

Conform ANEXA nr. 5E la Legea 292/2018

## MEMORIU DE PREZENTARE

***I.Denumirea proiectului:*** „LUCRARI DE EXPLOATARE AGREGATE MINERALE (nisip si pietris) IN PERIMETRUL COMUNEI COSTESTII DIN VALE, JUDETUL DIMBOVITA ”

***II.Titular:*** S.C WOPFINGER TRANSPORTBETON S.R.L, prin SC HIDROCAD SRL, in calitate de proiectant general

*Cu sediul in:* Focsani, Jud. Vrancea, str. Capitan Crertu Florin Nr. 5. Ap. 11

adresa de e-mail: [balta.cristina@gmail.com](mailto:balta.cristina@gmail.com); tel: 0745122874

*Amplasament :* Judetul DIMBOVITA, comuna COSTESTII DIN VALE, sat MARUNTISU, T42,P238/1 ( nr.cf 71867) si T42,P238/2( nr.cf. 70773)

***III.Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:***

***Situatia actuala:***

Terenul pe care se propune a fi realizata investitia, se afla in intravilanul Comunei Costestii din Vale, satul Maruntisu, judetul Dambovita.

Suprafata totala a terenului aflat in proprietatea S.C WOPFINGER TRANSPORTBETON S.R.L este de 125.800 mp, conform contractului de vnzare/ cumparare autentificat cu nr. 307/21.02.2008.

Conform PUG al Comunei Costestii din Vale si certificatului de urbanism emis, in perimetrul analizat este permisa functiunea de balastiera.

Exploatarea agregatelor minerale se face in baza Licentei de Concesiune pentru exploatare Nr. 11.524/2008, publicata in Monitorul Oficial al Romaniei, Partea I, Nr. 1021 din 20.10.2022.

Perimetrul de exploatare are o suprafata de 2.76 kmp, avand coordonatele conform Fisei de localizare a perimetrului de exploatare. In cadru perimetrului S.C. WOPFINGER TRANSPORTBETON S.A. a realizat lucrări de extracție a nisipului și pietrișului din perimetru pe baza unor permise de exploatare temporară succesive, după cum urmează:

- Permisul de exploatare nr. 10320/2008, perimetrul Balta Mare 1
- Permisul de exploatare nr. 12263/2009, perimetrul Balta Mare 1 – Bazin Piscicol
- Permisul de exploatare nr. 13735/2010, perimetrul Balta Mare-Costești

Cantitatea totală de nisip și pietriș extrasă în perioada 2008-2011 a fost de cca. 118 mii mc (excavat geologic din rezervele categoria B grupa de bilanț).

**A) Rezumat al proiectului;**

In cadrul Licentei de exploatare, prin programul Planul de dezvoltare al exploatarei, pentru primii 5 ani se vor efectua lucrari la bazinul de exploatare BP<sub>1</sub> cu o suprafață de 125.800 mp (12,58 hectare) si se identifica prin urmatoarele coordonate in sistem STEREO 70:

Denumirea perimetrului	Coordonate	
	X	Y
<b>BALTA MARE - COSTESTI BP<sub>1</sub></b>	348240,0	538452,0
	348372,5	539060,0
	348400,0	539081,0
	348588,0	538866,5
	348514,5	538538,0
	348254,0	538452,5

Pentru exploatare se vor executa două trepte cu un taluz de 45° și cu o (retragere) decalare de 10 m între trepte. Prima treaptă este emersă, înălțimea acesteia fiind de circa 6 m, iar cea de a doua submersă, până la o adâncime de 3,5 m sub nivelul apei subterane.

Exploatarea primei trepte (și implicit decopertarea) se va face pe toată suprafața perimetrului de exploatare pentru primii 5 ani (12,58 ha), iar cea de-a a doua treaptă se va realiza doar pe arproximativ jumătatea vestică a perimetrului de exploatare pe o suprafață de 57.096 mp (circa 5,71 hecatare). Conturul perimetrului în care se va realiza și a doua treaptă (treapta submersă) de exploatare se identifica prin urmatoarele coordonate in sistem STEREO 70:

Denumirea perimetrului	Coordonate	
	X	Y
<b>BALTA MARE - COSTESTI BP<sub>1</sub> (luciu apă)</b>	348510	538542
	348563	538779
	348302	538694
	348251	538458

Pentru a calcula volumele de util și steril ce vor fi excavate în primii 5 ani de exploatare au fost construite, folosind informațiile din cele 98 de foraje executate pe suprafața perimetrului de licență, următoarele suprafețe:

- Suprafața piezometrică – obținută prin interpolarea valorilor sarcinii piezometrice măsurată în foraje;
- Suprafața topografică – realizată pe baza ridicării topografice detaliate din zona viitoarei exploatare și a cotelor forajelor realizate;
- Suprafața inferioară a copertei (a materialului steril) respectiv suprafața superioară a utilului (nisipuri și pietrișuri) – obținută prin interpolarea valorilor la care a fost interceptat utilul în cele 98 de foraje executate.

Pornind de la aceste suprafețe, în zona viitoarei exploatare BP<sub>1</sub> (cu o suprafață de 12,58 ha) au fost rafinate suprafețele obținute anterior cu un pas al rețelei (gridului) de 1 x 1 m. Au fost obținute astfel delatii ale celor 3 suprafețe construite anterior în zona amplasamentului viitoarei exploatare:

- Suprafața piezometrică - detaliu;
- Suprafața topografică - detaliu;
- Suprafața inferioară a copertei (a materialului steril) respectiv suprafața superioară a utilului (nisipuri și pietrișuri) - detaliu.

Ținând cont de valorile cotei apei subterane din zona viitoarei exploatare, cuprinse între +148,5 mNMN și +149,5 mNMN) a fost aleasă o valoare medie de +149 mNMN, care a fost considerată limita inferioară a primei trepte de exploatare. Pornind de la conturul viitorului perimetru de exploatare poziționat pe suprafața topografică actuală, pentru un unghi de 45 de grade a fost determinat pe planul orizontal cu cota +149 mNMN, conturul vetrei treptei 1 (treapta emersă) de exploatare. În continuare, în planul orizontal de la cota +149 mNMN, a fost realizată o retragere spre interior de 10 m de la limitele vetrei treptei 1 (exceptând latura vestică a conturului treptei 2). A rezultat astfel limita de la care, excavând în continuare treapta a 2-a (treapta submersă) sub un unghi de 45 de grade, se obține prin intersecție cu planul orizontal +145,5 mNMN (3,5 m sub nivelul hidrostatic) conturul vetrei treptei 2 (treapta submersă). Realizarea excavațiilor aferente treptei 2 va genera suprafața topografică -suprafața finală a terenului după excavarea treptelor 1 și 2.

Folosind suprafețele:

- (A) suprafața topografică inițială - detaliu,
- (B) suprafața terenului după excavarea treptei 1,
- (C) suprafața terenului finală după excavarea treptelor 1 și 2,
- (D) suprafața inferioară a copertei (a materialului steril) respectiv suprafața superioară a utilului (nisipuri și pietrișuri) - detaliu.
- (E) o suprafață orizontală aferentă conturului exterior al viitoarei exploatare poziționată la cota +145,5 mNMN (nivelul vetrei treptei 2)

au putut fi calculate, prin diferențe, succesiv:

- volumul total de material (steril + util) din interiorul viitorului perimetru de exploatare cuprins între suprafețele (A) și (E),  $V_{s+u\_perim} = 1.242.446$  mc;
- volumul sterilului din interiorul viitorului perimetru de exploatare cuprins între suprafețele (A) și (D),  $V_{s\_perim} = 304.484$  mc;
- volumul utilului existent între limitele perimetrului de exploatare, cuprins între suprafețele (D) și (E),  $V_{u\_perim} = 937.978$  mc;
- volumul total (steril + util) excavat aferent treptei 1 cuprins între suprafețele (A) și (B),  $V_{s+u\_excav\_tr1} = 763.480$  mc;
- volumul de util excavat aferent treptei 1 cuprins între suprafețele (D) și (B),  $V_{u\_excav\_tr1} = 464.440$  mc;
- volumul de steril excavat aferent treptei 1, prin diferența valorilor volumelor anterioare,  $V_{s\_excav\_tr1} = 299.040$  mc;
- volumul de util excavat aferent treptei 2 cuprins între suprafețele (B) și (C),  $V_{u\_excav\_tr2} = 164.430$  mc;
- volumele de material steril și util immobilizate în taluzele finale ale exploatării (inclusiv cele aferente suprafeței neafectată de exploatare în treapta 2, între cotele +149 mNMN și +145,5 mNMN), calculate ca diferențe între valorile volumelor inițiale existente între limitele perimetrului până la cota +145,5 mNMN (cota vetrei finale a exploatării) și volumele excavate,  $V_{s\_imob\_taluz} = 5.428$  mc și respectiv  $V_{u\_imob\_taluz+treapta-2-neexploatat} = 309.108$  mc.

