

**S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.**

**Nr. 1614/16.12.2023**

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași  
J22/940/2019, CUI: RO40669544  
RO36INGB0000999908879352 - ING Bank  
Telefon: 0740868084; 0727396805  
*office@impactsanatate.ro*  
*www.impactsanatate.ro*

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului  
populației pentru obiectivul de investiție: “AMPLASARE STAȚIE DE  
BETOANE MOBILĂ”, situat în sat Românești T49/2, P110, comuna  
Potlogi, județul Dâmbovița, NC 73687**

**BENEFICIAR: PORT TRANS SRL**

**CUI: 16362317, J15/356/23.04.2024**

Sat Sălcuța nr. 302, oraș Titu, județ Dâmbovița

**ELABORATOR: S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L. IAȘI**

**Dr. Chirilă Ioan**

**2023**

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: “AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ”, situat în sat Românești T49/2, P110, comuna Potlogi, județul Dâmbovița, NC 73687**

## CUPRINS

1. SCOP ȘI OBIECTIVE
2. OPISUL DE DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA STUDIULUI
3. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT
4. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA POTENȚIALILOR FACTORI DE RISC PENTRU SĂNĂTATEA POPULAȚIEI DIN MEDIU ȘI FACTORI DE DISCONFORT PENTRU POPULAȚIE ȘI MĂSURI PENTRU MINIMIZAREA ACESTORA
5. ALTERNATIVE
6. CONDIȚII
7. CONCLUZII
8. REZUMAT
9. SURSE BIBLIOGRAFICE

***IMPACT SANATATE SRL este certificată conform Ord MS nr. 1524 să efectueze studii de impact asupra sănătății atât pentru obiectivele care nu se supun cât și pentru cele care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (Aviz de abilitare nr. 1/07.11.2019) fiind înregistrată la poziția 1 în Evidența elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sănătății (EELSEIS).***

*<https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Informatii/EELSEIS.htm>*

## **Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: “AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ”, situat în sat Românești T49/2, P110, comuna Potlogi, județul Dâmbovița, NC 73687**

### ***I. SCOP ȘI OBIECTIVE***

Obiectivul prezentei lucrări este evaluarea impactului activităților desfășurate asupra sănătății populației rezidente, în cazul stabilirii zonelor de protecție sanitară conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119 din 2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21/02/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, completat și modificat prin Ord. Ministerului Sănătății nr. 994/2018, Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1378/2018, Ord. Ministerului Sănătății nr. 562/2023 și Ord. Ministerului Sănătății nr. 1257/2023.

Evaluarea impactului asupra sănătății (EIS) reprezintă un suport practic pentru decidenții din sectorul public sau privat, cu privire la efectul pe care factorii de risc/potențiali factori de risc caracteristici diferitelor obiective de investiție îl pot avea asupra sănătății populației din arealul învecinat. Pe baza acestor evaluări forurile decidente (DSP, APMJ, autoritățile administrative teritoriale etc.), pot lua deciziile optime pentru a crește efectele pozitive asupra statusului de sănătate a populației și pentru a elabora strategii de ameliorare a celor negative.

EIS se realizează conform următoarelor prevederi legislative:

- **Ord. M.S. nr. 119 din 2014** (modificat și completat de Ord. M.S. nr. 994/2018, 1378/2018, 562/2023, 1257/2023), din care trebuie luate în considerare următoarele articole: Art. 2; Art. 4; Art. 5; Art. 6; Art. 10; Art. 11; Art. 13; Art. 14; Art. 15; Art. 16; Art. 20; Art. 28; Art. 41; Art. 43;

- **Ord. 1524/2019** pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației.

- **Ord. M. S. nr. 1030/2009** (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate, care se va folosi de către DSP pentru emiterea documentației sanitare.

**SC IMPACT SANATATE SRL** este certificată conform Ord MS nr. 1524 să efectueze studii de impact asupra sanatatii atât pentru obiective care nu se supun cât și pentru cele care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (**Aviz de abilitare nr. 1/07.11.2019**) fiind înregistrată la poziția 1 în Evidenta elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sanatatii (EISEIS).

<https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Informatii/EISEIS.htm>

Evaluarea impactului asupra sănătății reprezintă o combinație de proceduri, metode și instrumente pe baza căreia se poate stabili dacă o politică, un program sau proiect poate avea efecte potențiale asupra stării de sănătate a populației, precum și distribuția acestor efecte în populația vizată (definiție OMS, 1999). Cu alte cuvinte, EIS reprezintă o abordare care, folosind o serie de metode, ajută forurile decidente să releve

efectele asupra sănătății (atât pozitive cât și negative), și de asemenea, care pune la dispoziția acestor foruri recomandări pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea celor pozitive.

EIS se bazează pe o înțelegere cuprinzătoare a noțiunii de sănătate. Sănătatea este definită ca fiind “o stare pe deplin favorabilă atât fizic, mintal cât și social, și nu doar absența bolilor sau a infirmităților” (OMS, 1946).

Această definiție recunoaște că sănătatea este influențată în mod critic de o serie de factori, sau determinanți. Sănătatea individului – dar și sănătatea diferitelor comunități în care indivizii interacționează – este afectată semnificativ de următorii determinanți: vârsta, ereditate, venit, condiții de locuit, stil de viață, activitate fizică, dietă, suport social/prieteni, nivel de stres, factori de mediu, acces la servicii.

Sănătatea în relație cu mediul este cea componentă a sănătății publice a cărei scop îl constituie prevenirea îmbolnăvirilor și promovarea sănătății populației în relație cu factorii din mediu. Domeniul sănătății în relație cu mediul, include toate aspectele teoretice și practice, de la politici până la metode și instrumente legate de identificarea, evaluarea, prevenirea, reducerea și combaterea efectelor factorilor de mediu asupra sănătății populației. Astfel, domeniul de intervenție al sănătății în relație cu mediul este unul multidisciplinar, complex, care presupune colaborarea intersectorială și inter-instituțională a echipelor de specialiști, pentru înțelegerea, descrierea, cuantificarea și controlul acțiunii factorilor de mediu asupra sănătății.

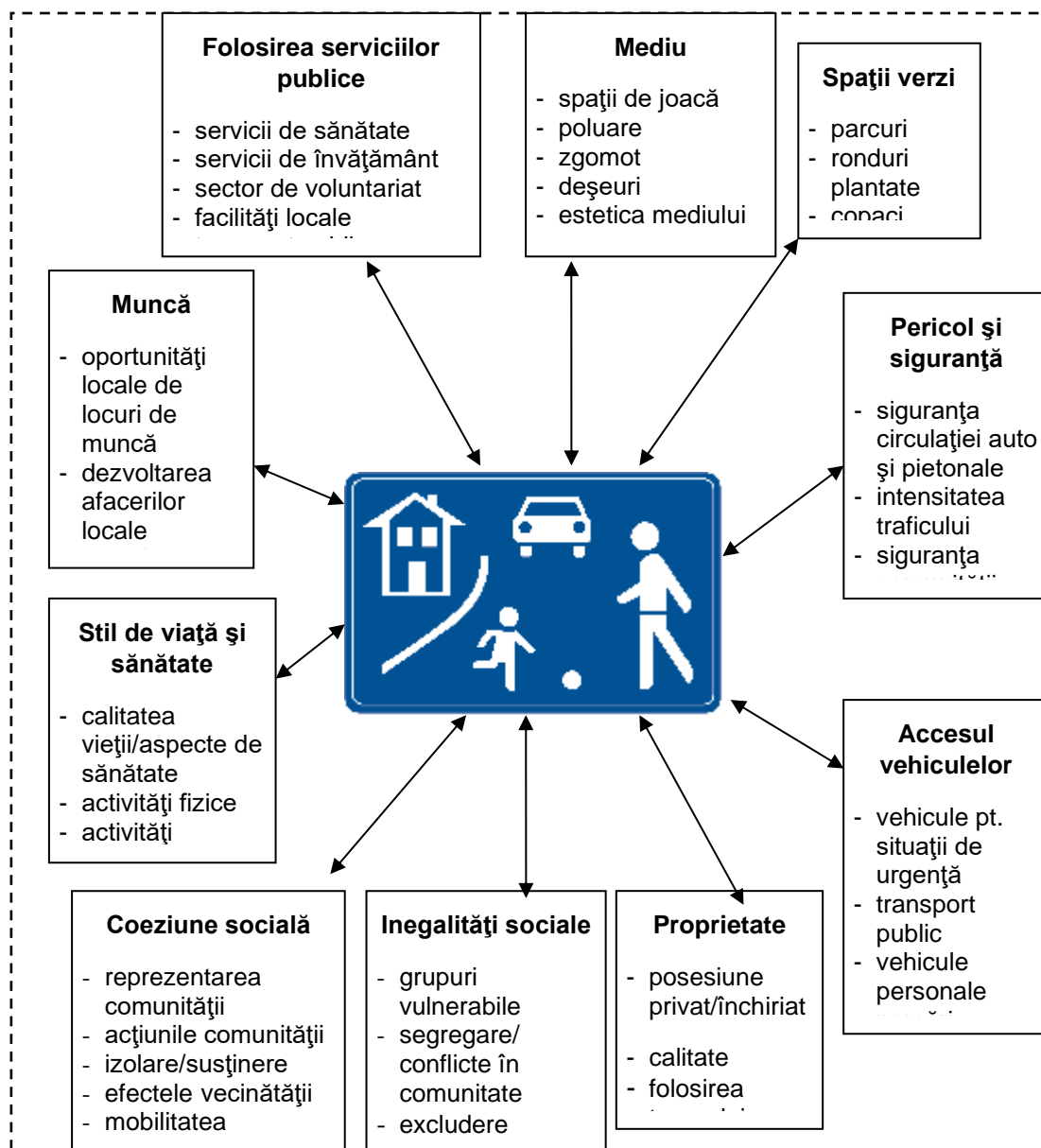
EIS ne permite să predicționăm impactul diferitelor obiective de investiție / servicii, propuse sau existente, asupra acestor multipli determinanți ai sănătății. Planificarea unei zone de locuit implică un proces de decizie cu privire la utilizarea terenurilor și clădirilor unei localități. (Barton și Tsourou, 2000). Planurile zonale au ca scop principal dezvoltarea fizică a unei zone, dar sunt de asemenea în relație și cu dezvoltarea socio-economică a arealului vizat. Planificarea precum și estetica mediului pot avea efecte asupra sănătății și confortul / disconfortul populației rezidente. Barton și Tsourou au identificat aceste efecte ca punându-și amprenta pe „comportament individual și stil de viață”, influențe sociale și ale comunității”, condiții locale structurale” și „condiții generale social-economice, culturale și de mediu”. Influențele planificării pot avea impact pozitiv și/sau negativ asupra populației rezidente. Este important a se face distincția între impactul pe termen scurt și impactul pe termen lung și de asemenea să se țină seama de faptul că impactul se poate modifica în timp.

Fiecare aspect al sănătății presupune unul sau mai multe “praguri” sau asocieri și este cotate cu puncte în elaborarea unui plan comprehensiv. Planurile sau proiectele cu impact pozitiv asupra mai multor determinanți ai sănătății sunt evaluate cu un punctaj mai mare. În elaborarea unui EIS prospectiv “pragurile” și asocierile sunt evidențiate pe baza cercetărilor anterioare, examinând corelația dintre statusul de sănătate a populației și zona rezidențială construită.

