cod corp de apă subterană	Denumire corp		Ecosistem terestru
1	ROAG05	Lunca și terasele râului Argeș	-zăvoaie cu salcie și plop din lunca mijlocie a Argeșului;

Conform Planului național de management actualizat, aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, aprobat prin HG 859/2016, obiectivele de mediu și starea corpului de apă subterană ROAG05 sunt:

Starea corpului de apă ROAG05

Spațiul/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală (Bună/ Slabă)	Starea chimică actuală (Bună/ Slabă)	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitativă	Stare calitativă			Starea cantitativă	Stare chimică
B.H.Argeș-Vedea	Lunca și terasele râului Argeș	ROAG05	Bună	Bună	Bună	Slabă	2015	2027

b) Corpul de apă subteran ROAG12- Estul Depresiunii Valahe

Acviferul de adâncime(ROAG12) este localizat în depozitele Formațiunii de Căndești (bolovănișuri, pietrișuri, nisipuri, cu intercalații de argile și argile nisipoase) argiloase și ale Formațiunii de Frățești (nisipuri, pietrișuri cu intercalații de argile și argilenisipoase), fiind cunoscut prin foraje hidrogeologice de cercetare sau de exploatare.

Corpul de apă subterană de adâncime este cantonat în Formațiunile de Frățești și Căndești, de vârstă romaniană medie – pleistocen inferioară.

La est de râul Argeș, până în partea de sud a Platformei Moldovenești și Dunăre, subunitatea morfo-structurală a Depresiunii Valahe, care mai poate fi recunoscută ca Domeniul Oriental, este constituită din trei subzone hidrogeologice orientate V-E.

Conform Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, aprobat prin HG 859/2016, obiectivele de mediu și starea corpului de apă subterană ROAG12 sunt:

Starea corpului de apă ROAG12

Spațiul/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală (Bună/ Slabă)	Starea chimică actuală (Bună/ Slabă)	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitativă	Stare calitativă			Starea cantitativă	Starea chimică
B.H. Argeș-Vedea	Estul Depresiunii Valahe	ROAG12	Bună	Bună	Bună	Bună	2015	2015

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

In faza de construire

In faza de construire a statiei de sortare, sursele de poluare a apelor pot fi: executia propriu-zisa a lucrarilor, traficul de santier si organizariile de santier.

Astfel, lucrarile de terasamente determina antrenarea unor particule fine de pamant, care pot ajunge in apele de suprafata. Manipularea si punerea in opera a materialelor de constructii (beton, bitum, agregate) determina emisii specifice fiecarui tip de material si fiecărei operatii de constructie. Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din masinile si utilajele santierului. Manevrarea defectuasa a autovehiculelor care transporta diverse tipuri de materiale sau a utilajelor, in apropierea cursurilor de apa, pot conduce la producerea unor deversari accidentale in acestea.

In faza de functionare

In faza de functionare a statiei de sortare, sursele posibile de poluanți pentru apele freatică 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) sau catastrofice (viituri de apă, alunecări de teren);
- ▲ creșterea cantității sedimentelor în suspensie pe perioada amplasarii statiei de sortare este de scurtă durată, de mică intensitate și cu totul locală, în contextul prezenței ploilor torențiale. În acest sens considerăm că activitatea de sortare a agregatelor minerale nu va afecta semnificativ factorul de mediu apă pluvială.

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

Evacuarea apelor uzate menajere

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare vor fi evacuate intr-o fosa septica vidanjabila, tip POLISTYF, cu capacitatea de 12.0 mc, amplasata langa grupurile sanitare, printr-o conducta PVC Dn 100 in lungime de 2.0 m.

Fosa septica va fi vidanjata periodic de o societate abilitata, pe baza de contract.

Evacuarea apelor tehnologice rezultate din procesul de spalare-sortare agregate se va face in lacul de alimentare existent, dupa ce vor trece printr-un decantor de pamant.

Odata ajunsa pe ciurul nr. 2 si in spalatorul de balast, apa urmeaza a fi preluata de catre hidroclon, acesta separand toata partea fina din apa (nisip sub 0,08 mm si levigabil), rezultand sortul 0/1 mm. Toata apa uzata din cuva acestuia va pleca prin cadere pe o coloana de P.V.C. cu diametrul de 250 mm in bazinul decantor, care se afla la o distanta de circa 37.0 ml.

Dupa umplerea si decantarea apei in bazinul decantor, apa se va intoarce in lacul

existent, printr-o teava Dn 250, montata in preaplinul acestuia, in lungime de 40.0 m.

Bazinul decantor are urmatoarele caracteristici:

- suprafata = 300.0 mp, L=30.0 m, l = 10.0 m
- sectiune = trapezoidala, sapat in debleu, taluze m=1
- adancime = 1.5 m
- volum bazin decantare = 421.8 mc
- cota intrare conducta Dn 250 = 103.25 mdMN
- cota iesire conducta preaplin DN 250 = 103.00 mdMN
- cota intrare conducta DN 250 in lac = 102.75 mdMN
- cota fund bazin = 102.00 mdMN

Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale se scurg liber la suprafata terenului.

Debite si volume evacuate ape uzate tehnologic din statia de sortare

Apele decantate provenite de la hidrociclon sunt evacuate gravitational in bazinul de decantare.

$Q_u = 80\% Q_s$, luand in considerare pierderile prin evaporare, infiltratiile in teren(inclusiv in decantor), umiditatea agregatelor in stare bruta.