Rezultă că, **volumul total excavat** (steril și util) din cadrul perimetrului în cei 5 ani de exploatare va fi prin urmare de  $V_{s+u\_excav\_tr1+2} = 927.910$  mc, din care **volumul de steril** reprezintă  $V_{s\_excav\_tr1} = 299.040$  mc și va fi excavat în întregime în treapta 1. **Volumul de util excavat** aferent celor două trepte va fi  $V_{u\_excav\_tr1+2} = 628.870$  mc (464.440 mc – treapta 1 și 164.430 mc – treapta 2). Rezultatele calculelor sunt prezentate sintetic în tabelul de mai jos.

trepta expl.	Volum existente în limitele perimetrului de exploatare S = 125800 mp (12,58 ha)			Volum excavate în primii 5 ani ai licenței			Volum immobilizate în taluzele finale și zona submersa neexploatăta (tr. 2)		
	util (mc)	steril (mc)	total (mc)	util (mc)	steril (mc)	total (mc)	util (mc)	steril (mc)	total (mc)
tr. 1	497.881	304.468	802.349	464.440	299.040	763.480	33.441	5.428	38.869
tr. 2	440.097	-	440.097	164.430	-	164.430	275.667	-	275.667

tr. 1+2	937.97 8	304.46 8	1.242.446	628.87 0	299.04 0	927.910	309.108	5.42 8	314.536
------------	-------------	-------------	-----------	-------------	-------------	---------	---------	-----------	---------

Zona afectata de exploatare (in primii 5 ani) are urmatoarele caracteristici:

Caracteristici	UM	
Suprafata terenului la cota 155.40 mdM	ha	12.57
Suprafata luciului de apa la cota nivelului freatic 149.00 mdM	ha	4.87
Suprafata la cota fund sapatura 145.50 mdM	ha	4.52
Adancime	m	9.9
Adancime sapatura (de la cota 149.00 mdM, aviz bazin piscicol)	m	3.5
Adancime apa	m	3.5
Taluz		1:2
Volum excavare (de la cota 149.00 mdM, aviz bazin piscicol)	mii mc	164.43
Volum apa	mii mc	164.43

In urma analizarii contextului hidrologic, geologic si hidrogeologic general al zonei si a datelor obtinute prin forajele executate in zona, a modului de exploatare, consideram ca nu exista un impact semnificativ asupra stratului acvifer.

Acesta are o directie generala de curgere NW-SE se descarca la circa 480 m in raul Arges.

Pentru monitorizarea impactului se propune executarea a doua foraje de monitorizare (FM1 si FM2) in amonte si aval cu adancimea de 15.00 m, prevazute cu filtre pe intervalul 6.00 – 10.00 m.

Forajele se vor executa in sistem uscat cu coloana de lucru Dn 220 mm, se vor echipa cu coloana PVC Dn 120 mm.

Dupa denisipare se vor preleva probe de apa pentru analize fizico-chimica.

#### **METODA DE EXPLOATARE**

Varianta tehnologica a metodei de exploatare care se aplica zacamantului de nisip si pietris Balta Mare-Costești este: „Balastiera cu trepte extrase in ordine descendenta, derocare mecanica, incarcare mecanizata, cu transportul auto al rocilor sterile la halde exterioare”

Această metodă de exploatare se aplică pentru toate sectoarele de exploatare proiectate, până la epuizarea rezervelor dovedite.

Prin aplicarea metodei de exploatare se asigură:

- obținerea unei diluții și pierderi de exploatare minime
- extragerea integrală a rezervelor geologice
- evitarea degradării rezervelor

Având în vedere condițiile geo-miniere, în principal forma și dimensiunile zăcământului, se va folosi tehnologia clasică, respectiv extragerea și încărcarea materialului derocat cu excavatoare și transportul auto.

Metoda de exploatare în două trepte, una emersă și una submersă, asigură în același timp atât protecția, cât și exploatarea rațională a zăcământului.

Exploatarea se va face respectând unele prevederi, precum:

- păstrarea caracteristicilor geometrice ale treptelor de exploatare;
- menținerea în cotele prevăzute a pierderilor de exploatare

Pentru organizarea eficientă a producției, balastiera va avea în permanență cel puțin un front în exploatare, un front în pregătire și un front în așteptare.

De asemenea lucrările de decopertare vor păstra un decalaj în timp și spațiu care să permită desfășurarea lucrărilor de exploatare fără ca acestea să fie obstrucționate de desfășurarea lucrărilor de pregătire.

Lucrările de exploatare care, în unele etape, se pot desfășura simultan în fronturi diferite vor păstra un decalaj atât în plan orizontal, cât și în plan vertical, respectiv pe verticala locului nu va putea fi amplasat decât un front în exploatare, iar celelalte (indiferent că sunt de pregătire sau de exploatare) vor fi în stadiul de așteptare).

Treptele de util proiectate în balastiera Balta Mare-Costești pentru perioada de licență sunt:

- treapta 1 - emersă (cota +148 sau +149 m, în funcție de cota nivelului hidrostatic în sectoarele de exploatare)
- treapta 2 - submersă (cota +145.50 m)

Treptele de util proiectate au următoarele caracteristici:

- înălțime treapta 1 (emersă) = 2,71 ÷ 4,54 m;
- înălțime treapta 2 (submersă) = 4,95 ÷ 6 m;
- unghi de taluz de lucru = 1:1;
- unghi de taluz final = 1:1;
- berme trepte de lucru = minim 10 m;
- bermă de siguranță între treapta 1 (emersă) și treapta de descopertă = 2 m;
- lungimea fronturilor = 60 ÷ 100 m;
- decalajul minim între fronturile de lucru ale treptelor = 10 m

Caracteristici	UM	
Suprafata terenului la cota 155.40 mdM	ha	12.57
Suprafata luciului de apa la cota nivelului freatic 149.00 mdM	ha	4.87
Suprafata la cota fund sapatura 145.50 mdM	ha	4.52
Adancime	m	9.9
Adancime sapatura (de la cota 149.00 mdM, aviz bazin piscicol)	m	3.5
Adancime apa	m	3.5
Taluz		1:1
Volum excavare (de la cota 149.00 mdM, aviz bazin piscicol)	mii mc	192.406
Volum apa	mii mc	192.406

Utilul extras din treapta submersă va fi depozitat temporar, pentru scurgerea apei, în grămezi, în apropierea frontului de lucru și apoi se încarcă în autobasculante și se transportă la lucrările de infrastructură rutieră.

Solul vegetal din coperta zăcământului se încarcă în autobasculante și se transportă la halda temporară amplasată în zona de excavare rezultată în urma decopertării pe baza permiselor de exploatare.

Argila nisipoasă din copertă se va evacua în excavatia realizată în urma exploatareii efectuate pe baza permiselor de exploatare.

Exploatarea se va face prin executarea a 5 bazine piscicole (BP1-5)

#### VOLUME

- Suprafata teren în conturul rezervelor dovedite 125804 mp
- Suprafata coperis material steril 125021 mp
- Volum sol vegetal pentru o grosime medie de 0.5 m

$$V_{\text{sol}} = 0.5 \times (125804 + 125021) / 2 = 62706.25 \text{ mc} = 62700 \text{ mc}$$

- Suprafata util la cota 149 113954 mp
- Suprafata util la cota 150 115636 mp

$$V_{\text{util neexcavat}} = 1.0 \times (113954 - 115636) / 2 = 114795 \text{ mc}$$

- Suprafata medie cota 149 si suprafata cota 150 pe zona de excavare sub NH este 57166 mp
- $V_{util}$  excavat in plus de 57166 mc in zona sapatari sub NH

$$\underline{V_{util, neexcavat} 114795 - 57166 = 57629 \text{ mc pe toata excavatia}}$$

Volum util calculat conform licentei =  $462843 + 192406 = 655249$  mc.

Volum util total prin impunerea cotei 150 m =  $655249 - 57629 = 597620$  mc.