Astfel, noțiunea de „prag” are la bază evidențele cercetărilor care furnizează ținte numerice pentru dezvoltarea sanogenă. Sunt luate în considerație studii din literatura de specialitate, avându-se în vedere mai multe cercetări care au dus la aceleași concluzii privind un anumit fenomen. Spre exemplu, s-a demonstrat indubitabil că pe o distanță de aproximativ 100 m în jurul arterelor cu trafic intens, calitatea aerului atmosferic constituie o problemă de sănătate pentru grupe populaționale vulnerabile precum copiii.

Noțiunea de „asociere” reprezintă cuantificarea calitativă a efectului pozitiv sau negativ pe sănătate. Astfel, deși se poate demonstra natura și direcția unei anumite asocieri, fenomenul în sine nu poate fi definit cu precizia numerică sugerată de noțiunea „prag”. De exemplu, o serie de studii au demonstrat că priveliștea care cuprinde chiar și o mică „insulă” de vegetație poate duce la îmbunătățirea sănătății mentale; precizarea numerică a cât de mult spațiu verde se ia în considerație rămâne, oricum, neclară.

O diagramă a posibilelor influențe asupra sănătății populației în cazul construirii/modernizării unei zone este prezentată mai jos. Diagrama este bazată pe evaluarea: principalilor determinanți ai sănătății; influența planificării și a design-ului de mediu identificată de OMS; evaluarea impactului asupra comunității realizată de Departamentul de Transport al USA. Diagrama reprezintă un instrument vizual pentru a conceptualiza gradul posibilelor influențe în cazul dezvoltării unei zone urbane/rurale asupra sănătății.



## ***II. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI***

Prezentul studiu s-a întocmit pe baza documentației tehnice prezentate care a cuprins:

- Cerere de elaborare a studiului de impact asupra sănătății populației
- Cerere privind solicitarea asistenței de specialitate de sănătate publică
- Cerere către APM Dâmbovița în vederea emiterii acordului de mediu
- Notificre DSP Dâmbovița, nr. 500/10.11.2023, către APM Dâmbovița
- Adresa DSP Dâmbovița, nr. 2564/21.11.2023 privind necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății;
- Decizia etapei de evaluare inițială APM Dâmbovița, nr. 508 / 13.10.2023
- Certificat de înregistrare în registrul comerțului
- Extras de carte funciară;
- Contract de comodat din data de 29/06/2023
- Certificat de urbanism nr. 136/15.09.2023
- Act de identitate
- Memoriu tehnic
- Memoriu de prezentare
- Certificat constatator, nr: 1336368/04.12.2023
- Plan de situație, planșa 1 și 2
- Plan de încadrare în zonă

## ***III. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT***

### ***Justificarea necesității proiectului***

Necesitatea investiției derivă și din nevoia de a dezvolta o activitate economică, cu impact pozitiv asupra zonei, având în vedere că zona este slab dezvoltată din punct de vedere economic. Scopul principal îl constituie amplasarea unei stații de betoane mobile de tip ORUDAY, având o capacitate de 70,0 mc/h.

#### *Utilitatea proiectului:*

Prelucrarea și valorificarea agregatelor sub forma de sorturi de balastieră pentru lucrări de:

- fabricarea betoanelor de diferite mărci, necesare pentru aproape toată gama de construcții civile și industriale;
- executarea pavajelor din piatră;
- fabricarea mortarului de zidărie;
- întreținerea drumurilor forestiere, comunale și județene.

Realizarea acestor lucrări vizează creșterea eficienței economice a zonei analizate și crearea de noi locuri de muncă pentru forța de muncă excedentară existentă la nivel local.

### ***AMPLASAMENT***

Societatea PORT TRANS S.R.L, având ca obiect de activitate (cod CAEN): 2363 **Fabricarea betonului**, propune amplasarea unei stații de betoane mobile pe un teren în suprafață de 8300 mp (NC 73687).

Stația de betoane mobilă se va amplasa în intravilanul localității Românești, comuna Potlogi, județul Dâmbovița.

Terenul se află dat în folosință societății S.C. PORT TRANS S.R.L. de S.C.BALASTIERA NEDELEA S.R.L., în baza contractului de comodat din 29.06.2023, încheiat pe o perioadă de 3 ani cu valabilitate până la 28.06.2025 cu acces la utilități, inclusiv alimentarea cu apă din bazinul piscicol (9.8 ha) care este și sursa de alimentare a stației de sortare.

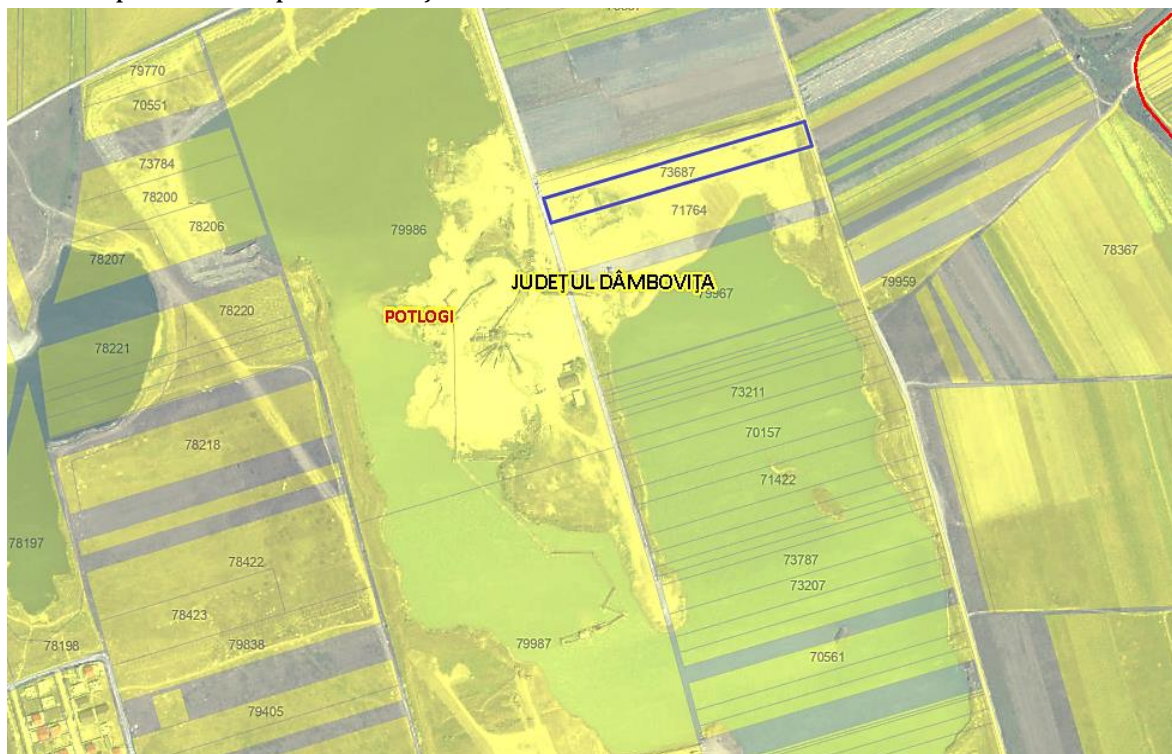
Terenul pe care se va amplasa stația de betoane mobilă, are o formă aproximativ poligonală, cu lungimea medie de 299.2 m, lățimea medie de 27.7 m și cote ale terenului care variază între 132.75 mdMN și 131.48 mdMN.

Terenul nu este situat în zona de protecție a monumentelor istorice sau zonelor naturale protejate, sau zone cu alte riscuri.

Categoria de folosință a terenului: arabil.

Destinație conform PUG aprobat - Zona pentru unități industriale și depozitare - ID.

Propunere: Amplasare stație de betoane mobilă.



### Așezare geografică

Comuna Românești, județul Dâmbovița, se află în sud-vestul județului. Accesibilă prin DJ 711, care leagă localitățile Românești, Poiana și Potlogi, comuna este situată într-o regiune pitorească. Râul Sabar și pârâul Baiu adaugă peisajului farmec, contribuind la atractivitatea zonei. Terenurile agricole fertile înconjoară comuna, susținând activitățile

agricole locale. Stația de betoane mobilă se integrează în acest context, aflându-se într-o terasă pe malul drept al râului Sabar.

## **Relief**

Relieful comunei Românești, județul Dâmbovița, este variat și pitoresc, conferind localității un caracter distinct. Teritoriul este modelat de prezența râului Sabar și a pârâului Baiu, oferind peisaje încântătoare și resurse naturale importante. Zona se caracterizează prin terenuri agricole fertile, cu o topografie diversă ce cuprinde coline blânde și văi pitorești. Această diversitate topografică poate influența utilizările terenului și planificarea urbană. De-a lungul râului Sabar, terasele oferă locuri prielnice pentru diverse activități. Această așezare geografică oferă o bază solidă pentru activități agricole și industriale. Stația de betoane mobilă, situată într-o terasă pe malul drept al râului, se integrează armonios în peisajul natural, reflectând adaptabilitatea la caracteristicile reliefului local.

## **Climă**

Din punct de vedere climatic, sectorul Românești - Poiana se încadrează în zona de climat temperat-continental, caracterizată prin temperaturi medii anuale de +12,5°C și precipitații medii anuale de 500÷600 mm.

## **Adâncimea de îngheț**

Conform STAS 6054 – 87 "Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheț – Zonarea teritoriului României", adâncimea maximă de îngheț în zona lucrărilor proiectate este de 80 – 90 cm. În conformitate cu harta de zonare climatică a teritoriului României, pentru perioada de iarnă, amplasamentul se află în zona II, cu temperatura exterioară convențională de calcul  $T_e = -15^{\circ}\text{C}$ .

## **Seismicitate**

Conform normativului P100 – 2013, în zona studiată, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare este  $a_g=0,30$  g, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență  $IMR=225$  ani, iar perioada de control (colț)  $T_c=1,0$  sec.

## **Caracteristici geotehnice**

*Din punct de vedere pedogeografic*, obiectivul analizat este amplasat pe terenuri în care covorul humic s-a putut forma și are grosimi medii, datorită existenței stratului suport necoeziv, cu permeabilitate și transmisivitate medie, ceea ce favorizează infiltrarea și drenarea relativ rapidă a apelor meteorice. Solul caracteristic acestei zone este din grupa molisurilor, tipul cernoziom levigat, acesta fiind tipic zonelor de lunca, fiind mediu evoluat, cu un conținut ridicat de acizi humici – textura nisipoasă în primii 30 cm – porozitate mică și reacție moderat alcalină cu fertilitate ridicată. În general, în cadrul arealului studiat, solul este constituit dintr-o singură unitate de teren (UT), și anume UT 12 – aluvisol entic prundic, poxiprundic, calcaric, poxicalcaric, pe depozite fluviatile.



Din punct de vedere geologic-structural, zona aparține Depresiunii Getice grefată pe un fundament al Platformei Moesice. În această zonă, depozitele cu cea mai mare dezvoltare sunt cele cuternare, cunoscute în principal din forajele executate.