- $Q_{uzimed} = 0.8 \times 1120.0 \text{ mc/zi} = 896.0 \text{ mc/zi} = 31.11 \text{ l/s}$
- $Q_{uzi.max} = 0.8 \times 1600.0 \text{ mc/zi} = 1280.0 \text{ mc/zi} = 44.44 \text{ l/s}$
- $Q_{uzi.min} = 0.8 \times 728.0 \text{ mc/zi} = 582.4 \text{ mc/zi} = 20.22 \text{ l/s}$
- $Q_{uor.max} = 0.8 \times 200.0 \text{ mc/h} = 160.0 \text{ mc/h} = 44.44 \text{ l/s}$
- $V_{uzimed} = 268800.0 \text{ mc}$
- $V_{uzi.max} = 188160.0 \text{ mc}$
- $V_{uzi.min} = 122304.0 \text{ mc}$
- $Q_{nzi.max} = 200.0 \text{ mc.apa/h} \times 8 \text{ ore/zi} = 1600.0 \text{ mc/zi} = 55.55 \text{ l/s}$
- $Q_{nzimed} = 0.7 \times 1600.0 \text{ mc/zi} = 1120.0 \text{ mc/zi} = 38.89 \text{ l/s}$
- $Q_{nzi.min} = 0.65 \times 1120.0 \text{ mc/zi} = 728.0 \text{ mc/zi} = 25.27 \text{ l/s}$
- $V_{nzimed} = 1600.0 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 336000.0 \text{ mc/an}$
- $V_{nzi.max} = 1120.0 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 235200.0 \text{ mc/an}$
- $V_{nzi.min} = 728.0 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 152880.0 \text{ mc/an}$

Debite si volume evacuate ape menajere

Apele uzate menajere sunt evacuate intr-o fosa vidanjabila, ingropatra, amplasata langa grupul sanitar, cu un volum util de 12.0 mc.

Conform SR 1846-1:2006 $Q_u = 100\% Q_s$ pentru igienico-sanitar.

- $Q_{u.zi.med} = 0.6 \text{ mc/zi} = 0.00694 \text{ l/s}$
- $Q_{u.zi.max} = 0.72 \text{ mc/zi} = 0.00833 \text{ l/s}$
- $Q_{u.zi.min} = 0.468 \text{ mc/zi} = 0.00541 \text{ l/s}$
- $V_{um.med.} = 126.0 \text{ mc}$
- $V_{um.max.} = 151.2 \text{ mc}$

Vum.min. = 98.28 mc

Fosa septica vidanjabila cu capacitatea de 12.0 mc se va vidanja de 10.5 ori/an.

Analiza din punct de vedere al gospodarii apelor

Lucrarile proiectate constau in amplasarea unei statii de sortare, in vederea realizarii unui parc de agrement prin marirea suprafetei si adancimii lacului existent si amenajarea terenurilor ramase ca zone de parcare, pescuit sportiv, sporturi nautice. 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. Amplasamentul lucrarilor propuse nu se suprapune peste cel al lucrarilor prevazute in schema directoare de amenajare si management a bazinului hidrografic.

Calitatea apelor uzate evacuate

Apele uzate rezutate din procesele tehnologice trebuie sa se incadreze in conditiile de evacuare a apelor uzate, NTPA 002, si anume: materiile in suspensie sa nu depaseasca concentratia de 60 mg/l.

Monitorizarea calitatii apelor subterane

Nu se executa monitorizarea apelor din bazinele de decantare alimentare cu apa.

Pentru ca in perimetru se executa activitati de sortare spalare agregate minerale, care implica utilaje de prelucrare si utilaje auto, se au in vedere urmatoarele masuri de protectie:

- evitarea alimentarii cu carburant sau ulei a utilajelor in perimetrul de exploatare pentru a se preveni contaminarea solului cu produse petroliere;
- depozitarea sorturilor si a haldelor care urmeaza a fi sortate in locuri special amenajate;
- salubritatea si igienizarea permanenta a perimetrului statiei de sortare
- combaterea scurgerii de produse petroliere
- depozitarea deseurilor in zone special amenajate
- amenajarea drumurilor, platformelor de lucru si a zonelor de haldare astfel incat sa limiteze la maximum eventualele surpări sau alunecări de ter

Pentru a putea fi evacuate in bazinul de alimentare, apele uzate tehnologice rezultate de la spalarea balastului trebuie sa respecte valorile limita admisibile pentru indicatorii de calitate specifici.

Avand in vedere categoria de ape uzate care rezulta de la obiectivul analizat (ape uzate tehnologice provenite de la spalarea balastului) si masurile luate prin proiect pentru preepurare (decantare primara) se considera ca valorile limita admisibile pentru indicatorii de calitate specifici sunt respectate.

Se considera ca evacuarea apelor uzate tehnologice preepurate, rezultate datorita sortarii agregatelor minerale, are un impact nesemnificativ asupra calitatii apelor subterane.

b) Protecția aerului

Amplasamentul studiat din Bolintin Deal, județul Giurgiu, este situat într-o zonă de câmpie cu climat temperat continental. Temperaturile minime și maxime (medii) înregistrate în ultimii ani se regăsesc în tabelul următor:

- adâncimea maximă de îngheț: 0,9 m
- precipitații medii multianuale: 380 mm
- vânturile dominante bat din direcțiile SE(15%) și E (23%)
- zăpadă (CR 1-1-3/2012) – $gz=2,0$ kN/mp
- vânt - valori caracteristice ale vitezei vântului – 35m/s
- valori caracteristice ale presiunii de referință a vântului= 0,5 KPa

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

In faza de construire a stației de sortare, vor fi generate în aer următoarele emisii de poluanți:

- pulberi din activitatea de manipulare a materialelor de construcție, și din tranzitarea zonei de santier,
- gaze de ardere provenite din procese de combustie.

Estimarea emisiilor de poluanți pe baza factorilor de emisie s-a făcut conform metodologiei OMS 1993 și AP42-EPA.

Sistemul de construcție fiind simplu, nivelul estimat al emisiilor din sursa dirijată se încadrează în VLE impuse prin legislația de mediu în vigoare, iar sursele de emisie nederijate ce pot apărea în timpul punerii în opera sunt foarte mici și, prin urmare, nu produc impact semnificativ asupra factorului de mediu aer.

In faza de funcționare a stației de sortare, se consideră că sursele potențiale de poluare a atmosferei sunt următoarele:

- ▲ emisiile de gaze rezultate din combustia carburanților folosiți de către utilaje;
- ▲ emisiile de praf rezultate din activitatea de sortare a agregatelor minerale.

Activitatea de sortare a agregatelor minerale va reprezenta principala sursă de poluare a aerului. Aceasta activitate va consta, în principal, din manevrarea acestor agregate cu conținut de pământ/nisip, materiale generatoare de particule în atmosferă.