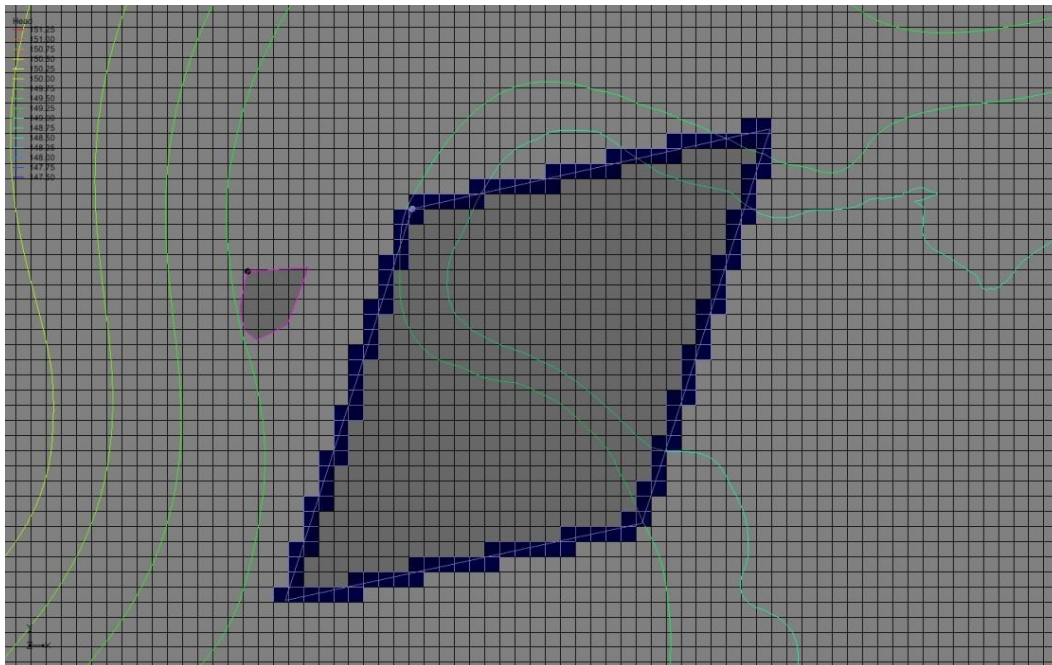
## PILIERI

Conform anexei 5, pilierii canalelor au dimesiuni de circa 5 m (4.9 – 5.2 m), iar fata de ei retragerea excavatiei (conturul rezervelor geologice de bilant) este de 3.2 – 4.9 m.

Tot din anexa 5 rezulta ca pilierul drumului (reprezentat in anexa) din partea de vest a exploatarii proiectate este de circa 10 m, fata de care exista o retragere de inca 3.0 – 3.5 m.

## BILANT APE SUBTERANE

Pentru determinarea fluxului de apa in zona excavatiei s-a folosit optiunea *Flow budget*, din programul *GMS 7.1 – Modflow*, prin selectarea celulelor aflate la limita uscat - apa, (margine excavatiei sub NH), in numar de 125 astfel:



Sources/Sinks  
Storage



Constant heads	0.0	0.0
Drains		
Drains (DRT)		
General heads		
Rivers		
Streams		
Streams (SFR2)		
Wells		
Multi-Node Wells		
Recharge	0.0	-34.16000014544
Evapotranspiration		
Evapotranspiration (ETS)		
Lake		
Total Source/Sink	0.0	-34.16000014544
Zone Flow		
Top		
Bottom		
Left	41.174239076674	-23.39487706125
Right	28.792999498546	-35.98769525439
Back	39.93923518993	-89.00808698684
Front	100.48182401061	-27.84744093195
Total Zone Flow	210.38829777576	-176.2381002344
TOTAL FLOW	210.38829777576	-210.3981003799
Summary		
	In	Out % difference
Sources/Sinks	-34.16000014544	-200.0
Cell To Cell	34.150197541341	17.665735044011
Total	-0.009802604094	-0.004659182967

Conform acestor date, fluxul de apă prin iaz este de circa 200 mc/zi.

#### MODEL

Modelarea curgerii apei subterane a fost făcută în MODFLOW – GMS 7.1 în trei scenarii de tip staționar (*steady state*): curgere regim natural (M1), curgere în regim influențat de excavatie executată sub NH cu condiția impusă de *General head - GHB1* (M2), respectiv condiția de încărcare *Recharge - RCH1*, aplicată diferențiat pe zona excavată (M3).

Modelele s-au realizat pe un grid (*3Dgrid*) cu dimensiunile de 1300m x 1400m x 30m, cu 18200 celule de 10m x 10m x 40m din care 15610 active ( $x = 538000$ ,  $l = 1400$  m,  $y = 347000$ ,  $l=1300$ m,  $z=130$ ,  $l=40$ m), iar rezultatele au fost materializate în fișiere grid ( $dx = dy = 10$ m) reprezentate în anexele 12 – 15 (SURFER 9). Modelele au fost realizate în condiția *Steady state* (staționar), cu algoritmul *Pre-Cond. Conj. Grad (PCG2)*, din pachetul *Layer Property Flow (LPF)*.

M1. Modelul de curgere în regim natural. Acviferul a fost conturat prin suprafața superioară (anexa 11a), respectiv cea inferioară (anexa 10b) interpolate pe layerul programului de modelare, după ce datele respective au fost importate ca *scatter points*. Condițiile de margine au constat din valorile de sarcină

piezometrica (anexa 12a) transpuse pe limita modelului (TIN). Conductivitatea hidraulica folosita in model are valori cuprinse intre 5 m/zi si 300 m/zi si a fost repartizata pe poligoane (nu interpolata).

Modelul rezultat (anexa 12b) se apropie de piezometria interpolata , motiv pentru care se considera ca acesta este calibrat. Incercarile de imbuntatire a modelului prin modelare inversa nu au dat rezultat, iar comparatia dintre modelul realizat prin interpolare si rezultatul modelarii numerice (anexa 12a, 12b), ilustrata in anexa 13, indica o calibrare suficient de corecta.

M2 Modelul de curgere in regim influentat cu conditia *General Head* s-a realizat pe acelasi grid si aceiasi parametrii, dar partea superioara a acviferului a fost conturata prin suprafata prezentata in anexa 11b – adica cu excavatia executata, (transpusa in programul de modelare, similar cu cazul anterior – M1) iar zona imersa a fost caracterizata prin conditia *General head*, la care parametrii au fost *Head stage* = 149m si *conductance* = 0.005mp/zi/mp. Modelul rezultat este prezentat in anexa 14a iar in anexa 14b este reprezentata diferenta de sarcina (datorata excavarii) in raport cu M1.

M3 Modelul de curgere in regim influentat cu conditia *Recharge* s-a realizat pe acelasi grid si aceiasi parametrii, dar partea superioara a acviferului a fost conturata prin suprafata prezentata in anexa 11b – adica cu excavatia executata, (transpusa in programul de modelare, similar cu cazul anterior – M1) iar zona imersa a fost caracterizata prin conditia *Recharge*, la care parametrii au fost *Recharge rate* = - 0.002816 m/zi. Modelul rezultat este prezentat in anexa 15a iar in anexa 15b este reprezentata diferenta de sarcina (datorata excavarii) in raport cu M1. Rata de reincarcare din precipitatii in zona este de 500 - 600 mm/an, iar evaporotranspiratia reala este de 500 – 550 mm/an (anexa 18, anexa 19), diferenta fiind incarcarea reala din precipitatii adica 550-525 = 25 mm/an in zona de uscat. In ceea ce priveste zona lacului, trebuie sa tinem cont ca evaporatiei de la suprafata apei este diferita de aceea din zona de uscat, fiind un parametru dificil de cuantificat , depinzand de multi factori, dar care este, pentru zonele temperate, estimat la valoarea de 1m/an (Ion Pisota, Liliana Zaharia, Daniel Diaconu – Hidrologie, Editura Universitara 2010, pag. 17). Din deficitul de incarcare fata de uscat de 25 mm/an insumat cu evaporarea la suprafata apei de 1000 mm/an rezulta un deficit total de 1025 mm/an = 1.025 m/an, care inseamna 0.002816 m/zi.