Pentru cercetarea acumulărilor de nisip și pietriș din perimetrul Poiana, au fost executate numeroase foraje de mică adâncime, care, coroborate cu forajele mai vechi, săpate la est de Potlogi, au pus în evidență următoarea succesiune geologică sintetică:

- 0,00 – 0,3 m sol vegetal și argile loessoide slab solificate,
- 0,3 – 1,85 m argile prăfoase, nisipoase cu lentile de nisip fin galben,
- 1,85 – 17,50 m complex aluvionar format din nisipuri, pietrișuri cu lentile de bolovănișuri și rar lentile de argile

### **VECINĂȚĂȚI**

Conform planului de situație și a documentației depuse, obiectivul are următoarele **vecinătăți**:

- **NORD**: terenuri agricole/neconstruite la limita amplasamentului;
- **EST**: drum de exploatare DE 145 la limita amplasamentului; terenuri agricole/neconstruite la cca. 15 m față de limita amplasamentului;
- **SUD-EST**: locuințe comuna Poiana la cca. 2120 m față de limita amplasamentului;
- **SUD**: bazinul piscicol (9.8 ha) al S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. la cca. 85 m față de limita amplasamentului;
- **SUD-VEST**: locuințe comuna Românești la cca. 695 m față de limita amplasamentului și cca. 800 de m față de stația de betoane;
- **VEST**: drum de exploatare DE 93 la limita amplasamentului; stația de sortare a societății S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. la cca. 15 m față de limita amplasamentului; bazinul piscicol(9.8 ha) al S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. cca. 120 m față de limita amplasamentului.

Accesul realizat din drumurile de exploatare DE 93 și DE 145, aferente tarlalei 49/2, fac legătură cu restul trupului de balastieră aparținând S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. și cu drumul local ocolitor denumit „Moșie”.

### **SITUAȚIA EXISTENTĂ / PROPUȘĂ**

Investiția propusă presupune amplasarea unei stație de betoane mobile pe un teren în suprafață de 8300 mp (NC 73687). Terenul se află în intravilanul localității Românești, comuna Potlogi, județul Dâmbovița, dat în folosință societății S.C. PORT TRANS S.R.L. de S.C.BALASTIERA NEDELEA S.R.L., în baza contractului de comodat din 29.06.2023, încheiat pe o perioadă de 3 ani cu valabilitate până la 28.06.2025 cu acces la utilități, inclusiv alimentarea cu apă din bazinul piscicol (9.8 ha) care este și sursa de alimentare a stației de sortare.

Subtraversarea DE 93 dintre stația de sortare a S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. și stația de betoane a S.C. PORT TRANS S.R.L. se va realiza printr-o conductă metalică, conform acordului încheiat cu Primăria Potlogi. Pentru funcționarea stației de betoane,

bazinul piscicol (9,8 ha) al S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. va servi drept bazin de alimentare, de la care se alimentează și stația de sortare.

Stația de betoane este de tip ORUDAY, și are o capacitate de prelucrare de 70.0 mc/h (141120.0 mc/an), corespunzătoare unui timp de funcționare de 8 ore/zi și 252 zile/an.

**Timp de funcționare:** Stația de betoane funcționează 8 ore/zi, 21 zile/lună, 12 luni/an, respectiv 252 zile/an, totalizând 2016 ore/an.

**Numărul de angajați:** Numărul de angajați aferenți stației de betoane este de 2, cu 1 salariat la camera de comandă și 1 salariat pe încărcătorul frontal.

În cadrul stației de betoane, sunt produse betoane cu clasificările B50-B600, în funcție de comenzile primite. În procesul de producție a betoanelor, se utilizează în compoziție un consum mediu de 240.0 litri/metru cub de beton.

- Numărul de autobetoniere = 5
- Norma de consum apă pentru fiecare autobetonieră = 0.175 mc /autobetonieră
- Numărul de cicluri de spălare pentru fiecare autobetonieră = 3 cicluri de spălare/autobetonieră/zi (7.5 ore)
- Durata fiecărui ciclu de spălare al autobetonierei = 0.5 ore/autobetonieră (7.5 ore)

#### **Descrierea lucrărilor aferente proiectului:**

- Stația de betoane mobilă cu buncăr de agregate.
- Padocuri pentru agregate.
- Două silozuri pentru ciment, fiecare având o capacitate de 50 mc.
- Bazin de înmagazinare a apei cu o capacitate de 30.0 mc.
- Bazine de decantare.
- Rețea de alimentare cu apă tehnologică și rețea de evacuare a apelor uzate tehnologice.

#### **Date tehnice - (configurație standard)**

producție orară	m <sup>3</sup> /oră	70
capacitatea lotului (beton vibrat)	m <sup>3</sup>	1,5
puterea necesară	kw	97
mixer planetar	mod	orums 2250/1500s
salt (viteză)	m/s	0,55
pâlnie de cântărire ciment b600	l	735
pâlnie de cântărire cu apă	l	600
depozitarea agregatelor	m <sup>3</sup>	80÷100
sistem de cântărire (tip omologat)	mod	prin pile de sarcină
sondă higrometru agregate	mod	pk-3
sistem de aditivi	l/min	2x12
compresor electric	mod	3100
unitatea de management	mod	hps 2100v

**Precizia de dozare:** Precizia de dozare este conformă cu standardele EN 206 sau DIN 1045 pentru cantitățile minime dozate ale componentelor:

**Dozare grosieră:**

- Agregate: aproximativ 200 kg
- Ciment: aproximativ 75 kg
- Apă: aproximativ 35 kg
- Capacitate totală de depozitare pentru ciment: 100 t

**Curgerea materialului:** Alimentarea, depozitarea și dispozitivele de dozare sunt proiectate pentru o curgere ușoară a materialului rotund și pentru fluidizarea cimentului. Sistemele constructive pentru alte materiale sunt disponibile doar în urma unor specificații.

**Descărcare beton:**

- 1 cos de descărcare cu manșon din cauciuc
- 1 structură suport cu cabină de comandă pentru fixarea malaxorului și a cantarelor

**Încărcare:**

- 1 bandă transportoare
- 1 cântar electro-mecanic pentru pietriș, cu încărcare maximă de 1500 kg
- Grilaj de protecție pentru skip

**Cântar de ciment:**

- 1 cântar electro-mecanic, 1 compartiment, sarcină maximă 750 kg

**Sistem de apă:**

- 1 cântar electro-mecanic, 1 compartiment, sarcină maximă 600 l
- 1 sistem de alimentare cu apă, inclusiv valve pentru dozarea grosieră, apă în malaxor prin cădere liberă

**Depozitarea cimentului și dozarea:**

- 2 silozuri de ciment, capacitate 100 t
- 1 șnec pentru ciment

**Sistem de control pentru filtrul de ciment:**

- 1 sistem de ventilație pentru lianți
- 2 sisteme pentru silozuri
- Control al ventilației pentru cele două silozuri

**Siloz buncăr:** Siloz buzunar container, cu un volum de 80-100 mc, cu 5 compartimente, design pătrat, pentru încărcare cu buldozerul, confecționat din foaie de oțel.

**Betoane produse:** În cadrul stației de betoane se produc betoane de la B50 la B600, în funcție de comenzile primite.

**Consum apă preparat betoane:** În procesul de producție a betoanelor se utilizează un consum mediu de 240.0 l/mc beton.

**Proces tehnologic, flux tehnologic**

**Prepararea betoanelor constă în:**

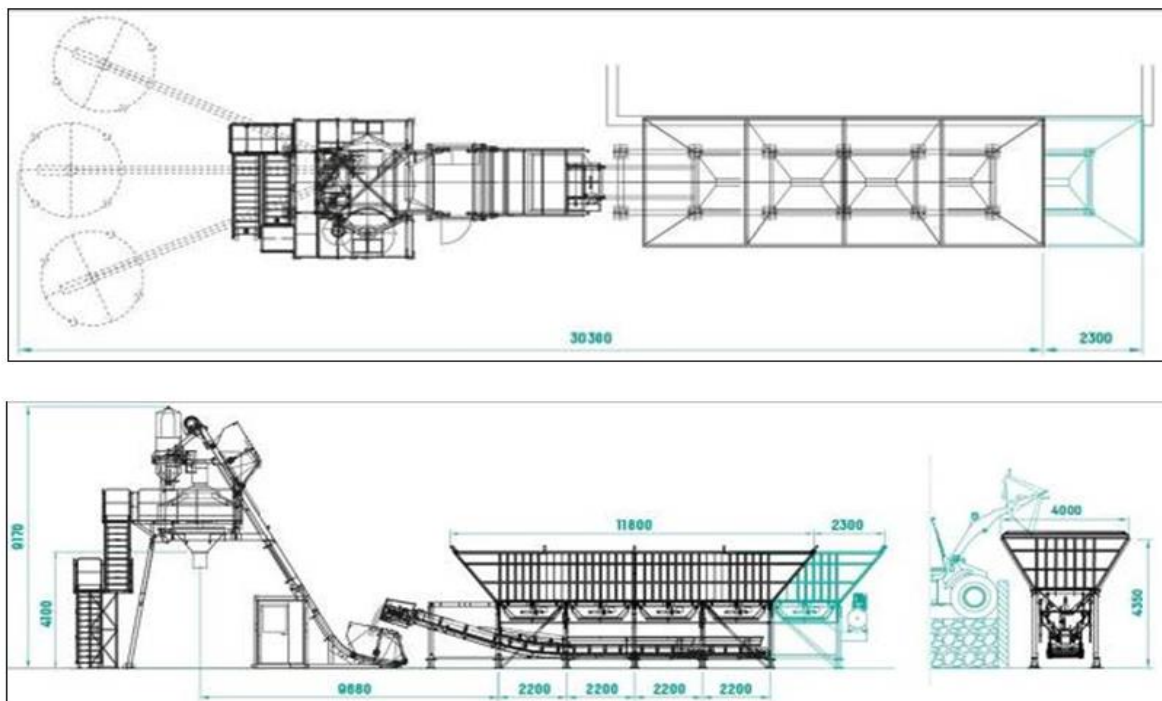
- Recepția cantitativă și calitativă a agregatelor.

- Dozarea automată a agregatelor și cimentului în funcție de clasa de beton solicitată.
- Malaxare.
- Verificare de laborator.
- Livrare cu autobetoniera.

*Prepararea betoanelor se execută respectând următoarele etape:*

- Alimentarea celor 5 buncăre metalice cu agregate din padocuri.
- Dozarea agregatelor pe banda transportoare, care este și cantar.
- Transportul cântărit este condus la skip.
- Skipul urcă pe calea de rulare la cota de amplasare a mixerului unde se descarcă agregatele.
- Dozarea celorlalte componente ale betonului: ciment, aditivi, apă.
- Malaxarea betonului.
- Descărcarea betonului în autobetoniere.

Sorturile din buncăre sunt preluate automat, prin dozatoare automate, în funcție de rețeta betonului, transportate în malaxor cu ajutorul benzii transportoare. În malaxor, se dozează automat, în funcție de rețetă, cantitățile de apă, aditivi, ciment, agregate.



*Schema flux tehnologic*

**Expdierea către beneficiar:** Betonul este livrat din stația de betoane la beneficiari prin intermediul autobetonierelor beneficiarilor.