Principalii poluanți evacuați prin gazele de esapament sunt:

- oxizii de carbon (cantitatea mai mare evacuată este la mersul la ralanti al motorului și în momentul demarajelor);
- oxizii de azot, respectiv mono și dioxidul de azot; hidrocarburile (aromatice, olefine, naftene, parafine, policiclice cu efect cancerigen de tipul benzopirenelui sau naftilpirenelui). Acestea contribuie la formarea poluării fotochimice oxidante;
- suspensiile formate în special din particule de carbon care absorb o serie din gazele eliminate;

- dioxidul de sulf, apare la motoarele Diesel determinat de conținutul de sulf al motorinei.

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

In faza de executie

Se recomanda ca circulatia utilajelor sa se faca la viteze reduse si cu sisteme de transport inchise pentru a nu antrena cantitati mari de praf si pulberi.

Daca in timpul executiei se constata emisii de pulberi in suspensie se va proceda la o umezire corespunzatoare inainte de manipulare.

Referitor la functionarea statiei de sortare, a 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 faza de functionare

Sortarea materialului se face sub jet de apa pe ciurul vibrator, iar apa de spalare, incarcata cu suspensii, este evacuata prin deversare si dirijata prin conducta, in bazinul de decantare.

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

- alegerea de trasee care sa fie optime din punct de vedere al protectiei mediului pentru vehiculele care transporta agregate minerale ce pot elibera in atmosferas particule fine;
- transportul acestor materiale se va realiza prin acoperirea vehiculelor cu prelate, pe drumuri care vor fi umezite periodic;

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.

Masurile pentru controlul emisiilor de particule sunt masuri de tip operational, specifice acestui tip de surse. In ceea ce priveste emisiile generate de sursele mobile, acestea trebuie sa respecte prevederile Legii 104/2011, privind calitatea aerului inconjurator.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

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 și de vibrații

In faza de executie, sursele de zgomot si vibratii sunt produse atat de actiunile propriu-zise de construire, cat si de traficul auto din zona de lucru.

In activitatea utilajelor de construire, zgomotul grupeaza un ansamblu de emisii acustice de origini diferite, fie fixe, fie mobile, corespunzator acestora, precum si vehiculelor de transport. In functie de distributia spatiala a utilajelor, harta zgomotului va avea aspecte diferite. Se estimeaza ca pentru un program de lucru de 10 ore (8-18), nivelul echivalent de zgomot se reduce la 50 dB(A).

Pe baza datelor privind puterile acustice ale surselor de zgomot, se estimeaza ca in santier, in zona fronturilor de lucru, vor exista niveluri de zgomot de pana la 90 dB(A), pentru anumite intervale de timp. Dozele de zgomot nu vor depasi valoarea de 90 dB(A), admisa de normele de protectia muncii. Aceste activitati au un caracter discontinuu, fiind limitate in general numai pe perioada zilei.

Amploarea proiectului fiind redusa, nu constituie o sursa semnificativa de zgomot si vibratii.

In faza de functionare

In faza de functionare a statiei de sortare, sursa potentiala de vibratii este ciurul vibrator al statiei, insa, daca se respecta indicatiile furnizorului acestui echipament, nivelul vibratiilor este redus la minim.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

In faza de executie

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 vecinatatea zonelor locuite, se recomanda lucrul numai in perioada de zi (6.00 – 22.00), respectandu-se perioada de odihna a localnicilor;
- 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.

In faza de functionare

Toate utilajele ce urmează a fi folosite vor fi echipate pentru diminuarea la maxim a zgomotelor și vibrațiilor cu cauciucuri antiabrazive, pentru absorbirea zgomotelor produse de către agregatele naturale în cădere sau rotire.

Vibrațiile care însoțesc uneori zgomotul constituie un alt factor cu efect negativ asupra sănătății personalului. Cele produse de către sursele de suprafață au o influență strict locală, fără impact semnificativ asupra zonelor neprotejate.

Celelalte surse de zgomot și vibrații nu se înregistrează cu depășiri ale limitei admise. 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 protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor sunt următoarele:

- 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 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.

d) Protecția împotriva radiațiilor

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

e) Protecția solului și a subsolului

Solurile

Solurile zonei sunt formate recent în centrul Campiei Române, având areale zonale pe câmpul vestic și în lunca centrală și estică. Aceste areale pedogeografice sunt dispuse în fașii longitudinale, conform arealelor fitogeografice sub care s-au format (paduri, zăvoaie, silvo-stepa).

Solurile sunt dezvoltate pe roci marnoase, friabile (loessuri aluvionare) cu ape freatice apropiate de suprafață și sub asociații lemnoase (paduri de stejar) în vest, pe câmp sau în centru (sub zăvoaie de esențe moi). În centrul teritoriului și în est sunt prezente solurile gleice (azonale) cu o textură grea, umedă, aflate sub influența apei scăzute, dar propice cultivării legumelor. În vestul orașului, până în albia minora a Argeșului și de-a lungul ei,

sunt extinse soluri aluviale si azonale, cu o textura nisipoasa mai deschisa la culoare, favorabile zavoaielor. În vestul teritoriului urban, la vest de Arges, pe campia Gavanu-Burdea sunt prezente zonal solurile brun-roscate dezvoltate sub padurile de stejar, soluri specifice centrului împadurit al Campiei Romane, dar cu fertilitate mare, favorabile culturilor de cereale (grau, orz, porumb etc).

Invelisul de sol este format in ceea mai mare parte din soluri zonale prezentate de cernoziomuri argiloiluviale si soluri brun roscate simple. Solurile mentionate li se asociaza diferite faze de erodare.

Geologie

Din punct de vedere geologic, zona in care se afla amplasamentul viitoarei investitii apartine depozitelor de lunca de varsta cuaternara, acestea fiind alcatuite din materiale aluvionare transportate si depuse de raul Sabar in etape succesive si in functie de evolutia si modificarile conditiilor hidrodinamice.

Cuaternarul este reprezentat prin seriile Pleistocen si Holocen, astfel:

- Pleistocenul superior, reprezentat prin depozite loessoide apartinand campiei si terasei inferioare. Tot pleistocenul superior ii este atribuit si complexul pietrisurilor de Colentina cu o mare extindere in zona teraselor Argesului si Sabarului ;
- Holocen superior, constituit din depozite leossoide alcatuite predominant din prafuri argiloase cenusii – galbui si aluviunile din baza luncilor. Depozitele argilos – nisipoase de lunca (aluviuni comprensibile) reprezentand o alternanta de argile nicipoase, prafuri si nispuiari, intre care exista treceri gradate, neputandu-se stabili limite precise.