Consideram ca modelul M3 este cel mai apropiat de realitatea fizica a fenomenului, care este practic controlat de evaporare/evapotranspiratie, care diferentiaza curgerea apei cu nivel liber in mediul subteran fata de cel acvatic

Examinand bilantul debitelor (*Flow budget*) pentru M3 rezulta:

M3 *Recharge* flow (in-out) = -186.48 mc/zi

Un calcul simplu arata daca consideram valoare de 1.025 m/an (deficit de incarcare) pe zona excavata la nivelul apei de 57156 mp, rezulta un volum/zi de:

$57167 \times 1.025/365 = 156.62$  mc/zi, similar cu rezultatul obtinut prin modelare si care este echivalent cu debitul unui put de apa exploatat cu 1.8 l/s.

Deci impactul cantitativ asupra acviferului este minim, singura deosebire fiind forma depresiunii, care este relativ mare ca suprafata dar mica ca amplitudine, extinderea acesteia datorandu-se faptului ca sarcina (de extractie a apei) este discreta (pe toata suprafata), si nu concentrata ca la o sonda de exploatare.

## VOLUME EXCAVATE

Pentru evaluarea volumelor excavate, s-au luat in considerare datele referitoare la forajele executate (tabelul 1), adica adancimi, culcus coperta, datele privind geometria excavarii (anexele 4, 5), preconizate a se realiza in urmatoorii cinci ani de exploatare, precum si datele topo (ridicarea topo) aferente perimetrului minier. Aceste seturi de informatii sunt preluate din „Documentatia geologica de reevaluare a resurselor/rezervelor de nisip și pietriș din perimetrul Balta Mare-Costești, județul Dâmbovița”, întocmită de către S.C. BELEVION IMPEX S.R.L. in anul 2022.

Evaluarea rezervelor s-a facut printr-o modelare numerica care se bazeaza pe conturarea treptata a carierei de la cota cea mai mare pana la cota vetrei, sau pana la un orizont descris printr-o suprafata, in fiecare etapa a modelarii calculandu-se volumul, prin diferenta de cota dintre morfologia initiala si cea modelata, inmultita cu suprafata celulei de discretizare ( $V_i = dh_i \times dx \times dy$ ), in final, prin cumulare furnizand volumul total excavat si morfologia excavatiei.

Conform documentatiei tehnice pentru obtinerea licentei, exploatarea se va face prin decopertare cu un taluz de 1:1, in mod normal pana la cota coperis util, dupa care se va face excavarea utilului pana la cota de  $\pm 149$  m (exploatarea emersa), iar ulterior pana la cota de 145.5 m (imers), cu o retragere (berma) de 2 m la trecere coperta/util

Pentru realizarea acestei prelucrării sunt necesare un model numeric al terenului, un model numeric al coperisului utilului, cota vetrei, unghiul taluzului si conturul de excavare al copertei.

ct.	X	Y
CONTUR EXCAVARE COPERTA		
1	348240.00	538452.10
2	348372.70	539060.20
3	348399.80	539081.20
4	348588.30	538866.70
5	348514.50	538537.70
6	348254.30	538452.70
CONTUR EXCAVARE UTIL EMERS		
1	348245.55	538457.35
2	348377.35	539060.76
3	348398.20	539077.34
4	348400.74	539077.51
5	348581.98	538869.58
6	348584.35	538865.27
7	348511.08	538545.27
8	348511.34	538542.16
9	348508.75	538540.87
10	348254.41	538457.05
11	348246.98	538456.39

pct.	X	Y
CONTUR EXCAVARE UTIL IMERS		
1	348508.35	538543.34
2	348561.55	538780.35
3	348300.43	538695.00
4	348249.11	538459.71
5	348253.00	538459.88
6	348508.35	538543.34
CONTUR VATRA		
1	348254.76	538465.07
2	348304.31	538693.19
3	348556.28	538775.06
4	348505.24	538546.15

Celelalte coordonate referitoare la conturul excavat util imers/emers si contur vatra sunt rezultate ale modelarii.

Modelul numeric al terenului (DEM), precum si culcusul copertei au fost facute pe baza datelor topo si a forajelor din perimetru (tabelul 1) intr-un grid cu limitele x(WE) 532860 – 539090, Y(SN) 348090 – 348710, cu dimensiunea celulei 1 x 1 m, adica 621 linii x 831 coloane in SURFER 9.

Rezultatele modelarii sunt prezentate in anexa 16 iar volumele excavate rezultate sunt:

Volum coperta = 301100 mc; Volum util emers = 462843 mc; Volum util imers = 192406 mc; Vol total excavat = 956349 mc. Datele folosite sunt cuprinse in anexa 4 si tabelul 1, iar rezultatele in anexa 16.

#### TABEL FORAJE

Foraj	y_N	x_E	Cotă (m)	Adâncime (m)	Adâncime NH (m)	Cota NH (m)	Grosime copertă (m)	Grosime util (m)	Limita_inf_coperta	Limita_inf_util
F1	349111.46	539250.00	155.61	12.0	6.00	149.61	3.00	8.30	152.61	144.31
F2	349032.12	539464.00	156.33	12.0	6.00	150.33	3.10	8.30	153.23	144.93
F3	348793.36	539397.00	156.05	12.0	6.00	150.05	3.10	8.60	152.95	144.35
F4	348628.87	539464.00	156.10	12.3	6.00	150.10	3.10	8.70	153.00	144.30
F5	348492.87	539396.23	155.82	12.0	6.00	149.82	3.00	8.50	152.82	144.32
F6	348286.29	539464.00	155.85	12.5	6.00	149.85	3.00	8.00	152.85	144.85
F7	348174.85	539460.08	155.11	13.0	6.50	148.61	3.00	9.00	152.11	143.11
F8	348042.77	539396.81	154.64	14.0	6.90	147.74	2.50	10.50	152.14	141.64
F9	347891.15	539396.56	154.49	14.5	6.90	147.59	2.80	10.70	151.69	140.99
F10	347743.75	539464.00	154.30	13.5	7.00	147.30	2.00	10.00	152.30	142.30
F11	349111.46	539250.00	155.68	12.0	5.90	149.78	3.00	8.00	152.68	144.68
F12	348950.75	539325.82	156.45	13.0	6.00	150.45	3.00	9.00	153.45	144.45
F13	348792.52	539247.81	156.13	12.6	6.00	150.13	3.10	8.50	153.03	144.53
F14	348642.10	539246.65	155.74	12.3	6.00	149.74	3.10	8.70	152.64	143.94
F15	348491.75	539246.92	157.96	13.0	6.20	151.76	2.50	9.00	155.46	146.46
F16	348340.34	539246.91	155.82	11.0	6.40	149.42	3.00	8.50	152.82	144.32
F17	348191.03	539246.38	154.73	13.5	6.70	148.03	3.00	9.50	151.73	142.23
F18	348039.74	539247.02	154.45	14.0	6.80	147.65	2.50	11.00	151.95	140.95
F19	347744.14	539245.38	154.51	14.0	7.00	147.51	2.80	10.20	151.71	141.51
F20	347640.02	539263.00	154.93	15.0	7.00	147.93	3.00	10.50	151.93	141.43
F21	348943.74	539095.25	155.88	12.0	6.00	149.88	3.00	8.00	152.88	144.88
F22	348792.76	539097.37	155.91	12.5	6.00	149.91	3.10	8.90	152.81	143.91
F23	348604.91	539095.34	154.85	12.7	6.00	148.85	3.10	8.90	151.75	142.85
F24	348394.88	539054.84	154.66	11.0	6.30	148.36	1.50	9.00	153.16	144.16
F25	348039.55	539097.38	154.51	12.5	6.80	147.71	2.50	9.20	152.01	142.81
F26	347891.24	539097.10	154.68	13.8	6.90	147.78	2.80	10.00	151.88	141.88
F27	347742.08	539095.29	154.71	14.0	7.00	147.71	2.80	10.20	151.91	141.71