**Dotarea tehnică a stației de betoane:** 1 încărcător frontal.

**Dotări și utilaje specifice:** Un încărcător frontal tip WOLLA cu cupa de 3,2 mc.

**Construcții aferente stației de sortare:** Pe amplasament se vor amplasa stație mobilă spălare-sortare, bazine decantoare, padocuri agregate.

**Agregate folosite:** În fabricarea betoanelor se utilizează agregate de concasare în sorturile 0-4 mm, 4-8 mm, 8-16 mm, 16-31 mm și agregate concasate în sorturile 8-16 mm și 16-31 mm. Agregatele naturale sunt transportate din stația de sortare a S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. în padocurile de depozitare ale stației de betoane, iar apoi, în funcție de rețeta de beton, sortul necesar este descărcat direct în buncărele stației mobile, cu un încărcător frontal.

**Drumuri acces:** Accesul se face din DJ 711 A, care leagă localitățile Românești – Poiana – Potlogi și DN 7A București – Titu – Pitești, pe drumul de exploatare amenajat de beneficiar, care ocolește localitățile Pitaru, Românești, Potlogi și are lungimea de 6.5 km. Local se folosesc DE 93, DE 51 și DE 145.

Accesul realizat din drumurile de exploatare DE 93 și DE 145, aferente tarlalei 49/2, fac legătură cu restul trupului de balastieră aparținând S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. și cu drumul local ocolitor denumit „Moșie”.

### **Organizarea de șantier**

Organizarea șantierului presupune amplasarea unei barăci destinate coordonării activităților, utilizată pentru depozitarea echipamentelor necesare realizării investiției. Aceasta va fi funcțională până la finalizarea proiectului. De asemenea, se va amenaja un grup sanitar ecologic și o platformă pentru depozitarea tranzitorie a materialelor ce vor fi utilizate pe șantier, precum și pentru gestionarea deșeurilor menajere.

Lucrările de organizare a șantierului au fost planificate astfel încât să nu aibă un impact negativ asupra mediului. Nu vor fi generate deșeuri toxice, deșeuri petroliere sau combustibili care să polueze factorii de mediu implicați.

## **UTILITĂȚI**

### **Alimentarea cu apă**

Apa potabilă pentru cei 2 angajați este asigurată prin achiziționarea de apă îmbuteliată din comerț.

Alimentarea cu apa tehnologică se va face din bazinul piscicol (9.8 ha) al S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. în baza contractului de comodat din 29.06.2023 (de unde se alimentează și stația de sortare).

**Captarea apei (scop tehnologic):** Captarea apei în stația de betoane se va realiza prin intermediul unei pompe cu următoarele specificații:

- Debit pompe ( $Q_p$ ): 18.0 mc/h
- Înălțimea de pompare ( $H_p$ ): 56 mCA (metri coloană de apă)
- Pompa va fi montată pe malul bazinului de alimentare (bazin piscicol)
- Conducta de aspirație va avea un diametru nominal de 50 mm
- Lungimea conductei de aspirație va fi de 7.0 m.

**Aducțiunea apei (scop tehnologic):** Aducțiunea apei în bazinul de înmagazinare de 30.0 mc, situat lângă stația de betoane, se va realiza prin intermediul unei conducte PEHD Dn50 mm, cu o lungime de 228.0 m.

*Distribuția apei (scop tehnologic):* Distribuția apei în stația de betoane se realizează din bazinul de înmagazinare prin intermediul unei conducte PEHD Dn 70 mm, cu o lungime de 25.0 m, și a unei pompe hidrofor. Consumul specific de apă pentru fabricarea betoanelor este de 240.0 l/mc beton. În stația de betoane, pe distribuția apei de la rezervorul de înmagazinare la stația de betoane, există un racord Dn 32 mm pentru spălarea autobetonierelor. Spălarea autobetonierelor se va efectua prin intermediul unui aparat de spălat cu presiune tip Karcher K7 Compact, cu  $Q_p = 10$  l/min, și o conductă de polietilenă de înaltă densitate cu diametrul de 32 mm și lungimea de 25 m. Apa provenită de la spălarea autobetonierelor este dirijată într-un bazin de decantare cu trei compartimente unde are loc decantarea apei uzate. Din ultimul compartiment, apa este utilizată la spălarea autobetonierelor (recirculare 65%) prin intermediul aceleiași pompe Karcher.

*Înmagazinarea apei:* În cadrul stației de betoane, apa pompată din lac este înmagazinată într-un bazin de înmagazinare din fibră de sticlă, cu o capacitate de 30.0 mc. Din rezervor, imediat după vana de distribuție, există un sistem de distribuție al apei spre rampa de spălare a autobetonierelor (robinet și racord). Din racord, apa folosită la spălarea autobetonierelor este distribuită printr-o conductă DN32, cu o lungime de 25.0 m.

### **Evacuare ape uzate**

*Apele uzate menajere* – În cadrul stației de betoane, nu există un sistem de alimentare cu apă menajeră. Personalul din stația de betoane va folosi grupurile sanitare din stația de sortare a S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. în baza contractului de comodat din 29.06.2023.

*Evacuarea apelor pluviale:* Apele pluviale se scurg liber la suprafața terenului.

*Evacuarea apelor uzate din stația de sortare:*

a) La fabricarea betoanelor nu rezultă ape uzate tehnologice.

b) După spălarea autobetonierelor, apa este evacuată într-un bazin decantor betonat semi-îngropat, compus din trei compartimente, cu un volum util total de 187.5 mc, printr-o conductă PVC Dn 100 cu lungimea de 25.0 m (de la platforma fabrica betoane la bazinul decantor). Din bazinul decantor, apa este refolosită la spălarea autobetonierelor. Bazinul decantor este compus din 3 compartimente cu următoarele caracteristici:

- $L_{tot} = 5.0$  m,  $l_{tot} = 5.0$  m,  $h_{tot} = 2.5$  m,  $V_{tot} = 187.5$  mc
- Bazin decantor:  $L_{ut} = 5.0$  m,  $l_{ut} = 5.0$  m,  $h_{ut} = 2.5$  m,  $V_{ut} = 62.5$  mc

Apele uzate rezultate din spălarea autobetonierelor și a echipamentelor componente ale stației de betoane (malaxor, platforme industriale etc.) vor fi drenate către bazinele de decantare (3 buc), realizate din beton cu grosimea pereților de 30 cm și o capacitate de 190 mc, compartimentate în 3 sectoare. După decantare (cca 12 ore), apa filtrată va putea fi reutilizată la spălarea autobetonierelor, dar și parțial în procesul de preparare a betoanelor. În conformitate cu caracteristicile procesului tehnologic, materialul decantat se va evacua mecanic, iar după uscarea naturală, va fi predat către o firmă specializată în reciclarea acestor deșeuri.

### **Alimentarea cu energie electrică**

Racordarea stației de betoane cu electricitate se face de la rețeaua de joasă tensiune existentă în incinta S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L.

Alimentarea cu energie electrică se face din stația de sortare a S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. în baza contractului de comodat din 29.06.2023.

### **Deșeuri**

Gunoiul menajer va fi transportat în stația de sortare a S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. în baza contractului de comodat din 29.06.2023.

Pe amplasamentul stației de betoane, vor rezulta deșeuri menajere și alte deșeuri care, prin natura și compoziția lor, sunt similare cu deșeurile menajere provenite de la salariați, precum și nămolul din bazinul decantor rezultat în urma activității de spălare a autobetonierelor.

Managementul deșeurilor presupune colectarea selectivă a deșeurilor generate, care vor fi temporar stocate în containere marcate corespunzător pentru a permite colectarea selectivă. Ulterior, acestea vor fi predate operatorilor autorizați pentru colectare și transport în vederea valorificării sau eliminării finale. Colectarea deșeurilor menajere va fi realizată într-un mod care să evite, pe cât posibil, orice disconfort creat de mirosuri, insecte, rozătoare, etc.

Amplasarea containerelor va fi gândită astfel încât accesul să fie rapid și facil, iar sistemul de acoperire să fie ușor de manevrat, asigurând etanșeitatea acestora. Recipientele vor fi menținute în stare bună de funcționare și vor fi înlocuite imediat la primele semne de pierdere a etanșeității.

Deșeurile menajere vor fi colectate în containere ecologice, plasate în zone bine stabilite, de unde vor fi preluate de o firmă de salubritate, conform unui contract de prestări servicii specializate.

Nămolul rezultat din decantor, provenit în urma spălării autobetonierelor, va fi evacuat periodic și utilizat pentru amenajarea terenului din zona stației de betoane sau reintrodus în procesul tehnologic de producere a betonului.

### *Deșeuri produse, colectate, stocate temporar (tipuri, cantități, mod de depozitare)*

<b>Nr.crt.</b>	<b>Cod deșeu</b>	<b>Denumire deșeu</b>	<b>Stare fizică</b>	<b>Instalație/ secție</b>	<b>Cantitate previzionată</b>	<b>Mod de stocare temporară</b>
1.	20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	solidă	Activități administrative	0,1 t/lună	Europubelă
2.	15 01 01	Ambalaje de hârtie/carton	solidă	Activități administrative	0,01 t/an	Europubelă
3.	15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	solidă	Activități administrative	0,01 t/an	Europubelă
4.	19 08 14	Nămoluri de la alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale, altele decât cele specificate la 19 08 13	solidă	Spălarea autobetonierelor	variabilă	Bazin decantor betonat

*Deșeuri colectate și stocate temporar, incluzând informații despre tipuri, cantități și modul de depozitare, sunt ulterior comercializate la agenți economici autorizați*

Nr. crt.	Cod deșeu	Denumire deșeu	Stare fizică	Instalație/ secție	Cantitate previzionata	Mod de valorificare /eliminare
1.	20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	solidă	Activități administrative	0,1 t/lună	Unități autorizate pentru valorificare /eliminare
2.	15 01 01	Ambalaje de hârtie/carton	solidă	Activități administrative	0,01 t/an	Unități autorizate pentru valorificare /eliminare
3.	15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	solidă	Activități administrative	0,01 t/an	Unități autorizate pentru valorificare /eliminare
4.	19 08 14	Nămoluri de la alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale, altele decât cele specificate la 19 08 13	solidă	Spălarea auto-betonierelor	variabilă	Umpluturi pentru amenajare teren sau Reintroducere în proces

#### *Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase*

Pe amplasamentul stației de betoane, se vor utiliza substanțe toxice și periculoase necesare funcționării utilajelor și mijloacelor auto, cum ar fi: uleiuri, combustibili, baterii și acumulatori.

- Alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va realiza din stația de sortare a S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L., conform contractului de comodat încheiat la data de 29.06.2023.
- Lucrările de reparații și întreținere a utilajelor și autovehiculelor vor fi efectuate exclusiv în cadrul unităților autorizate.

Motorina este un produs petrolier compus din diferite fracții medii de distilare, în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftenice, aromatice și mixte. Conform Fișei Tehnice de Securitate, prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor la contact cu suprafețe încălzite sau cu scânteii și flăcări deschise. Formează amestecuri explozive cu aerul, cu limitele de explozie:

- inferioară, % vol. - 6,0;
- superioară, % vol. - 13,5.