Tinand seama de factorii care au contribuit la formarea depozitelor sedimentare pe scara evolutiei geologice, pe baza observatiilor directe din escarpamentele lucrarilor geotehnice, precum si masuratorilor geofizice efectuate pe teren, s-a apreciat coloana litologica a zonei. Aceasta este alcatuita de sus in jos din urmatoarele tipuri litologice:

- sol vegetal, umpluturi antropice si alternante de argile prafoase si nisipoase intre 0.00 si 2.10 m
- complexul pietrisurilor de Colentina intre 2.10 si 20.0 cu nisipui mari, rar pietrisuri.

Precizam ca in zona exista o panza freatica cu nivel liber, ce se alimenteaza din ape meteorice si freaticul Dambovită-Argeș.

Nivelul hidrostatic se situeaza la o adancime intre 2.50 m si 3.65 m de la suprafata terenului, prezentand o zona de capilaritate ce poate ajunge la 2 m adancime. In general, in amplasament, nu exista probleme de instabilitate a terenului, din punct de vedere geotehnic.

Din punct de vedere geologic, zona face parte din Unitatea Platformei Valahe si anume formatiunilor Holocene aluvionare, dispuse peste un fundament Pleistocen.

Acumularea aluvionara este formata din 3 niveluri orizontale reprezentate prin: culcus argilos pleistocen, complex util psamo-psefitic, holocen si coperta nisipos argiloasa actuala.

Zacamantul se incadreaza in clasa a II-a de complexitate geologica, prezentand coperta, util de grosimi neuniforme, intercalatii sterile si granulometrie inconstanta.

Complexul aluvionar prezinta o compozitie mineralogica petrografica reprezentata in principal prin componentii de natura metamorfica.

Agregatul este format din: cuarite (80-85%), gnaise (12-16%), micasisturi, sisturi clorito-snictioase, sisturi cuarcite (3-4%).

Elementele detritice au contur izometric (10%), subizometric (50%), subaplatizat (30%), applatizat (10%).

Acumularile de agregate sunt reprezentate printr-un complex aluvionar, format din nisipuri si pietrisuri constituite din fragmente detritice, alohtone, poligene, de natura predominant sedimentara si metamorfica, provenite din formatiuni carpatice. Constitutia litologica este data in principal de nisipuri mediu granulare la grosiere si pietrisuri cu lentile de bolovanisuri.

Coperta depozitelor aluvionare este reprezentata prin nisipuri argiloase galbui si argile loessoide, grosimea acesteia fiind de cca. 0,5 m.

Compozitia granulometrica este reprezentata prin: nisip (40-50%), pietris (30-45%), bolovanis (10-15%).

Densitatea aparenta pentru agregate cu diametru mai mare de 7 mm este de 2,635 t/mc, valoare ce depaseste minimul de 1,8 t/mc, prevazut de STAS 1667/76.

Densitatea in gramada pentru balast, in stare uscata, respecta STAS 1667/76: 1,659 t/mc in stare afanata si 1,999 t/mc in stare indesata.

Neozoicul este reprezentat prin termeni ai Miocenului, intreg Pliocenului si Cuaternarului (Pleistocen si Holocen).

Ultimul termen al Pliocenului Romanianul (Levantin) este alcatuit predominant din argile, argile nisipoase, marne cenusii inchise, cu intercalatii de nisipuri.

Alcatuirea geologica a acestei regiuni este reprezentata de depozite mezozice, neozoice si cuaternare peste un fundament cristalin (depozite loessoide, argile, nisipuri – Nisipurile de Mostistea, si pietrisuri – Stratele de Fratesti).

Zona studiata se apartine holocenului superior qh2, conform hartii geologice a Romaniei.

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 este situat in zona II, cu temperatura exterioara conventionala de calcul $T_e = - 15^{\circ}\text{C}$.

Seismicitate

Din punct de vedere seismic conform SR 11100 - 1/93, amplasamentul studiat se încadrează zonei macroseismice de gradul 81 pe scara MSK unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

Conform reglementării tehnice “Cod de proiectare seismică” - Partea I prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100-1/2013 amplasamentul prezintă o valoare de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,30g$, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani. Perioada de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 1,6''$ - sec.

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime

In faza de amplasare a stației de sortare, sursele de poluare a solului și subsolului vor fi reprezentate de scurgerile accidentale de produse petroliere de la vehicule și utilaje, în perimetrul unde vor fi amplasate obiectivele cuprinse în proiect.

In faza de funcționare a stației, sursele de poluanți pentru sol și subsol pot fi reprezentate de scurgerile accidentale de produse petroliere de la aceasta.

Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

In faza de executie a investitiei se vor lua urmatoarele masuri:

- interzicerea efectuării pe amplasament a unor reparatii de utilaje sau mijloace de transport, care de obicei se soldeaza cu scapari de carburanti și lubrefianti pe sol;
- obligarea constructorilor de a folosi numai acele mijloace de transport al materialelor și al deșeurilor ce se vor evacua de pe santier, care să fie prevazute cu mijloace de protecție împotriva împrastierii lor pe traseele de circulație din localitățile strabătute.
- se interzice depozitarea de pamant excavat sau materiale de construcții în afara amplasamentului obiectivelor și în locuri neautorizate;
- pamantul excavat va putea fi folosit pentru reamenajare, restaurarea terenului.

In faza de funcționare se vor lua urmatoarele masuri:

- ⤴ activitățile care implică întreținere și eventuale reparații ale utilajelor și mijloacelor auto folosite pe amplasamentul analizat vor fi executate de către operatori economici specializați;
- ⤴ personalul care deservește utilajele și mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța administratorul societății asupra oricărei defecțiuni apărute;
- ⤴ utilajele care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi îndepărtate de pe amplasament;
- ⤴ nu vor fi amplasate depozite de nisipuri sau agregate minerale pe terenurile adiacente și care nu fac obiectul prezentului proiect;
- ⤴ gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate.