Foraj	y_N	x_E	Cotă (m)	Adâncime (m)	Adâncime NH (m)	Cota NH (m)	Grosime copertă (m)	Grosime util (m)	Limita_inf_coperta	Limita_inf_util
F28	348889.73	538944.03	155.88	12.0	6.00	149.88	3.10	8.30	152.78	144.48
F29	348757.68	538956.19	155.89	13.0	6.00	149.89	2.50	8.50	153.39	144.89
F30	348641.81	538945.35	155.55	11.0	6.00	149.55	1.50	9.00	154.05	145.05
F31	348492.08	538946.96	154.31	11.0	6.00	148.31	1.80	8.70	152.51	143.81
F32	348343.72	538946.89	155.22	13.5	6.40	148.82	3.00	10.00	152.22	142.22
F33	348192.00	538946.15	154.85	14.0	6.60	148.25	2.50	10.00	152.35	142.35
F34	348041.13	538948.31	154.57	14.0	6.80	147.77	1.80	9.50	152.77	143.27
F35	347841.31	538945.99	154.63	14.5	7.00	147.63	1.80	10.70	152.83	142.13
F36	347642.70	538849.43	154.95	14.5	7.00	147.95	1.30	11.40	153.65	142.25
F37	347529.11	539039.79	154.58	13.5	6.00	148.58	2.00	10.00	152.58	142.58
F38	348976.63	538827.88	156.10	12.5	5.90	150.20	3.00	8.50	153.10	144.60
F39	348799.79	538852.78	155.90	12.7	6.00	149.90	3.10	8.90	152.80	143.90
F40	348555.89	538854.84	155.55	11.0	6.10	149.45	1.50	9.00	154.05	145.05
F41	348554.53	538672.49	155.11	13.7	6.10	149.01	3.00	9.50	152.11	142.61
F42	348342.11	538723.75	155.78	13.5	6.40	149.38	1.30	11.00	154.48	143.48
F43	348191.08	538798.32	155.71	14.0	6.60	149.11	3.00	10.50	152.71	142.21
F44	348042.27	538796.15	155.45	14.0	6.60	148.85	2.74	10.50	152.71	142.21
F45	347877.07	538781.52	155.11	14.0	6.90	148.21	1.80	8.50	153.31	144.81
F46	347764.85	538785.44	154.90	14.5	7.00	147.90	1.30	12.00	153.60	141.60
F47	348782.38	538663.29	155.05	13.3	6.00	149.05	3.10	9.20	151.95	142.75
F48	348432.54	538752.00	154.93	13.7	6.30	148.63	3.00	10.00	151.93	141.93
F49	348374.88	538640.84	155.25	14.0	6.40	148.85	1.20	11.80	154.05	142.25
F50	348192.89	538646.69	155.82	15.0	6.50	149.32	1.20	12.00	154.62	142.62
F51	348079.00	538604.84	155.94	14.0	6.70	149.24	1.80	11.64	154.14	142.50
F52	347865.69	538607.59	155.15	14.0	6.90	148.25	1.80	11.70	153.35	141.65
F53	347788.00	538681.15	155.10	14.5	7.00	148.10	1.80	11.90	153.30	141.40
F54	347704.88	538632.90	155.35	14.5	7.00	148.35	1.30	12.70	154.05	141.35
F55	347590.82	538682.75	155.15	15.0	7.00	148.15	1.20	12.80	153.95	141.15
F56	348336.88	538539.00	155.75	14.0	6.40	149.35	3.00	10.00	152.75	142.75
F57	348136.96	538543.45	155.98	15.0	6.60	149.38	2.00	12.00	153.98	141.98
F58	348044.07	538546.34	155.46	14.5	6.70	148.76	2.00	11.50	153.46	141.96
F59	347950.84	538479.04	155.45	14.0	6.80	148.65	2.50	11.00	152.95	141.95
F60	347844.76	538453.04	156.12	14.0	6.90	149.22	1.20	11.80	154.92	143.12
F61	347777.38	538481.35	155.70	14.0	7.00	148.70	1.20	11.50	154.50	143.00
F62	347648.30	538527.66	155.41	14.5	7.00	148.41	1.30	11.70	154.11	142.41
F63	347556.28	538479.36	155.30	14.0	7.00	148.30	1.20	11.80	154.10	142.30
F64	348481.88	538427.84	155.42	13.0	6.20	149.22	3.00	9.00	152.42	143.42
F65	348343.75	538352.55	156.35	13.0	6.00	150.35	3.00	10.00	153.35	143.35

Foraj	y_N	x_E	Cotă (m)	Adâncime (m)	Adâncime NH (m)	Cota NH (m)	Grosime copertă (m)	Grosime util (m)	Limita_inf_coperta	Limita_inf_util
F66	348202.88	538311.84	156.36	13.8	6.60	149.76	1.97	10.00	154.39	144.39
F67	348171.09	538448.11	156.00	14.0	6.60	149.40	3.00	10.20	153.00	142.80
F68	348024.00	538358.22	156.15	15.5	6.80	149.35	3.00	12.00	153.15	141.15
F69	347961.30	538265.95	156.15	15.5	6.90	149.25	3.00	11.50	153.15	141.65
F70	348156.59	538169.36	157.25	13.5	6.60	150.65	3.20	9.80	154.05	144.25
F71	348043.20	538195.73	156.20	14.0	6.70	149.50	3.00	10.20	153.20	143.00
F72	348138.00	538095.00	157.10	13.0	6.70	150.40	3.20	8.30	153.90	145.60
F73	348022.00	538091.00	157.71	13.8	6.80	150.91	3.00	9.80	154.71	144.91
F74	347907.41	538132.77	157.19	13.5	6.90	150.29	2.80	10.20	154.39	144.19
F75	348277.86	538022.42	157.23	13.1	6.50	150.73	3.00	9.10	154.23	145.13
F76	348143.80	537906.70	158.12	12.0	6.70	151.42	2.10	8.70	156.02	147.32
F77	348063.98	537968.19	158.18	12.6	6.80	151.38	2.70	8.90	155.48	146.58
F78	348356.28	537869.10	157.85	12.0	6.40	151.45	2.30	8.70	155.55	146.85
F79	348229.10	537777.07	158.23	12.8	6.50	151.73	2.80	8.50	155.43	146.93
F80	348015.47	537763.69	157.74	12.5	6.80	150.94	2.80	8.70	154.94	146.24
F81	348035.47	537599.26	157.76	12.5	6.80	150.96	2.80	8.50	154.96	146.46
F82	348146.75	537425.80	157.88	12.6	6.70	151.18	3.00	8.60	154.88	146.28
F83	348334.00	537052.00	157.51	14.5	6.50	151.01	3.00	10.50	154.51	144.01
F84	348623.45	537153.19	158.75	12.5	6.20	152.55	3.20	8.10	155.55	147.45
F85	348770.06	537164.11	158.82	11.5	6.00	152.82	3.00	7.90	155.82	147.92
F86	348492.23	537186.65	157.63	12.0	6.30	151.33	3.00	8.30	154.63	146.33
F87	348793.96	536996.45	158.78	12.0	6.00	152.78	3.00	7.80	155.78	147.98
F88	348642.85	536996.92	158.56	11.5	6.10	152.46	3.00	7.80	155.56	147.76
F89	348492.59	536995.82	157.31	12.0	6.30	151.01	3.00	7.70	154.31	146.61
F90	348972.45	536892.27	158.90	11.8	5.90	153.00	3.00	7.80	155.90	148.10
F91	348792.46	536847.49	158.77	11.5	6.00	152.77	3.00	7.80	155.77	147.97
F92	348641.89	536846.64	157.91	12.0	6.20	151.71	3.00	7.70	154.91	147.21
F93	348793.76	536694.92	158.64	11.8	6.20	152.44	3.00	7.80	155.64	147.84
F94	348909.27	536493.77	158.50	11.0	6.00	152.50	2.50	7.30	156.00	148.70
F95	348628.02	536588.34	158.44	11.0	6.30	152.14	2.50	7.60	155.94	148.34
F96	348817.11	536395.80	158.22	11.0	6.20	152.02	2.50	7.10	155.72	148.62
F97	348942.61	536095.61	158.87	10.5	6.40	152.47	2.50	6.90	156.37	149.47

## TRANSPORTUL

În balastieră, transportul va avea trei componente:

- utilul extras se încarcă în autobasculante și se transportă la lucrările de infrastructura rutiera;

- solul vegetal din coperta zăcământului se încarcă în autobasculante și se transportă la halda temporară;
- argila nisipoasă din copertă se va evacua în excavatia realizată în urma exploatareii efectuate pe baza permiselor de exploatare

Transportul se va realiza cu autobasculante DAF CF450 FAD 8x4 (capacitate 18 mc/32 tone), pe căile construite special în acest scop, pe măsură ce se înaintează cu exploatarea.