Normele Generale Române de Protecția Muncii (ediția 2002) indică valori limită de expunere profesională de 700 mg/m<sup>3</sup> pentru 8 ore și de 1000 mg/m<sup>3</sup> pentru 15 minute. Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele.



#### ***IV. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA POTENȚIALILOR FACTORI DE RISC PENTRU SĂNĂTATEA POPULAȚIEI DIN MEDIU ȘI FACTORI DE DISCONFORT PENTRU POPULAȚIE ȘI MĂSURI PENTRU REDUCEREA ACESTORA***

Realizarea investiției ale cărei date tehnice au fost prezentate anterior, presupune generarea unui impact asupra mediului și în consecință asupra populației din zonă, însă prin măsurile pe care proiectantul și operatorul le ia, se va asigura ca impactul să nu fie semnificativ.

Dacă se pleacă de la principiul că orice activitate poate genera un impact care poate fi direct și indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent sau temporar, pozitiv sau negativ asupra mediului atunci trebuie prognozată magnitudinea aceluși impact, pentru a putea fi identificate măsurile preventive de eliminare a impactului și dacă acest lucru nu este posibil, de limitare a efectelor lui asupra mediului și, în consecință, asupra sănătății populației.

Măsurile preventive luate în considerare se referă la evaluarea alternativelor posibile și alegerea celor mai puțin periculoase pentru mediu pentru amplasamentul ales (variantele de construire, folosirea resurselor, alegerea variantelor tehnice).

Pentru a evalua impactul asupra sănătății al proiectului de față, sunt evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul construcției și după darea obiectivului în exploatare. În continuare vom prezenta potențialii factori de risc cu impact asupra sănătății populației din zona învecinată, precum și recomandările care au ca scop minimizarea efectelor negative.

##### **A. Poluarea aerului**

###### ***A1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății***

###### ***Condiții de climă pe amplasament***

Din punct de vedere climatic, sectorul Românești - Poiana se încadrează în zona de climat temperat-continental, caracterizată prin temperaturi medii anuale de +12,5°C și precipitații medii anuale de 500÷600 mm.

###### ***Surse de poluanți***

###### ***În perioada de construcție***

Pe perioada de construcție a stației de betoane, sursele de poluanți generați vor fi cele asociate funcționării utilajelor de construcție, a mijloacelor de transport a materialelor de construcții, a sculelor și uneltelor de mână de putere medie etc., cu motoare cu combustie internă ce folosesc ca sursă de energie combustibilii fosili (benzină, motorină).

Emisiile de praf care apar în timpul execuției construcției sunt asociate lucrărilor de excavare, de manevrare a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și compactare sau altor lucrări specifice de terasamente.

Tipurile de poluanți ce pot fi emiși prin surse difuze, sunt:

- *emisii de gaze de eșapament* de la motoarele termice cu aprindere prin compresie care vor acționa utilajele tehnologice și mijloacele de transport folosite în activitatea de șantier în care pot fi identificate următoarele substanțe poluante: hidrocarburi, aldehide, oxizi de azot, oxizi de carbon, bioxid de sulf și fum;
- *pulberi în suspensie* la lucrările de amenajare;
- *emisii de gaze* la efectuarea operațiilor de sudură - taiere.

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- Tehnologia de fabricație a motorului;
- Puterea motorului;
- Consumul de carburant pe unitatea de putere;
- Capacitatea utilajului;
- Vârsta motorului/utilajului.

Având în vedere fluența relativ redusă a acestora și nefuncționarea motoarelor în timpul staționării, gazele de eșapament ale acestor autovehicule nu constituie o sursă importantă de impurificare a atmosferei.

În timpul lucrărilor, emisia poluantă atmosferică durează o perioadă de timp egală cu aceea a programului de lucru (în general, 8-10 ore pe zi), dar poate varia de la oră la oră sau de la zi la zi. De asemenea, emisia poluantă va varia în timpul perioadei de muncă datorită diferitelor operații îndeplinite la un moment dat și diferitelor condiții atmosferice.

Emisia de particule produse de eroziunea vântului poate avea loc continuu, în timpul întregii perioade de amenajare; cantitățile pot varia în funcție de viteza vântului. Emisia de particule din timpul lucrărilor de manevrare a pământului este direct proporțională cu conținutul de particule mici ( $d < 75 \mu\text{m}$ ), invers proporțională cu umiditatea solului și, unde este cazul, cu greutatea echipamentului.

Emisiile de particule nu pot fi cuantificate deoarece aceste sunt funcție de viteza vântului sau de tipul lucrărilor.

#### *În perioada de funcționare*

În timpul funcționării investiției, poluanții generați vor fi prin surse punctuale și surse difuze.

Surse de emisii punctuale vor fi:

- stația de preparare betoane, ce poate genera emisii de pulberi în timpul operației de manipulare a cimentului.
- scăpări/scurgeri necontrolate provenite din procesul de încărcare a silozurilor de ciment din mijloacele de transport auto. Pentru evitarea lor, încărcarea silozurilor se va face mecanizat, sub supravegherea directă a personalului specializat. În situația apariției scurgerilor, procesul se întrerupe până la remedierea defecțiunilor.

Surse de emisii difuze:

- funcționarea motoarelor cu ardere internă a mijloacelor auto de la care se emit în atmosferă prin gaze de eșapament: CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, hidrocarburi, particule (pulberi), mirosuri;
- deplasarea mijloacelor auto pe căile de acces ce pot genera pulberi în atmosferă.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifici obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălțimi efective de emisie de până la 7 m față de nivelul solului).

În timpul funcționării, emisiile cuprind în principal praf de ciment și particule fine din agregatele minerale utilizate la prepararea betonului; emisiile de particule de ciment pot reprezenta aprox. 1% din cantitatea manipulată. Pentru reducerea pierderilor de ciment și încadrarea concentrațiilor de particule materiale în aer în reglementările legale s-au prevăzut filtre la silozurile de stocare a cimentului.

Emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor. De altfel, aceste două elemente sunt reflectate de dinamica Legislației UE.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

O sursă de praf suplimentară este reprezentată de eroziunea vântului, fenomen care însoțește, în mod inerent lucrările de construcție. Fenomenul apare datorită existenței, pentru un anumit interval de timp, a suprafețelor de teren neacoperite expuse acțiunii vântului. Praful generat de manevrarea materialelor și de eroziunea vântului este, în principal, de origine naturală (particule de sol, praf mineral).

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifici obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului, deschise (cele care implică manevrarea pământului) și mobile (utilaje și autocamioane).

Debitele masice de particule emise în timpul lucrărilor care implică manevrarea pământului sunt direct proporționale cu conținutul de particule mici (diametre mai mici de 75μm), după caz cu viteza de deplasare și cu greutatea utilajului și invers proporționale cu umiditatea solului/pământului.

Volumul lucrărilor de terasamente este unul restrâns. Particulele rezultate din gazele de eșapament de la utilaje se încadrează, în marea lor majoritate, în categoria particulelor respirabile.

Particulele cu diametre mai mici de 20μm se regăsesc în atmosferă ca particule în suspensie. Cele cu diametre mai mari se depun rapid pe sol.

Emisiile de poluanți (praf terestru și gaze de eșapament) variază de la un interval de timp la altul, în cadrul perioadei totale de execuție, fiind funcție de categoriile de lucrări efectuate în intervalul de timp respectiv.

Emisiile de poluanți au o durată zilnică de cel mult 10 ore (ziua, în timpul programului de lucru). Debitele masice orare pot varia de la o oră la alta, în funcție de operațiile efectuate.

În intervalele de timp în care nu se lucrează pot apare doar emisii de particule datorate fenomenului de eroziune a vântului (de regulă pentru viteze mai mari de 2m/s).

Manipularea materialelor pulverulente se va face cu echipamente adecvate, conform unor proceduri bine stabilite astfel încât să se reducă emisiile de praf în atmosferă. la maxim. În același scop, agregatele de diferite sorturi vor fi stocate corespunzător în padocuri prefabricate, ce vor avea o înălțime corespunzătoare, în scopul reținerii unor potențiale emisii fugitive de praf la operarea agregatelor respective. Mai mult, în perioada secetoasă, pentru prevenirea formării pulberilor produse de traficul intern, se vor folosi cisterne de apă pentru stropirea solului organizării de șantier.

Silozurile de ciment sunt prevăzute cu filtre pentru reținerea pulberilor de ciment care rezultă la descărcarea cimentului în silozuri.

În perioada de funcționare poluanții emiși de stația de betoane sunt limitați prin sistemul de filtrare prevăzut la partea superioară a silozului de ciment și nu vor induce semnificativ negativ calitatea aerului.

### ***Caracterizarea poluanților din aer – efecte asupra sănătății ( prezentare generală)***

#### ***Pulberile în suspensie***

*Aprecierea potențialului toxic al particulelor în suspensie* depinde în primul rând de caracteristicile lor chimice și fizice. Mărimea particulelor, compoziția lor, distribuția constituenților chimici în interiorul particulelor au de asemenea o importanță majoră în acțiunea lor asupra sănătății populației expuse. Agresivitatea particulelor depinde nu numai de concentrație, ci și de dimensiunea lor. Astfel cea mai mare agresivitate din particulele respirabile (sub 10 $\mu$ m) o au cele cu diametrul de aproximativ 2,5 $\mu$ m și cu un anumit specific toxic, care este dat de compoziția chimică.

Particulele în suspensie din aer sunt de fapt un amalgam de particule solide și lichide suspendate și dispersate în aer.

Nivelul particulelor în suspensie poate fi influențat de factori meteorologici ca viteza vântului, direcția vântului, temperatura și precipitațiile. Această variație poate fi substanțială chiar de-a lungul unei singure zile, sau de la o zi la alta, determinând fluctuații de scurtă durată a nivelului particulelor în suspensie.

*Efectele asupra sănătății* depind de mărimea particulelor și de concentrația lor și pot fluctua cu variațiile zilnice ale nivelurilor fracțiunii PM10 și PM2,5 (PM-Particulate Matter).

Efectele asupra stării de sănătate sunt: efecte acute (creșterea mortalității zilnice, a ratei admisibilității în spitale prin exacerbarea bolilor respiratorii, a prevalenței folosirii bronhodilatatoarelor și antibioticelor) și efectele pe termen lung se referă la mortalitatea și morbiditatea prin boli cronice respiratorii.

Conform Legii 104/2011 *valoarea limită* pentru PM10 este de 50  $\mu$ g/m<sup>3</sup> (media pe 24 de ore), cu următoarele valori pentru protejarea sănătății: Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limită (35  $\mu$ g/m<sup>3</sup>, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic), Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limită (25  $\mu$ g/m<sup>3</sup>, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic), Media anuală este 40  $\mu$ g/m<sup>3</sup>, cu pragurile de evaluare de 20-28  $\mu$ g/m<sup>3</sup>.

Oxizii de azot, oxizii de sulf, fac parte din grupul poluanților iritanți. Acțiunea predominantă asupra aparatului respirator se traduce prin modificări funcționale și/sau

morfologice la nivelul căilor respiratorii sau a alveolei pulmonare. Acestea variază funcție de timpul de expunere și de concentrația iritanților în aerul inspirat. Expunerea la aceasta categorie de poluanți se traduce clinic prin apariția a diferite modificări patologice: efecte imediate-leziuni conjunctivale și corneene, sindrom traheo-bronșic caracteristic, creșterea mortalității și morbidității populației prin afecțiuni respiratorii și boli cardiovasculare, agravarea bronșitei cronice și apariția perioadelor acute; și efecte cronice – creșterea frecvenței și gravității infecțiilor respiratorii acute și agravarea bronho-pneumopatiei cronice nespecifice.