Schimburi de ulei pentru utilajele utilizate în procesul tehnologic precum și reparațiile se vor realiza în unități specializate de profil.

Pentru diminuarea impactului asupra solului, instalatiile si utilajele vor fi intretinute corespunzator.

Propunem urmatoarele masuri:

- se recomanda ca platformele bazelor de productie sa aiba suprafetele amenajate, pentru a impiedica sau reduce infiltratiile de substante poluante;
- prevederea de toaleta ecologice pentru personalul din santier si din punctele de lucru;
- evitarea degradarii zonelor invecinate amplasamentelor si a vegetatiei existente, din perimetrele adiacente, prin stationarea utilajelor, efectuari de reparatii, depozitarea de materiale;
- colectarea tuturor deseurilor rezultate din activitatea desfasurata, astfel incat, odata cu aceasta colectare, sa se realizeze si sortarea deseurilor pe categorii; se va urmari cu rigurozitate valorificarea tuturor deseurilor rezultate;
- evitarea pierderilor de carburanti din rezervoarele mijloacelor de transport si ale utilajelor folosite pe amplasament. Acestea vor fi mai intai atent verificate.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

În zona domina vegetatia de stepa si silvostepa, cea de lunca si balta, ocupand suprafete apreciabile. Fauna se poate grupa astfel: fauna padurilor, fauna de camp si fauna acvatica.

Fauna de padure este foarte numeroasa începând de la insecte pana la mamifere. Dintre mamifere amintim: iepurele, vulpea, mistretul, dihorul. Se gasesc pasari: potarnichea, ciocarlia de padure, mierla, privighetoarea mica, cucul.

Dintre rapitoare, noaptea sunt active bufnita si cucuveaua. Reptilele sunt reprezentate prin serpi, soparle, gusteri, iar dintre insecte sunt raspandite: graurii, lacustele, cosasii.

Fauna de camp este bine reprezentata prin popandaul care provoaca mari pagube agriculturii ducand la degradarea solului prin orificiile pe care le creeaza, harciogul, soarecele de camp, sobolanul de camp, iepurele de camp (*Lepus europaeus*).

Dintre pasari amintim: prepelita (*Conturnix conturnix*), pasarea ogorului, ciocarlia de camp.

Insectele au numerosi reprezentanti cum sunt: greierele, lacusta, carabusul cerealelor.

Fauna acvatica prezinta importanta economica, bine reprezentata în lacurile de tip „mostiste” de pe teritoriul comunei. Specii frecvente sunt: crapul (*Syprinus carpio*), carasul (*Carassius carassius*), bibanul, salaul (*Lucioperca lucioperca*).

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Amplasamentul analizat nu se suprapune nici unui sit de importanta comunitara Natura 2000, fiind situat la:

- 7.13 km E de sit-ul ROSCI 0138 Padurea Bolintin;
- 9.39 km SE de sit-ul ROSPA 0161 Lunca Mijlocie a Argesului.

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.

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

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

- proiectul se va realiza numai in perimetrul aprobat;
- 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;
- la finalizarea lucrarilor de construire, se recomanda curatarea zonelor adiacente terenului, astfel incat sa nu ramana resturi de materiale care sa degradeze ecosistemele naturale existente in zona.

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

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

Statia de sortare se va amplasa pe un teren situat in intravilanul localitatii Bolintin Deal, judetul Giurgiu, aflat la:

- 0.90 km vest de Bolintin Deal
- 0.93 km nord-est de Bolintin Vale

Prin respectarea măsurilor impuse a se lua, cu privire la poluarea factorilor de mediu aer, apă și sol, se reduc substanțial riscurile de poluare a așezărilor umane.

Conform Ordinului ministrului sanatatii 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:

a) în perioada zilei, între orele 7,00 - 23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;

b) în perioada nopții, între orele 23,00 - 7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB.

În zonă nu se află monumente istorice, de arhitectură sau alte zone și obiective de interes tradițional, public sau istoric.

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

Nu sunt necesare măsuri suplimentare față de cele prevăzute deja prin proiect.

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

Conform legislației în vigoare, Legea Nr. 211 din 15 noiembrie 2011, privind regimul deșeurilor, și conform Deciziei Comisiei UE nr. 955/2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului, producătorii de deșuri și deținătorii de deșuri sunt obligați să colecteze separat cel puțin următoarele categorii de deșuri: hârtie, metal, plastic și sticlă.

Gestionarea deșeurilor trebuie să se realizeze fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dăuna mediului, în special:

- a) fără a genera riscuri pentru aer, apă, sol, faună sau floră;
- b) fără a crea disconfort din cauza zgomotului sau a mirosurilor;
- c) fără a afecta negativ peisajul sau zonele de interes special.

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

➤ În faza de execuție (deseuri rezultate în perioada de construcție)

- Deseuri municipale amestecate, rezultate din activități administrative (cod 20 03 01, stare fizică - solidă);
- Materiale plastice (cod 17 02 03, stare fizică – solidă)
- Beton (cod 17 01 01, stare fizică - solidă);
- Amestecuri metalice (cod 17 04 07, stare fizică – solidă);
- Lemn (cod 17 02 01, stare fizică – solidă);
- Pamant excavat (cod 17 09 04, stare fizică – solidă).

Deșuri produse, colectate, stocate temporar (tipuri, cantități, mod de depozitare)

Nr.crt.	Cod deșeu conf. H.G. 856/2002	Denumire deșeu conf. Deciziei Comisiei 2014/955/UE	Instalație/ secție	Cantitate estimată	Stare fizică	Depozitare temporară
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Întregul amplasament	1,26 mc/an	solidă	Eurocontainer
2.	17 02 03	Materiale plastice	Construire stație	0,01	solidă	Spatiu special

			sortare	t/luna		amenajat
3.	17 01 01	Beton	Construire statie sortare	0,10 t/luna	solida	Spatiu special amenajat
4.	17 04 07	Amestecuri metalice	Construire statie sortare	0,10 t/luna	solida	Spatiu special amenajat
5.	17 02 01	Lemn	Construire statie sortare	0,05 t/luna	solida	Spatiu special amenajat
6.	17 09 04	Pamant excavat	Construire statie sortare	2 mc/luna	solida	Spatiu special amenajat

➤ In faza de functionare a statiei de sortare

In perioada de functionare a statiei de sortare a agregatelor minerale, vor rezulta urmatoarele tipuri de deseuri:

- deseuri municipale amestecate, provenite din activitatile administrative;
- deseuri tehnologice, rezultate din activitatea statiei de sortare.