### COORDONATE STEREO'70

Perimetrul de exploatare are o suprafață de 2.276 kmp (anexa grafică nr. 1) și se identifică prin următoarele coordonate în sistem STEREO 70 :

Denumire perimetru	Nr. pct	Coordonate		Nr. pct	Coordonate	
		X	Y		X	Y
<b>BALTA MARE COSTESTI</b>	1	348334	537052	13	347611	539464
	2	348236	537204	14	347428	538516
	3	348172	537522	15	347771	538270
	4	348131	537631	16	348297	536936
	5	348402	537870	17	348513	536822
	6	348159	538170	18	348695	536435
	7	348188	538291	19	348574	536450
	8	348492	538407	20	348884	535980
	9	348552	538671	21	349004	536153
	10	348718	538730	22	348876	536305
	11	348888	538542	23	348980	536895
	12	349179	539464	24	348643	537327

### Resurse naturale folosite în construcție și funcționare

Pentru cercetarea geologică a acumulărilor de nisip și pietriș din perimetrul Balta Mare-Costești s-au realizat următoarele tipuri și volume de lucrări:

- ridicări topografice la scara 1:5000, care au acoperit toată suprafața perimetrului = 2,276 kmp;

- măsurători geofizice = 10 sondaje electrice verticale (SEV) cu adâncimea de investigație de 20 m și cu un pas de măsură de 160-300 m între stațiile de pe profile (3 profile geoelectrice);
- lucrări miniere ușoare de suprafață = 8 puțuri cu adâncimea de 4 m, însumând 44,8 mc;
- foraje = 97 de foraje de cercetare, cu adâncimi cuprinse între 10,5 și 15,5 m (total 1268,9 ml);
- prelevare probe = 105 probe din util (nisip și pietriș), 2 probe din copertă (roci argiloase).

Pe baza acestor lucrări s-a stabilit geologia și hidrogeologia zăcămintului.

Zăcămintul, cantonat în terasa râului Argeș, este reprezentat de nisipuri și pietrișuri, cu o grosime care variază de la 6,9 la 12,8 metri.

Coperta zăcămintului are o grosime cuprinsă între 1,2 și 3,2 metri și este constituită din sol, nisipuri fine, argiloase, cenușii-gălbui, loessoide și argile prăfoasenisipoase, gălbui-roșcate.

Forma de zăcămint este simplă, de tip stratiform, stratele sunt aproximativ orizontale, cu o grosime relativ constantă.

Zăcămintul Balta Mare-Costești nu este afectat de falii, decroșări sau alte accidente tectonice, iar stratele nu sunt cutate.

Nivelul hidrostatic se află la adâncimi cuprinse între 5,9 și 7 metri sub cota terenului.

Pe baza factorilor naturali, din punct de vedere geologic, zăcămintul poate fi încadrat la clasa I de complexitate.

În interiorul perimetrului, nivelul hidrostatic se găsește la aceeași cotă cu nivelul apei din râul Argeș. Adâncimea la care acesta poate fi interceptat diferă între aproximativ 5,9 m și 7,0 m, în funcție de morfologia terenului.

**Utilitățile obiectivului :** nu este cazul

**BILANT TERITORIAL: suprafața totală teren 125.800 mp**

Coeficienți urbanistici aprobați sunt:

P.O.T.: 40 %

C.U.T: 0,8

N max= 2.

H MAX.: 80m (+162.10RMN)

Amplasarea terenului și specificul investiției nu implică respectarea unor distanțe față de vecinătăți.

***b) justificarea necesității proiectului***



Implementarea proiectului si realizarea investitiei vor genera cresterea potentialului economic al zonei, incasari suplimentare de taxe si impozite la bugetul local si crearea de noi locuri de munca pentru locuitorii comunei.

**c)valoarea investiției: finantare din fonduri proprii**

**d)perioada de implementare propusă:** 5 ani, conform Licentei de exploatare in baza careia se realizeaza investitia.

**IV.Descrierea lucrărilor de demolare necesare:** terenul liber de constructii. Nu sunt necesare lucrari de demolare sau alte lucrari pregatitoare de eliberare a terenului.

**V.Descrierea amplasării proiectului:**

Potrivit prevederilor PUG actualizat si aprobat, Terenul in suprafata de **125800mp** se afla in intravilanul Comunei Costestii din Vale, satul Maruntisul.

- Proiectul **nu intra sub incidența 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.
- Proiectul se **nu regaseste pe lista Monumentelor Istorice** actualizata in 2010 si in 2015, potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Folosința actuala și planificata a terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia este, conform Certificatului de Urbanism Nr. 04 din 06.03.2023.

**Relatia cu alte planuri si programe** este respectata prin intocmirea si avizarea PUG. Utilizarea propusa corespunde functiunilor stabilite prin RLU si PUG aprobat.

**Alternativa o** a proiectului propus este cea de a nu se realiza investitia ceea ce ar duce la scaderea potentialului economic al zonei si blocarea proiectelor pentru care se propune realizarea investitiei.

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

**(A)Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:**

**a)protecția calității apelor:**

Miscările de terasamente prevazute in proiect (in faza de deschidere si pregatire) au in vedere excavarea si depozitarea unor cantitati de pamant si steril. Aceste depozite pot fi antrenate de apa meteorica.

Ca urmare a precipitatiilor, taluzele sunt spalate de scurgerile de suprafata, care antreneaza fractiuni de material sau mase de pamant.

Principalii poluanți care afectează calitatea apei pot proveni de la activitatea de exploatare a zăcămintului, prin eventualele pierderi de carburanți și lubriflanți de la utilajele de exploatare și de la cele de transport, sau în timpul operațiilor de întreținere a utilajelor și mijloacelor auto.

În urma procesului de excavare și depozitare temporară, se evacuează apă încărcată cu suspensii, fără să fie supusă procesului de decantare.

Având în vedere cantitățile și compoziția chimică ale apelor evacuate în urma activității de scurgere a agregatelor, considerăm că acestea nu produc un impact negativ semnificativ asupra parametrilor cantitativi sau calitativi ai apei de suprafață din zonă.

*Utilajele de excavare și de transport se pot constitui în surse de poluare pentru ape în situația unor poluări accidentale rezultate din exploatarea necorespunzătoare a acestora sau din defecțiuni tehnice majore.*

Modul de lucru, vechimea utilajelor și starea lor tehnică sunt elemente care pot provoca, în timpul executiei, poluări ale apelor. Principalii poluanți sunt motorina și uleiurile arse.

Materialele fine sau usoare (praful) din depuneri pot fi antrenate de vânt sau de curenții de aer și pot ajunge pe luciul apei sau pe cursurile de apă din zonă, ducând la poluarea acestora.

În cadrul punctului de lucru, unitatea va lua măsuri de dotare cu materiale specifice, care să răspundă necesităților intervenției în caz de poluare accidentală, în scopul prevenirii, stopării, limitării și neutralizării efectelor unor evenimente nedorite produse în urma unor avarii, accidente sau chiar datorate neglijenței.

***Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul; - stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute***

Nu este cazul

***b) protecția aerului:***

Se constituie în surse de impurificare a atmosferei, sunt:

- funcționarea utilajelor pentru extracția și încărcarea balastului în mijloacele de transport. Poluanții emiși sunt cei specifici gazelor de esapament de la motoarele Diesel;
- transportul balastului și nisipului.

Execuția lucrărilor proiectate constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf, care apar in timpul executiei lucrarilor proiectate, sunt asociate lucrarilor de excavatii, de transport al agregatelor minerale si materialelor, precum si altor lucrari specifice.

Degajarile de praf in atmosfera variaza, adesea, substantial de la o zi la alta, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice.

Natura temporara a lucrarilor de excavatii, specificul diferitelor faze de executie, modificarea continua a fronturilor de lucru, diferentiaza net emisiile specifice acestor lucrari de alte surse nedirijate de praf, atat in ceea ce priveste estimarea, cat si controlul emisiilor.

In activitatile de extractie, incarcare – manipulare, transport ale balastului si produselor finite, precum si de prelucrare a agregatelor, sursele mobile de poluare a aerului sunt autobasculantele, incarcatoare frontale, excavatoare.

Analiza gazelor de ardere, rezultate in urma unor exploatari normale a autovehiculelor si utilajelor, releva prezenta urmatoarelor noxe si concentratii, raportate la cantitatea de combustibil utilizata:

- CO = 2,1%;
- NO<sub>x</sub> (NO<sub>2</sub>) = 2,7%;
- SO<sub>x</sub> (SO<sub>2</sub>) = 0,78%;
- Hidrocarburi nearse = 1,3%;
- Aldehyde = 0,08%.