Conform Legii 104/2011 valoarea limita pentru *oxizii de azot* (o oră) este  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic) cu pragurile de evaluare (inferior și superior) de  $100-140 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , iar media pe an calendaristic  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , cu pragurile de evaluare de  $26-32 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Pentru *dioxidul de sulf*, valoarea-limită pentru 24 de ore este  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic), iar pragurile de evaluare  $50-75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Oxidul de carbon este un gaz asfixiant care rezultă ca urmare a arderii combustibilului într-o cantitate limitată-insuficientă de aer. Gazele de eșapament conțin în medie 4% oxid de carbon în cazul motoarelor cu benzină și numai 0,1% în cazul motoarelor Diesel. Când concentrația monoxidului de carbon din aerul ambiant este inferioară valorii de echilibru din sânge, CO trece din sânge în aer, gradul de eliminare fiind mărit de efort și prin creșterea presiunii parțiale a oxigenului în aerul inspirat. Prin blocarea unei cantități de hemoglobină, monoxidul de carbon produce o hipoxie, determinând efecte imediate (acute) și efecte de lungă durată (cronice).

Efectele acute se întâlnesc de obicei în cazul eliminării continue de CO în spații închise, care nu sunt prevăzute cu ferestre sau acestea sunt închise. Prin expuneri de lungă durată la concentrații mai scăzute de CO pot apărea efecte secundare sau așa zis cronice. Acestea se referă în special la expunerile populației în cazul poluării mediului ambiant și se caracterizează, la adult, prin favorizarea formării plăcilor ateromatoase pe pereții vasculari și creșterea frecvenței aterosclerozei, precum și prin apariția cu frecvență mai crescută a malformațiilor congenitale și a copiilor hipotrofici, cu mari implicații sociale și economice.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită (media pe 8 ore) este  $10 \text{mg}/\text{m}^3$  astfel: Pragul superior de evaluare - 70% din valoarea-limită ( $7 \text{mg}/\text{m}^3$ ); Pragul inferior de evaluare - 50% din valoarea-limita ( $5 \text{mg}/\text{m}^3$ ).

Compuși organici volatili sunt compuși chimici care au presiune a vaporilor crescută, de unde rezultă volatilitatea ridicată a acestora. Sunt reprezentați de orice compus organic care are un punct de fierbere inițial mai mic sau egal cu  $250 \text{ grade C}$  la o presiune standard de  $101,3 \text{ Kpa}$ . În prezența luminii, COV reacționează cu alți poluanți ( $\text{NO}_x$ ) fiind precursori primari ai formării ozonului troposferic și particulelor în suspensie, care reprezintă principalii componenți ai smogului. Din categoria COV fac parte: Metanul, Formaldehida, Acetaldehida, Benzenul, Toluenu, Xilenul, Izoprenul. Efectele asupra sănătății se traduc prin efecte iritante asupra ochilor, nasului și gâtului, provocând cefalee, pierderea coordonării și mișcărilor, greața. Patologii ale ficatului,

rinichilor și sistemului nervos central. Anumiți COV cauzează cancer și alterări ale funcției de reproducere. Semnele cheie și simptomatologia asociate cu expunerea la COV includ conjunctivite, disconfort nazal și faringian, cefalee și alergii cutanată, greață, vărsături, epistaxis, amețeli.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită în cazul benzenului este (media anuală) de  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , cu pragurile de evaluare de 2-3,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

## ***A2. Evaluarea de risc asupra sănătății: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relației doză-răspuns, caracterizarea riscului***

### *Considerații teoretice asupra dispersiei poluanților*

Poluanții emiși în atmosferă sunt supuși unui proces de dispersie, proces ce depinde de o serie de factori care acționează simultan:

- proprietățile fizico-chimice ale substanțelor;
- factorii meteorologici, care caracterizează mediul aerian în care are loc emisia poluanților;
- factori ce caracterizează zona în care are loc emisia (orografia și rugozitatea terenului).

Dintre factorii meteorologici, hotărâtor în dispersia poluanților sunt *vântul*, caracterizat prin direcție și viteză și *stratificarea termică a atmosferei*.

Direcția vântului este elementul care determină direcția de deplasare a masei de poluant. Concentrația poluanților este maximă pe axa vântului și scade pe măsură ce ne departăm de aceasta.

Viteza vântului influențează concentrația de poluant atât în extinderea spațială a penei cât și în valoarea concentrației de poluant la sol. De regulă concentrația poluantului este invers proporțională cu viteza vântului.

În general zonele mai puternic afectate de poluare vor fi mai restrânse și mai apropiate de sursă în cazul vitezelor de vânt mai mari. Pentru viteze de vânt mai mici poluanții emiși la sol vor afecta zone mai întinse.

Referitor la transportul poluanților, vântul prezintă variații sezoniere, diurne și de înălțime. Poziția geografică și relieful zonei își pun puternic amprenta asupra variațiilor vântului, dar acestea prezintă totuși unele caracteristici generale. Anotimpurile de tranziție prezintă viteze mai mari ale vântului, ziua au loc intensificări ale vântului față de perioada de noapte, iar pe măsura depărtării de sol, viteza crește.

Mișcarea aerului în stratul limită al atmosferei (primii 1500 m de la suprafața terestră) este caracterizată prin transportul turbulent al impulsului, căldurii și masei. Interacțiunea unei mase de aer cu suprafața pământului are ca rezultat apariția turbulenței, care determină difuzia poluanților evacuați în atmosferă. Pentru scopuri practice s-a adoptat o clasificare prin care se introduc *clasele de stabilitate ale atmosferei*. Corespondența dintre clase și intensitatea turbulenței se bazează pe variația temperaturii pe verticală și pe viteza medie a vântului.

Clase de stabilitate - O descriere succintă a principalelor clase de stabilitate este prezentată mai jos.

- *Instabil în tot stratul limită*

Această situație se realizează cel mai frecvent în zilele senine de vară, când se produce încălzirea rapidă a solului datorită insolației, ceea ce are ca rezultat o încălzire a straturilor de aer de lângă suprafața solului, rezultând curenți ascendenți puternici. Turbulența este intensă și este asociată cu o dispersie foarte bună a poluanților.

- *Neutru în tot stratul limită*

Această clasă de stabilitate se poate instala atât ziua cât și noaptea. Condițiile neutre sunt asociate cu timpul înnorat și apare pentru perioade scurte imediat după răsărit sau apus. Distanța față de sursa, la care până de poluant atinge solul este mai mare decât la clasa instabil.

- *Stabil în tot stratul limită*

Mișcările verticale sunt reduse, până este transportată aproape nedispersată pe distanțe mari și atinge solul departe de sursă. Situația este caracteristică perioadei de noapte.

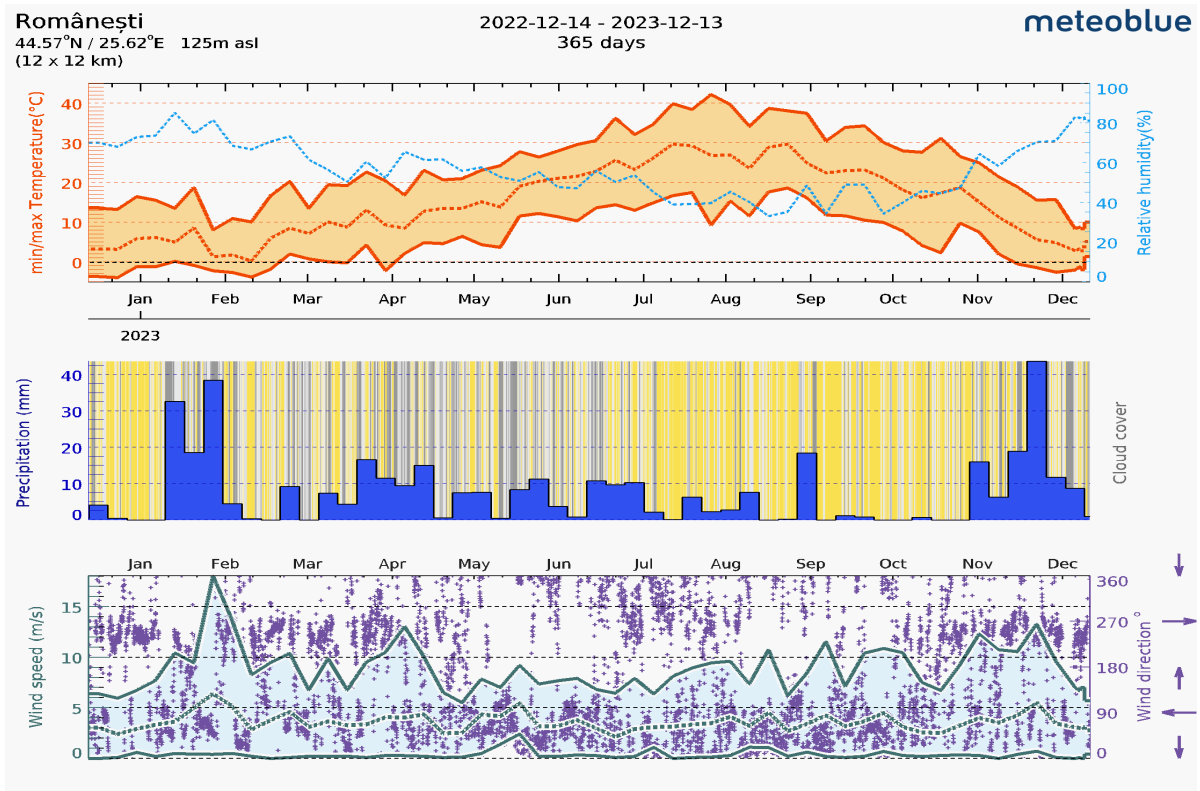
În contextul clasificării de mai sus, situațiile deosebite sunt *inversiunile termice și calmul atmosferic*. În cazul inversiunii termice temperatura aerului crește cu înălțimea, față de situația normală când temperatura aerului scade cu înălțimea. Plafonul stratului de inversiune termică acționează ca un ecran, care nu permite convecția și nici amestecul vertical al aerului.

*Simbolul claselor de stabilitate*

<b>Nr. crt.</b>	<b>Clasa de stabilitate</b>	<b>Denumirea clasei</b>	<b>Caracterizare</b>	<b>Echivalența cu clasele de stabilitate Pasquill</b>
1	F.I.	Foarte instabil	Instabilitate puternică, gradient termic pozitiv mare	A
2	I	Instabil	Instabilitate moderată	B
3	P.I.	Puțin instabil	Instabilitate slabă, gradient termic pozitiv	C
4	N	Neutru	Stratificare indiferentă, gradient termic adiabatic	D
5	P.S.	Puțin stabil	Stabilitate slabă, izotermic	E
6	S	Stabil	Stabilitate moderată, inversiune moderată	F
7	F.S.	Foarte stabil	Stabilitate termică, inversiune termică	

Condițiile meteorologice locale cât și configurația terenului influențează în mod semnificativ dispersia poluanților în atmosferă.