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

Nr.crt.	Cod deșeu conf. H.G. 856/2002	Denumire deșeu conf. Deciziei Comisiei 2014/955/UE	Stare fizica	Instalatie/ sectie	Cantitate previzionata	Depozitare temporara
1.	20 03 01	Deseuri municipale amestecate	solida	Activitati administrative	0,01 t/luna	Eurocontainer
2.	19 08 14	Nămoluri de la alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale, altele decât cele specificate la 19 08 13	solida	Spalarea agregatelor	550 t/an	Umpluturi pentru amenajare teren

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Nu este cazul.

Schimbul uleiurilor si hidrocarburilor se va realiza numai la centrele specializate, de catre firme autorizate in acest sens.

Planul de gestionare a deșeurilor

In perioada de construire

Managementul deșeurilor rezultate din activitatea de santier va fi asigurat de constructorul autorizat care va executa lucrarile de investitii.

Pamantul decopertat va fi refolosit pentru amenajarea terenului.

In perioada de functionare a statiei

Deseurile menajere se colecteaza pe o rampa de gunoi, de unde sunt preluate pe bază de contract de firma de specializata de profil.

Namolurile decantate in bazinul decantor se vor folosi la amenajarea terenurilor.

Deseurile menajere vor fi colectate in zone bine stabilite pe amplasament, de unde vor fi preluate de firma de salubritate cu care societatea are contract.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Nu este cazul.

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

Sursa de apa pentru alimentarea cu apa tehnologica si menajera o constituie acviferul freatic(de suprafata), respectiv lacul existent pentru alimnetarea cu apa tehnologica si forajul propus pentru alimentarea cu apa menajera.

Necesar/cerinta apa statia de sortare

Stația sortare agregate are o productivitate de 180 mc/h.

Statia functioneaza 11 luni/an, 21 zile/luna, 8 ore/zi (210 zile/an).

Consumul de apa este de 1.11 mc apa/mc material sortat: $C = 200 \text{ mc/h} : 180 \text{ mc/h} = 1.11 \text{ mc apa/mc material sortat}$

Volum maxim agregate sortate anual = $180.0 \text{ mc/h} \times 8 \text{ ore/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 302400.0 \text{ mc}$

Volum maxim de apa aferent volum maxim agregate sortate = $302400.0 \text{ mc agregate sortate} \times 1.11 \text{ mc apa/mc balast sortat} = 335664.0 \text{ mc apa}$

Sursa de apa o constituie acviferul freatic prin bazinul de alimentare existent.

- $Q_{nor.max} = 200.0 \text{ mc/h} = 55.55 \text{ l/s}$

- $Q_{nzi.max.} = 200.0 \text{ mc.apa/h} \times 8 \text{ ore/zi} = 1600.0 \text{ mc/zi} = 55.55 \text{ l/s}$

- $Q_{nzimed} = 0.7 \times 1600.0 \text{ mc/zi} = 1120.0 \text{ mc/zi} = 38.89 \text{ l/s}$

- $Q_{nzi.min} = 0.65 \times 1120.0 \text{ mc/zi} = 728.0 \text{ mc/zi} = 25.27 \text{ l/s}$

- $V_{nzimed} = 1600.0 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 336000.0 \text{ mc/an}$

- $V_{nzi max} = 1120.0 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 235200.0 \text{ mc/an}$

- $V_{nzi min} = 728.0 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 152880.0 \text{ mc/an}$

Necesar apa menajera

Numarul de persoane ce deservesc statia de sortare este de 12.

Regimul de functionare al folosintei de apa preluata din acviferul freatic in scop menajer este: 11 luni/an, 21 zile/luna, 24 ore/zi, 210 zile/an.

Consumul de apa este de 50.0 l/om/zi.

$Q_{n zi med} = 12 \times 50 = 0.6 \text{ mc/zi} = 0.00694 \text{ l/s}$

$Q_{n zi max} = 0.6 \times 1,2 = 0.72 \text{ mc/zi} = 0.00833 \text{ l/s}$

$Q_{n zi min} = 0.65 \times 0.72 \text{ mc/zi} = 0.468 \text{ mc/zi} = 0.00541 \text{ l/s}$

$V_{nm.med.} = 0.6 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 126.0 \text{ mc}$
 $V_{nm.max.} = 0.72 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 151.02 \text{ mc}$
 $V_{nm.min.} = 0.468 \text{ mc/zi} \times 210 \text{ zile/an} = 98.28 \text{ mc}$

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

Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității

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.

În arealul în care urmează să se amplaseze stația de sortare și, ulterior, să se realizeze parcul de agrement, există o faună slab reprezentată, care va fi relativ puțin deranjată de zgomotele produse de utilajele și instalațiile care vor acționa în perimetru și care are posibilitatea de a se refugia în zonele apropiate, unde există un habitat similar cu cel original.

Impactul realizării obiectivelor proiectului va fi strict local, în jurul zonei destinate realizării investiției.

Populația poate fi afectată de lucrări neterminate sau nesemnificate corespunzător. De obicei, victimele sunt copiii, mai curioși și mai puțin avizați, atrași de caracterul de noutate al santierului, 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

Prin impactul cumulativ se au în vedere acei factori cumulativi care pot să își cumuleze efectul în spațiu și timp și care pot conduce la efecte cumulative asupra populației și factorilor de mediu.

Conceptul de efect cumulativ este legat de aspectul coordonării dintre diferite proiecte în scopul de a putea identifica pe deplin și evalua efectele care apar ca o combinație sau cumulare a mai multor proiecte.

Terenul, pe care se va amplasa stația de sortare și, ulterior, se va realiza parcul pentru agrement, nu se află în vecinătatea altor proiecte cu activități asemănătoare sau care să aibă impact asupra noului proiect.

Efectul cumulativ al acestor activități (activitatea de extragere agregate minerale în scopul realizării parcului de agrement și activitatea stației de sortare) poate produce un impact negativ (senzație de disconfort) asupra angajaților.