Cantitatea de motorina necesara proccsului de productie este estimata la 5,0 t/luna respectiv 50,0 t/an. Cantitatile de poluanti raspandite in atmosfera, in acest caz, vor fi:

- CO = 105,0 kg/luna = 1.050,0 kg/an;
- NO<sub>x</sub> = 135,0 kg/luna = 1.350,0 kg/an;
- SO<sub>x</sub> = 39,0 kg/luna = 390,0 kg/an;
- Hidrocarburi nearse = 65,0 kg/luna = 650,0 kg/an;
- Aldehyde = 4,0 kg/luna = 40,0 kg/an.

Cantitatile rezultate nu sunt importante, iar in zonele unde apar (incinta balastierei si drumul de exploatare), acestea nu pot atinge concentratii mari, nocive pentru factorii de mediu.

Pe langa poluantii rezultati din arderea motorinei, deplasarea utilajelor in perimetrul de exploatare si transportul balastului si nisipului.

Transportul auto al agregatelor si sorturilor catre beneficiari, prin circulatia pe caile de acces publice, conduce la emisii de particule, prin antrenarea lor de pe drumurile neintretinute. Aceasta emisie apare, practic, de-a lungul intregului drum de acces – sursa liniara – pe cca. 1,5 Km si reprezinta, de fapt, cea mai importanta sursa de poluare a atmosferei aferenta obiectivului studiat.

Degajarile de praf in atmosfera variaza, adesea, substantial de la o zi la alta, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice.

Luand in considerare urmatoarele elemente:

- drumul neamenajat, de pamant;
- distanta parcursa;
- factorul de emisie (in conformitate cu metodologia AP - 42) = 4,500 kg/km;
- cantitatea totala de emisii anuale = 1.620,0 kg, rezulta ca emisiile de praf in atmosfera sunt neglijabile din punct de vedere cantitativ. *Ele nu contin compusi toxici.*

Pentru reducerea acestor emisii, se recomanda stropirea periodica cu apa a drumurilor de acces in interiorul perimetrului de exploatare, precum si a celor de transport al balastului la beneficiari, in perioadele secetoase.

Sursa de emisie a pulberilor in suspensie poate fi considerata sursa fixa, cu o cantitate de 2,25 kg pulberi la 1 tona de produs finit rezultat ( $150 \text{ t/h} \times 2,25 \text{ kg/h} = 337,5 \text{ kg/h} = 93,7 \text{ g/s}$ ).

La emisiile de poluanti sub forma de pulberi, cantitatea de poluant nu trebuie sa depaseasca 50 mg/mc, pentru debite masice mai mari de 0,5 kg/h, conform Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993.

Avand in vedere ca sursele de emisie a poluantilor atmosferici sunt surse necontrolate, adica aerul impurificat nu este prelucrat si evacuat printr-un sistem de exhaustare, nu se pot aplica prevederile Ordinului 462/1993, referitor la limitarea preventiva a emisiilor de poluanti in atmosfera.

**Referitor la cumulara emisiilor generate de noul proiect cu functiunile existente in proximitatea lui, acestea nu se estimeaza a avea un impact cumulativ.**

In ceea ce priveste perioada de executie a obiectivului, avand in vedere caracterul limitat al perioadei de desfasurare a lucrarilor, nu se poate vorbi de un impact asupra climei sau a climei asupra proiectului.

Evaluarea directa a schimbarilor climatice asupra rezilientei proiectelor la schimbarile climatice precum si impactul proiectelor asupra climei - se refera- conform documentelor Comisiei Europene, la marile proiecte de infrastructura care nu fac obiectul prezentei documentatii.

### ***c)protectia împotriva zgomotului și vibrațiilor:***

Referitor la protectia impotriva zgomotului, proiectul propus va include masuri de eliminare a disconfortului fonic generat de functionarea echipamentelor si utilajelor utilizate la activitatile de incarcare/transport material de constructii, manevrarea deseurilor din constructii.

➤ **Pentru perioada de realizare a lucrarilor**, nivelul de zgomot la limita amplasamentului nu va depasi valoarea de 60 dB<sub>(A)</sub> pe curba de zgomot Cz 60 (conform prevederillor STAS 10009 actualizat in 2017 – Acustica urbana).

Principalele surse de zgomot identificate pentru realizarea lucrarilor contractate sunt:

- traficul generat de masinile utilizate la transportul utilajelor

- functionarea utilajelor si echipamentelor necesare realizarii lucrarilor.

Sursele de zgomot vor fi discontinue si relativ de scurta durata, reprezentand surse de zgomot nesemnificative.

*Limite admisibile ale nivelului de zgomot sunt reglementate de STAS 10009 care prevede urmatoarele valori ale nivelului de zgomot exterior:*

- 70 dB(A) - nivel de zgomot echivalent;
- 65 dB - valoarea curbei Cz;
- 80 dB(A) - nivel de zgomot de varf.

Nivelul de zgomot variaza functie de tipul si intensitatea operatiilor, tipul utilajelor in functiune, regim de lucru, suprapunerea numarului de surse si dispunerea pe suprafata orizontala si/sau verticala, prezenta obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Nivelul de zgomot datorat activitatilor din perioada de pregatire si executie a lucrarilor, se va incadra in limitele admise prevazute prin:

- STAS 10009 - Acustica urbana;
- Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 119/ 2014 - Norme de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei;
- HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.

Pentru limitarea disconfortului, utilajele nu vor funcționa simultan în același amplasament, zgomotul asociat activităților de demolare va genera doar temporar un impact inevitabil, moderat.

**d)protecția împotriva radiațiilor:** Avand in vedere caracterul proiectului, din perspectiva masurilor impotriva radiatiilor, se poate afirma ca nu se impun masuri speciale, nici in perioada de realizare a constructiilor si nici in perioada de exploatare a acestora.

**e)protecția solului și a subsolului:**

Lucrarile de executie a proiectului nu necesita lucrari speciale de protectie a solului si a subsolului. Terenurile vor fi amenajate conform prevederilor din Planul de Refacere a Mediului aprobat.

**In perioada de exploatare,** nu se impun masuri special de protectie a solului si a subsolului inafara utilizarii echipamentelor si utilajelor in stare tehnica corespunzatoare, pentru a fi prevenite poluarile accidentale provocate de eventuale scurgeri de produse petroliere. Nu se identifica posibilitati de depozitare necontrolata de substante cu potential de poluare.

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

- Nu este cazul

## Măsuri pentru protecția solului și subsolului

Măsurile specifice de protecție a solului și subsolului pentru etapa de realizare a lucrărilor vor include:

- demarcarea zonelor de lucru înainte de începerea lucrărilor astfel încât să fie indicate limitele între care se vor desfășura toate activitățile specifice;
- verificarea zilnică a stării tehnice a vehiculelor și utilajelor utilizate astfel încât acestea să se încadreze în standardele tehnice de funcționare;
- respectarea de către contractori a instrucțiunilor și procedurilor privind managementul substanțelor periculoase, deșeurilor și intervenției în caz de scurgeri sau deversări accidentale și instruirea personalului cu privire la aceste aspecte;
- colectarea apelor fecaloide – menajere utilizând toalete ecologice;
- depozitarea deșeurilor de tip menajer în pubele prevăzute cu capace, amplasate în zona minimei organizări de șantier;

**f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:** Nu este cazul

**g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

Având în vedere poziționarea amplasamentului și funcțiunile urbanistice ale zonei, nu este necesară prevederea unor măsuri speciale pentru protecția așezărilor umane.

Proiectul analizat nu necesită măsuri speciale de protecție a așezărilor umane sau obiective de interes public.

**h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:**

Se preconizează ca vor fi generate următoarele tipuri de deșuri:

- sol vegetal de la suprafața terenului;
- deșuri menajere și asimilabil menajere, rezultate din activitățile igienico-sanitare ale personalului angajat

Deșeurile specifice sunt:

- Sol vegetal și pământuri rezultate din excavare (cod deșeu 17 05 04) pentru:
- Deșuri menajere și asimilabil menajere (cod deșeu 20 03 01)

**Conform catalogului European de Deșuri, în zona de șantier se va opera cu următoarele coduri de deșuri:**

În faza de construire, cantitățile estimate de deșuri care vor fi generate sunt următoarele:

Cod deșeu	Denumire	Cantitate estimată (tone)
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	10

Deșurile menajere vor fi generate de personalul angajat pe șantier. Cantitățile estimate ale acestor deșuri sunt de 0,5 mc/lucrator/an.

Precolectarea primara a deseurilor se va realiza in recipiente de dimensiuni mici, amplasati in zonele de productie. Preluarea lor se va face de catre operatorul de salubritate autorizat, in baza unui contract de preluare a deseurilor.