Datele meteorologice din zonă, în ultimul an sunt prezentate în figura următoare:



În zona studiată, viteza medie a vântului a fost de **3,9 m/s**, în ultimii 3 ani ([Arhiva meteo în București/Băneasa \(aeroport\), METAR \(rp5.ru\)](#) – cel mai apropiat aeroport de localitatea Românești - FF, valoarea medie a vitezei vântului la altitudinea de 7-9 metri deasupra solului în decursul perioadei de 10 minute imediat înainte de momentul observației (metri pe secundă), Numărul de observații: 52685).

Perioadă	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	dir var	calm
07.12.2020 - 13.12.2023, toate zilele	5.50%	12.60%	12.40%	7.40%	1.90%	0.90%	0.60%	1.10%	1.10%	3.10%	8.30%	15.60%	3.10%	1.80%	1.50%	5.50%	13.50%	3.90%

Direcțiile dominante ale vântului sunt NNE, NE și VSV.

În monitorizarea funcționării stației se vor avea în vedere specificațiile cf. Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător:

*Anexa Nr. 3: Determinarea cerințelor pentru evaluarea concentrațiilor de dioxid de sulf, dioxid de azot și oxizi de azot, particule în suspensie PM10 și PM2,5, plumb, benzen, monoxid de carbon, ozon, arsen, cadmiu, nichel și benzo(a)piren în aerul înconjurător într-o anumită zonă sau aglomerare.*

Parametru emisii	Protecția sănătății		Protecția vegetației	
	Pragul superior de evaluare	Pragul inferior de evaluare	Pragul superior de evaluare	Pragul inferior de evaluare



SO <sub>2</sub>	60% din valoarea-limită pentru 24 de ore (75 μg/mc, a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	40% din valoarea-limită pentru 24 de ore (50 μg/mc, a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	60% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (12μg/mc)	40% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (8 μg/mc)
NO <sub>2</sub> , NO	70% din valoarea-limită orară (140μg/mc, a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	50% din valoarea-limită orară (100μg/mc, a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	Nivelul critic anual pentru protecția vegetației și ecosistemelor naturale (NOX) 80% din nivelul critic (24 μg/mc)	Nivelul critic anual pentru protecția vegetației și ecosistemelor naturale (NOX) 65% din nivelul critic (19,5 μg/mc)
Particule în suspensie (PM10)	<i>Media pe 24 de ore</i> 70% din valoarea-limită (35 μg/mc, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) <i>Media anuală</i> 70% din valoarea-limită (28 μg/mc)	<i>Media pe 24 de ore</i> 50% din valoarea-limită (25 μg/mc, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) <i>Media anuală</i> 50% din valoarea-limită (20 μg/mc)		

*Noxele din gazele de eșapament de la autovehiculele care se află în tranzit pe amplasamentul analizat*

Combustibilii lichizi pentru motoare cu ardere internă, benzină și motorină, datorită arderii incomplete, generează poluanți.

Factorii de emisie pentru autovehiculele convenționale conform metodologiei CORINAIR sunt:

<b>Poluant</b>	<b>U.M</b>	<b>Benzine</b>	<b>Motorine</b>	<b>GPL</b>
NO <sub>x</sub>	g/kg	20,40	15,90	36,8
COV		56,88	4,64	2,8
CO		542	17,50	122
CO <sub>2</sub>		3183	3183	3030
SO <sub>2</sub>		2,00	10,00	0,00
Particule		0,00	4,30	0,00
Plumb		0,12	0,00	0,00

Pentru calculul emisiilor provenite de la traficul auto din interiorul incintei - gazele de eșapament evacuate de la vehiculele și utilajele folosite (încărcător frontal, camioane pentru materiile prime, autobetoniere, autovehicule), considerăm:

- factorii de emisie conform metodologiei CORINAIR (prezentați mai sus);
- distanța de rulare 400 m/autovehicul;
- consumul normat mediu : pentru MAC 38 lt motorină/100 km;
- numărul maxim de autovehicule/ zi în tranzit: MAC 7 buc; program funcționare (sezon) 8 ore/zi;
- consumul orar mediu: motorina aproximativ 5 litri (4,25 kg);
- suprafața medie pe care se desfășoară traficul auto 50 x 40 m.

Debitele masice ale emisiei vor fi :

<b>Poluant</b>	<b>U.M</b>	<b>Motorine</b>	<b>U.M</b>	<b>Motorine</b>
----------------	------------	-----------------	------------	-----------------

<b>NO<sub>x</sub></b>	mg/h	4873.35	g/s	0.0187750
COV		1422.16		0.0054790
CO		5363.75		0.0206643
CO <sub>2</sub>		975589.5		3.7585489
SO <sub>2</sub>		3065		0.0118082
<b>Particule</b>		1317.95		0.0050775

Praful sedimentabil rezultă în urma:

- circulației autovehiculelor în cadrul incintei;
- cu ocazia descărcării - încărcării cimentului și agregatelor minerale.

Căile de acces din incintă vor fi betonate / asfaltate și periodic vor fi curățate prin măturare și/sau spălare cu jet de apă. Autovehiculele vor circula cu viteze reduse, max. 5 km/h, în cadrul amplasamentului. Ca atare circulația autovehiculelor nu va constitui sursă semnificativă de poluare a aerului cu pulberi sedimentabile.

### **Caracterizarea nivelului de expunere a populației**

Vom caracteriza nivelul de expunere a populației la gaze și pulberi din aer produse prin activitatea obiectivului, pe baza modelelor de dispersie.

*Estimarea prin modele de dispersie a nivelelor de contaminanți specifici în aria de influență a obiectivului*

Dispersia poluanților a fost efectuată pentru noxele rezultate din traficul auto propriu activității obiectivului (traficul auto din incintă) și pentru pulberile rezultate din spațiu de depozitare. S-a utilizat programul SCREEN 3 (EPA SUA) și versiunea sa, SCREEN View™ - Freeware - Scening Air Dispersion Model.

Se pot lua în calcul 2 situații:

- **Caz general** - programul ia în calcul toate clasele de stabilitate cu vitezele curenților de aer aferente acestor clase ("worst case" - cele mai nefavorabile condiții) pentru a determina impactul maxim pe care îl poate avea o anumită sursă de poluare.
- **În funcție de viteza și direcția vântului** (în ultimii ani - **3.6 m/s**, cf. meteoblue.com) - se efectuează dacă în cazul general se constată depășiri ale valorilor din norme.

Rezultatele calculelor de dispersie sunt prezentate în continuare.

## **A. Oxizi de azot (NO<sub>x</sub>)**

### **a. Caz general**

*simple terrain inputs:*

source type = area  
 emission rate (g/(s·m<sup>2</sup>)) = 0.938752e-05  
 source height (m) = 0.5000  
 length of larger side (m) = 50.0000  
 length of smaller side (m) = 40.0000  
 receptor height (m) = 1.5000

```

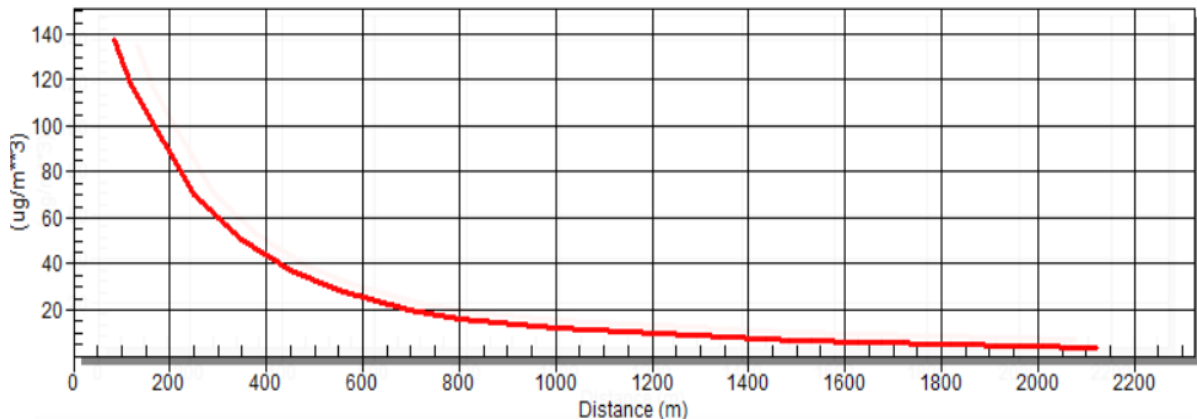
urban/rural option      =    rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
angle relative to long axis =    0.0000
buoy. flux = 0.000 m**4/s**3; mom. flux = 0.000 m**4/s**2.
*** full meteorology ***
*** screen discrete distances ***
*** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***
dist  conc      u10m  ustk  mix  ht  plume  max  dir
(m) (ug/m**3)  stab (m/s) (m/s) (m)  ht (m) (deg)
-----
85.  137.9    6  1.0  1.0 10000.0  0.50  0.
120. 117.9    6  1.0  1.0 10000.0  0.50  0.
250.  70.45   6  1.0  1.0 10000.0  0.50  0.
350.  50.26   6  1.0  1.0 10000.0  0.50  0.
450.  37.03   6  1.0  1.0 10000.0  0.50  0.
550. 28.23   6  1.0  1.0 10000.0  0.50  0.
695. 20.11   6  1.0  1.0 10000.0  0.50  0.
800. 16.45   6  1.0  1.0 10000.0  0.50  0.
1000. 11.87  6  1.0  1.0 10000.0  0.50  0.
1500.  6.554  6  1.0  1.0 10000.0  0.50  0.
2120. 3.919  6  1.0  1.0 10000.0  0.50  0.

```

```

*** summary of screen model results ***
calculation  max conc  dist to terrain
procedure    (ug/m**3)  max (m)  ht (m)
-----
simple terrain 137.9    85.    0.