Activitățile desfășurate se vor încadra, per total, în limitele admise, în ceea ce privește poluarea tuturor factorilor de mediu. face numai în timpul zilei, pentru a elimina zgomotele mai mari emise prin funcționare.

Prin luarea măsurilor pentru reducerea emisiilor și împotriva zgomotului și vibrațiilor, impuse în prezentul proiect, se va diminua efectul cumulativ al activităților desfășurate pe amplasament.

Magnitudinea și complexitatea impactului

Nu este cazul.

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

- creșterea emisiilor de gaze de esapament în atmosferă;
- antrenarea de pulberi în atmosferă.

După finalizarea lucrărilor, calitatea aerului va reveni la cea dinaintea realizării proiectului propus.

Probabilitatea impactului

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.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

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

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

Se estimează că impactul va fi strict în zona analizată, fără afectarea numărului populației/habitatelor/speciilor.

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

Măsurile ce ar trebui luate de către beneficiarul proiectului pentru a se încadra în exigențele impuse de legislația de mediu, pot fi realizate printr-o bună organizare a lucrărilor de execuție și exploatare, prin forțe proprii, neimpunându-se măsuri radicale.

Natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în 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.

Monitorizarea calitatii apelor subterane

Nu se executa monitorizarea apelor din bazinele de decantare alimentare cu apa.

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

Apele uzate menajere sunt evacuate intr-o fosa septica vidanjabila care se vidanjeaza periodic.

Apele uzate, rezultate din statia de sortare, sunt evacuate in bazinul de decantare pentru a fi refolosite in procesul de sortare, dupa ce acestea sunt evacuate in bazinul de alimentare (lacul existent).

Apele uzate, rezutate din procesele tehnologice, trebuie sa se incadreze in conditiile de evacuare a apelor uzate, NTPA 002, si anume: materiile în suspensie sa nu depaseasca concentratia de 60 mg/l.

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

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

Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei

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

Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și 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. Lucrări necesare organizării de șantier

Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier presupune amplasarea unei baraci de organizare de șantier, pentru depozitarea echipamentelor necesare realizării investiției și va fi funcțională până la finalizarea investiției, precum și amplasarea unui grup sanitar ecologic, a unei platforme pentru depozitarea tranzitorie a materialelor care vor fi folosite pe șantier și a unei platforme pentru depozitarea deșeurilor menajere.

Localizarea organizării de șantier

Stafia de sortare se va amplasa pe un teren situat în intravilanul localității Bolintin Deal, județul Giurgiu:

- la 560 m nord DJ 401 A Bolintin Deal-Bolintin Vale
- la 490.0 m est de DJ 601 E Bolintin Deal-Poienari
- la 450 m sud de DC 148
- la 1.3 km sud de Autostrada A1
- la 0.9 km vest de Bolintin Deal
- la 0.93 km nord-est de Bolintin Vale
- la 875 m est de raul Sabar

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Lucrările organizării de șantier necesare realizării obiectivului nu vor avea un impact negativ semnificativ asupra mediului, lucrările nefiind generatoare de deșeuri toxice, deșeuri petroliere, combustibili, care să polueze râul, solul, apele subterane sau aerul.

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

Sursele de impurificare a atmosferei vor fi reprezentate de funcționarea stației de sortare, a autovehiculelor și a utilajelor folosite.

Pentru evacuarea și dispersia poluanților în mediu, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calității aerului, se vor lua următoarele măsuri:

- 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 respecta legislația în vigoare;
- întreținerea corespunzătoare a motoarelor autovehiculelor și a utilajelor.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Deși se apreciază un impact nesemnificativ asupra calitatii aerului, este recomandat ca pentru termenii de referință să fie specificate o serie de măsuri de reducere a emisiilor pentru minimizarea disconfortului creat:

- întreținerea corespunzătoare a vehiculelor și echipamentelor în conformitate cu un program de reparații/revizii periodice;
- asigurarea unui management corect al deșeurilor;
- curățarea zilnică a căilor de acces;
- pentru limitarea disconfortului ce apare în perioada de construcție se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deservește zonele de lucru, mai ales pentru cele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particule fine. Transportul acestor materiale se va face pe cât posibil acoperit;
- se vor lua măsuri de reducere a nivelului de praf pe durata construcțiilor;
- materialele de construcție pulverulente se vor depozita și manipula în așa manieră încât să reducă la minim nivelul de particule ce pot fi antrenate de curenții atmosferici;
- procesele tehnologice care produc mult praf, cum este cazul umpluturilor de pământ, vor fi reduse în perioade cu vânt puternic sau se va realiza o umectare mai intensă a suprafețelor.

Măsuri de protecție a vecinătăților prin păstrarea distanțelor impuse

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

Pentru a preveni declanșarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împănări necorespunzătoare.

Măsuri de securitate și sănătate în muncă

Normele de securitate și sănătate în muncă stabilite prin legile specifice reprezintă un sistem unitar de măsuri și reguli aplicabile tuturor participanților la procesul de muncă.

Activitatea desfășurată în cadrul obiectivului analizat se face cu îndeplinirea legislației în vigoare privind securitatea și sănătatea în muncă

- Legea 319/2006 „Legea securității și sănătății în muncă”
- HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă.

1. Lucrările se vor executa pe baza proiectului de organizare și a fișelor tehnologice elaborate de tehnologul executant, în care se vor detalia toate măsurile de protecție a muncii. Se va verifica însușirea fișelor tehnologice de către întreg personalul din execuție.

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 imprejmui, 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 adăpost a bunurilor materiale pentru interventia in astfel de situatii.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției

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

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 și modul de răspuns pentru cazuri de poluări 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 închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

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

La incetarea activitatii statiei de sortare, 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 în sectiile specializate pentru inspectie din punct de vedere electric si mecanic; în functie de gradul de uzura constatat 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).

Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării 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.