Prin modul de productie, precolectare si gestionare a deseurilor, se vor respecta:

- prevederile din HG nr. 856 / 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor;
- prevederile din Legea 132/ 2010 privind gestionarea deseurilor colectate selectiv;
- prevederile OUG 92/2021 privind regimul deseurilor
- ordinul 119/ 2014 pentru aprobarea normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei

#### Planul de gestionare a deșeurilor pentru perioada de executie

Cod deșeu	Denumire deșeu	Sursă generatoare	Cantitate	UM	Operațiunile valorificării / eliminării	Cod operațiune	Denumire operațiune
20 03 01	Deseuri municipale	activitatea desfășurată	0,5	mc/an	Valorificarea	R 12	Schimb de vedere efectuării oricareia dintre operațiile numerotate de la R1 la R11
17 05 04	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03		15	Tone/ an	Valorificarea	R 12	Schimb de vedere efectuării oricareia dintre operațiile numerotate de la R1 la R11

Pentru gestionarea problemei deseurilor, in vederea respectarii conditiilor prevazute de HG nr. 856 / 2002 privind evidenta gestiunii deseurilor, cu modificari, completari si aprobari ulterioare, se vor incheia contracte de preluare a deseurilor de catre operatori autorizati.

Conform prevederilor legale, titularul va intocmi un plan de gestionare a deseurilor provenite din demolari/dezafectari, cu respectarea selectarii deseurilor in vederea valorificarii sau eliminarii acestora si va incadra tipurile de deșeu conform HG 856/2002.

Titularul va asigura fondurile necesare pentru gestionarea corespunzătoare a deeurilor și pentru eliminarea acestora în condițiile legilor în vigoare, cu operator autorizat. Depozitarea se va face în zona spațiilor special amenajate.

**i) Gospodarirea substantelor și preparatelor chimice periculoase:** Nu este cazul.

**Modul de gospodărire a substantelor și preparatelor chimice periculoase**

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

În realizarea obiectivului de investiție, s-au luat în calcul principiile utilizării judicioase a resursei, ca o garanție a diminuării presiunii asupra resurselor naturale.

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

**1. Impactul asupra populației:**

Impactul preconizat va fi unul pozitiv având în vedere faptul că se generează noi locuri de muncă.

**2. Impactul asupra sănătății umane:** Proiectul nu va avea impact negativ asupra sănătății umane.

**3. Impactul asupra biodiversității**

Perimetrul propus pentru realizarea proiectului este amplasat într-o zonă aflată în plină dezvoltare. Nu se estimează a fi generat un impact asupra biodiversității.

**4. Impactul asupra conservării habitatelor naturale**

Perimetrul propus pentru realizarea proiectului amplasat în zonă urbanizată, conform utilizării propuse prin PUG și nu are impact asupra habitatelor naturale.

**Impactul asupra florei și a faunei sălbatice**

Nu este cazul

**5. Impactul asupra solului**

Proiectul propus nu are un impact semnificativ asupra solurilor. Dezvoltarea se va face conform licenței de exploatare emisă. Prin realizarea investiției, prin amenajarea ulterioară a zonelor – conform planului de refacere a mediului, perimetrul va deveni funcțional iar solul va fi reconsiderat.

**6. Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale**

Proiectul propus – nici în perioada de realizare și nici ulterior, în perioada de funcționare, nu va aduce atingere folosințelor sau bunurilor materiale.

**7. Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei**

Se poate aprecia că nu va exista niciun impact semnificativ asupra regimului calitativ și cantitativ al apei.

**8. Impactul asupra calității aerului**

Așa cum a fost arătat în secțiunile anterioare, sursele de poluanți atmosferici nu vor atinge valori mari, vor predomină cele sub limita maximă admisibilă conform legislației în



vigoare. Nu se estimeaza ca investitia va avea un impact semnificativ asupra Calitatii aerului.

9. **Impactul asupra climei** (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră)
10. **Impactul asupra zgomotelor și vibrațiilor:** Nu este cazul
11. **Impactul asupra peisajului și mediului vizual:** Nu este cazul
12. **Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.**

Perimetrul propus pentru realizarea proiectului nu presupune afectarea unor elemente din patrimoniul istoric și cultural.

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

Nu este cazul. In zona de interventie nu exista identificate habitate sau specii care sa necesite aplicarea unor masuri speciale de relocare sau protectie.

- Magnitudinea și complexitatea impactului:

Din evaluarea factorilor de mediu se poate afirma ca realizarea investitiei si functionarea ulterioara a acesteia are un impact pozitiv asupra mediului inconjurator si asupra sanatatii publice.

- Probabilitatea impactului: redusa
- Durata, frecvența și reversibilitatea impactului: nu este cazul;
- Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului: nu este cazul.
- Natura transfrontalieră a impactului: nu este cazul; proiectul nu intra sub incidenta unui context transfrontier.

#### **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului:**

Monitorizarea Mediului se va face, conform indicatiilor autoritatii de reglementare pentru perioada de executie si pentru perioada de exploatare.

**Monitorizarea aerului:** Nu este cazul

**Monitorizarea apei uzate:** Nu este cazul

**Monitorizarea nivelului de zgomot:** Nu este cazul

#### **Monitorizarea gestiunii deșeurilor**

Se va face conform următoarelor acte normative și se va actualiza conform modificărilor legislative în vigoare:

-HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare;

-OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor.

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

Documentatia in analiza a fost corelata cu prevederile PUG aprobat cu Hotarirea Consiliului Local al Comunei Costestii de Vale Nr. 30/30.12.2012.

Conform prevederilor PUG, functiunea propusa a zonei permite realizarea investitiei in analiza, pe teren urmand a se desfasura activitati de extractie a agregatelor naturale, specifice balastierelor.

**X. Lucrări necesare organizării de șantier:**

Avand in vedere perioada scurta de realizare precum si specificul activitatilor, organizarea de santer va fi minima.

Perimetrul de interventie va fi clar delimitat si securizat, se vor asigura caile de acces pentru echipamente si se vor amplasa toaleta ecologice pentru deservirea personalului s a echipei de paza.

Delimitarea perimetrului de interventie se va face inclusiv cu plase de protectie care sa retina pulberile rezultate din lucrarile de excavare/ construire.

**XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției:**

Dupa executia obiectivului, lucrarile de refacere a amplasamentului sunt minimale.

Aducerea terenului la forma initiala presupune refacerea spatiului verde aferent zonei de interventie.

**XII. Anexe - piese desenate:** prezenta documentatie este insotita de planul de situatie si planul de incadrare in zona.

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

**XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele:** nu este cazul

**XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV**

**Conformarea la prevederile Directivei 2014/52/UE**

Urmare a adoptarii prevederilor DIRECTIVEI 2014/52/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN SI A CONSILIULUI Europaen din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice si private asupra mediului, pentru proiectul supus analizei, cu referire la evaluarea impactului pe care, proiectul prezentat il are asupra mediului si a sanatatii umane, initiatorul proiectului a

avut in vedere o evaluare a impactului asupra mediului, furnizand autoritatii, informatii relevante necesare analizei, conform Anexei II din directiva mentionata.

Prezentarea proiectului a fost facuta astfel incat, evaluarea impactului asupra mediului sa fie identificat in maniera corespunzatoare atat pentru faza de constructie a cladirii si amenajarilor conexe cat si in perioada de exploatare. Potentialul impact pe care poroiectul il poate avea se poate identifica asupra următorilor factori:

**1. Populatia si sanatatea umana**

Proiectul propus vine in sprijinul cresterii atractivitatii zonei, a potentialului economic si implicit, a calitatii vietii, fara a aduce atingere sanatatii umane.

**2. Biodiversitatea** (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate în temeiul Directivei 92/43/CEE și al Directivei 2009/147/CE)

Proiectul aflat in analiza nu aduce atingere biodiversitatii, nu este propus a se realiza intro zona protejata si nici nu sunt identificate in zone de protectie pentru specii sau obiective de patrimoniu cultural.

**3. Terenurile, solul, apa, aerul și clima**

Realizare a proiectului nu ridica probleme de impact asupra solului, aerului, apei sau climei. Apa, aerul si clima nu sunt afectate de realizarea acestor lucrari si nici de exploatarea lor ulterioara.

**4. Bunurile materiale, patrimoniul cultural și peisajul**

Nici la realizarea proiectului si nici la punerea lui in exploatare, nu se vor aduce atingeri bunurilor materiale, de patrimoniu cultural sau peisajului.

Intocmit,  
Cristina Elena Balta