XII. Anexe - piese desenate

- plan de incadrare in zona
- plan de situatie



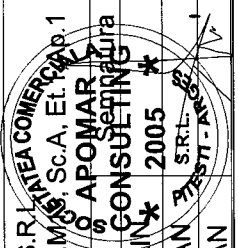


PLAN DE INCADRARE IN ZONA

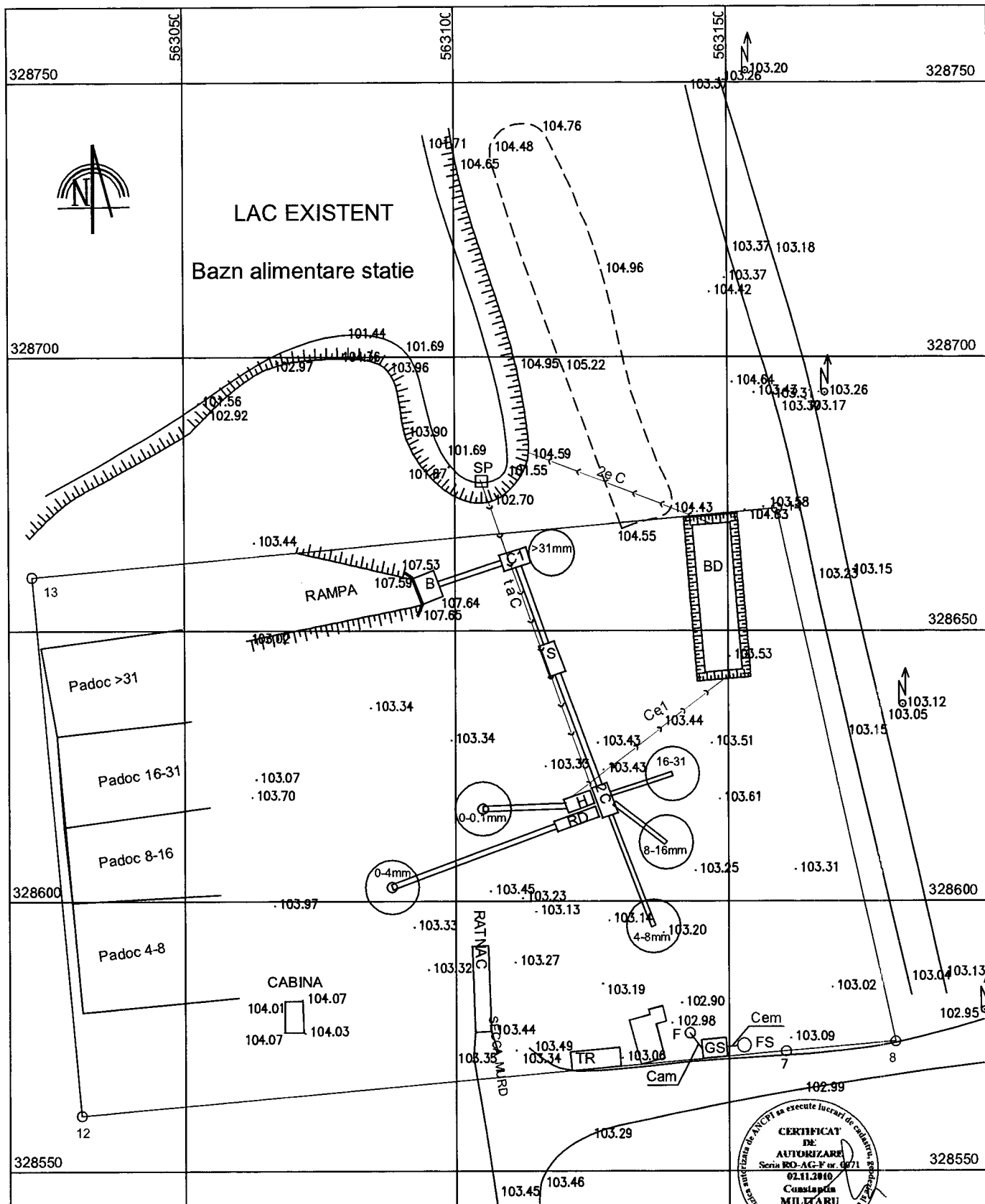
Scara 1:25000



S.C. APOMAR CONSULTING S.R.L. LITEA COMERCIALA p. 1 Pitesti, Bd.I.C.Bratianu, Nr.49,BI.M.15, Sc.A, Et.1		BENEFICIAR: S.C. SOTH LAND INVEST S.R.L. "Statie de sortare-exploatare minerale", Bolintin Deal, judetul Giurgiu	
Sef proiect	Numele CIUNGU MARIN	SCARA: 1:25000	Proiect nr.
Proiectat	MICU RAZVAN	DATA 2020	PLAN DE INCADRARE IN ZONA
Desenat	MICU RAZVAN		Plansa nr. 1







Perimetru statie sortare = 1.44 ha
 LAC= Bazi alimentare statie
 BD = Bazin decantare pamant, 30 x 10 mp
 C1 = Ciur sort >31 mm, 10 mp
 C2 = Ciur sorturi 4-8, 8-16, 16-32, 12 mp
 S = Spalator agregate
 H = Hidrociclon
 RD = Roata desecatoare

GS = 3 grupuri sanitare
 FS = Fosa septica vidanjabila. V=3 mc
 F = Foraj alimentare apa menajera
 Cat = Conducta alimentare apa tehnologica, Dn100, L=60 m
 Cam = Conducta alimentare apa menajera, Dn25, L=5.0 m
 Ce1 = Conducta evacuare ape uzate hidrociclon-bazin decantare, Dn 250, L=37 m
 Ce2 = Conducta evacuare ape decanate bazin decantare-lac, Dn 250, L=40.0 m
 Cem = Conducta evacuare ape uzate menajere, Dn 100, L=2.0 m
 B1-5 = Benzi transportoare

S.C. APOMAR CONSULTING
 Pitesti, Bd.I.C.Bratianu, Nr.49, Bl.13, Sc.1, Ap.1

BENEFICIAR: S.C. SOTH LAND INVEST S.R.L.
 "Statie de sortare-exploatare minerale", Bolintin Deal, judetul Giurgiu

	Numele	Semnatura	SCARA:	PLAN DE SITUATIE	Proiect nr.
Sef proiect	CIUNGU MARIN		1:1000		
Proiectat	MICU RAZVAN		DATA		Plansa nr.
Desenat	MICU RAZVAN		2020		2