```



## b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

```

simple terrain inputs:
source type      =    area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.938752e-05
source height (m) = 0.5000
length of larger side (m) = 50.0000
length of smaller side (m) = 40.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
angle relative to long axis = 0.0000
buoy. flux = 0.000 m**4/s**3; mom. flux = 0.000 m**4/s**2.
*** stability class 4 only ***

```

\*\*\* anemometer height wind speed of 3.60 m/s only \*\*\*  
 \*\*\* screen discrete distances \*\*\*  
 \*\*\* terrain height of 0. m above stack base used for following distances \*\*\*

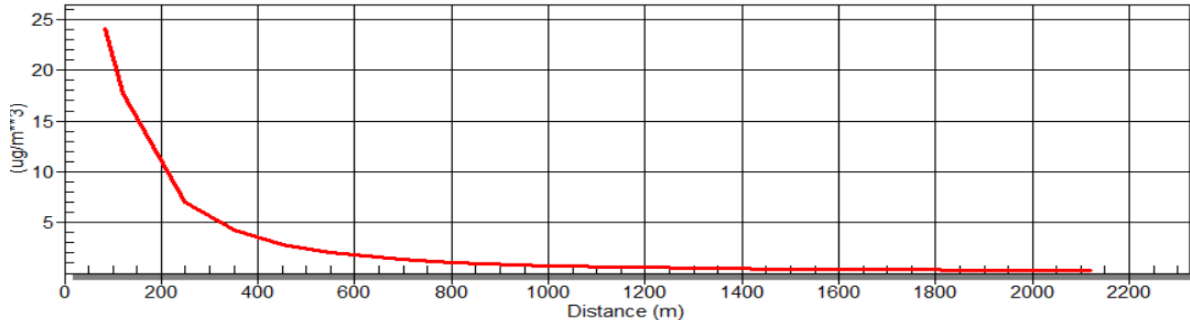
dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix ht (m/s)	plume (m)	max dir ht (m)	deg
-------------	-------------------	--------------	---------------	-----------------	--------------	-------------------	-----

85.	24.10	4	3.6	3.6	1152.0	0.50	0.
120.	17.74	4	3.6	3.6	1152.0	0.50	0.
250.	7.052	4	3.6	3.6	1152.0	0.50	0.
350.	4.212	4	3.6	3.6	1152.0	0.50	0.
450.	2.827	4	3.6	3.6	1152.0	0.50	0.
550.	2.037	4	3.6	3.6	1152.0	0.50	0.
<b>695.</b>	<b>1.381</b>	<b>4</b>	<b>3.6</b>	<b>3.6</b>	<b>1152.0</b>	<b>0.50</b>	<b>0.</b>
<b>800.</b>	<b>1.090</b>	<b>4</b>	<b>3.6</b>	<b>3.6</b>	<b>1152.0</b>	<b>0.50</b>	<b>0.</b>
1000.	0.7485	4	3.6	3.6	1152.0	0.50	0.
1500.	0.4014	4	3.6	3.6	1152.0	0.50	0.
<b>2120.</b>	<b>0.2352</b>	<b>4</b>	<b>3.6</b>	<b>3.6</b>	<b>1152.0</b>	<b>0.50</b>	<b>0.</b>

\*\*\* summary of screen model results \*\*\*

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
--------------------------	-----------------------	----------------------------	-------------------

simple terrain 24.10 85. 0.



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de oxizi de azot datorate traficului auto din incintă, în zona locuințelor sunt cu mult sub limita maximă admisă.

## B. Pulberi (datorate traficului auto din incintă)

### a. Caz general

simple terrain inputs:

source type = area  
 emission rate (g/(s-m\*\*2)) = 0.253876e-05  
 source height (m) = 0.5000  
 length of larger side (m) = 50.0000  
 length of smaller side (m) = 40.0000  
 receptor height (m) = 1.5000  
 urban/rural option = rural

the regulatory (default) mixing height option was selected.

the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

angle relative to long axis = 0.0000

buoy. flux = 0.000 m\*\*4/s\*\*3; mom. flux = 0.000 m\*\*4/s\*\*2.

\*\*\* full meteorology \*\*\*

\*\*\* screen discrete distances \*\*\*

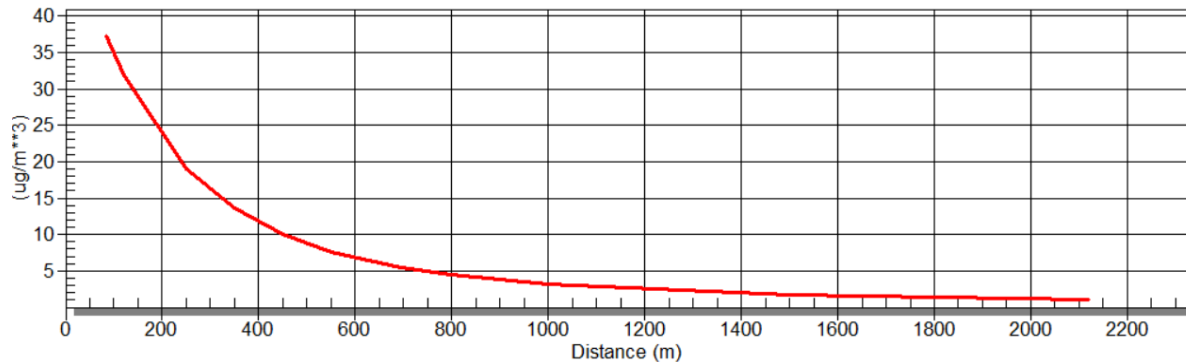
\*\*\* terrain height of 0. m above stack base used for following distances \*\*\*

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
85.	37.30	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
120.	31.88	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
250.	19.05	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
350.	13.59	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
450.	10.01	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
550.	7.635	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
695.	5.439	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
800.	4.448	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
1000.	3.211	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
1500.	1.772	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
2120.	1.060	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

\*\*\* summary of screen model results \*\*\*

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to max (m)	terrain ht (m)
--------------------------	-----------------------	--------------------	-------------------

simple terrain 37.30 85. 0.



## b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = area  
 emission rate (g/(s-m\*\*2)) = 0.253876e-05  
 source height (m) = 0.5000  
 length of larger side (m) = 50.0000  
 length of smaller side (m) = 40.0000  
 receptor height (m) = 1.5000  
 urban/rural option = rural  
 the regulatory (default) mixing height option was selected.  
 the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.  
 angle relative to long axis = 0.0000  
 buoy. flux = 0.000 m\*\*4/s\*\*3; mom. flux = 0.000 m\*\*4/s\*\*2.

\*\*\* stability class 4 only \*\*\*

\*\*\* anemometer height wind speed of 3.60 m/s only \*\*\*

\*\*\* screen discrete distances \*\*\*

\*\*\* terrain height of 0. m above stack base used for following distances \*\*\*

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
85.	6.517	4	3.6	3.6	1152.0	0.50	0.
120.	4.798	4	3.6	3.6	1152.0	0.50	0.

```

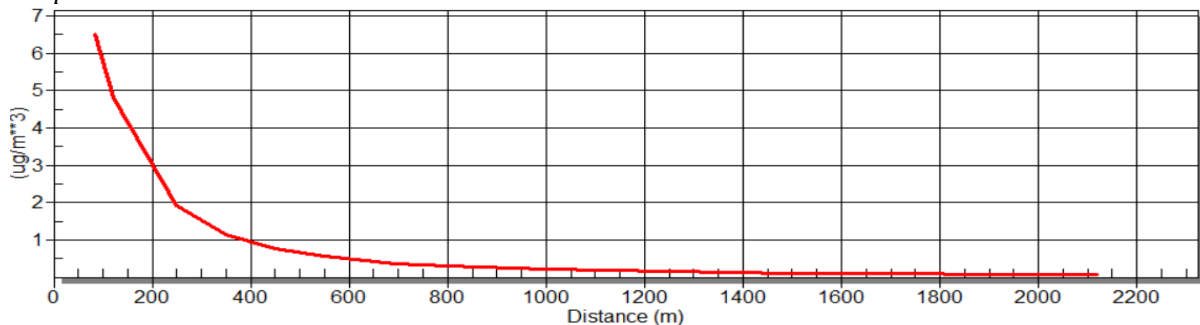
250. 1.907 4 3.6 3.6 1152.0 0.50 0.
350. 1.139 4 3.6 3.6 1152.0 0.50 0.
450. 0.7645 4 3.6 3.6 1152.0 0.50 0.
550. 0.5509 4 3.6 3.6 1152.0 0.50 0.
695. 0.3736 4 3.6 3.6 1152.0 0.50 0.
800. 0.2947 4 3.6 3.6 1152.0 0.50 0.
1000. 0.2024 4 3.6 3.6 1152.0 0.50 0.
1500. 0.1086 4 3.6 3.6 1152.0 0.50 0.
2120. 0.6359e-01 4 3.6 3.6 1152.0 0.50 0.

```

\*\*\* summary of screen model results \*\*\*

calculation max conc dist to terrain  
 procedure (ug/m\*\*3) max (m) ht (m)

-----  
 simple terrain 6.517 85. 0.



Se observă că valorile estimate ale emisiilor de particule datorate traficului auto din incintă sunt cu mult sub limita maximă admisă.

### C. Pulberi (datorate activității de recepție/ manipulare a cimentului și agregatelor)

Particulele în suspensie (praf inhalabil din ciment) în zona de emisie nu trebuie să depășească 10 mg/mc – fracție inhalabilă, cf. HG nr. 359/2015 Valori-limită pentru pulberi, acte normative din domeniul securității și sănătății în muncă.

Pentru calcule vom considera valorile medii de emisie (conform documentului EPA - Emission Factor Documentation for AP-42 Section 11.12 Concrete Batching), pentru o **capacitate de funcționare de 70 mc/h.**

Valorile mai ridicate (care pot să apară cel mai adesea în condiții meteo defavorabile) **se datorează manipulării agregatelor** și nu a cimentului.

Vom evalua separat emisiile datorate activităților de recepție – manipulare – încărcare

- a *cimentului* (încărcare în silozuri, încărcare în mixer) – sistem dotat cu filtre de particule
- și a *nisipului / agregatelor* în situația în care acestea sunt uscate (încărcarea în padocuri, pe banda și în mixer). Dacă agregatele sunt umectate, emisiile de pulberi sunt neglijabile.

**C1. Pulberi PM10 datorate activității de recepție/ manipulare a cimentului și încărcare a mixerului**

Calculul emisiilor este efectuat pentru emisie medie 0.00809 g/s, suprafața de emisie 15 x 9 m (135 mp) și înălțimea de emisie 9 m.

**a. Caz general (cele mai defavorabile condiții)**

simple terrain inputs:

```

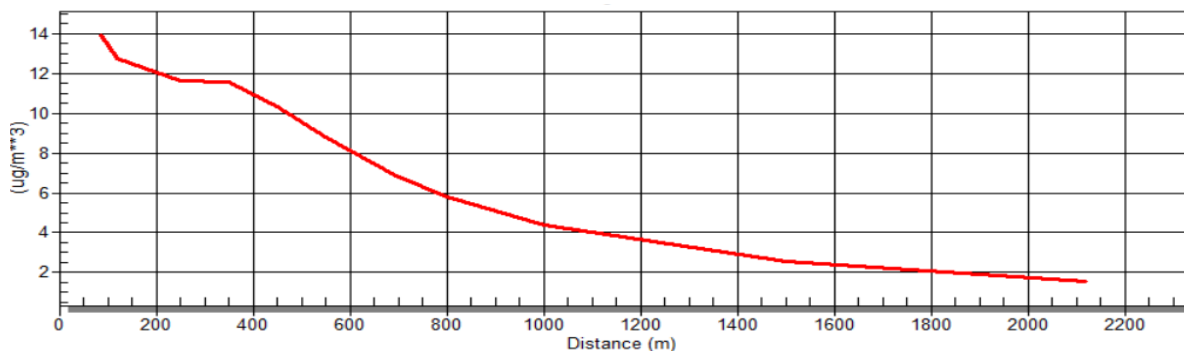
source type          =      area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.599917e-04
source height (m)    = 9.0000
length of larger side (m) = 15.0000
length of smaller side (m) = 9.0000
receptor height (m)  = 1.5000
urban/rural option   = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
angle relative to long axis = 0.0000
buoy. flux = 0.000 m**4/s**3; mom. flux = 0.000 m**4/s**2.
*** full meteorology ***
*** screen discrete distances ***
*** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***
dist  conc      u10m  ustk  mix  ht  plume  max  dir
(m) (ug/m**3)  stab (m/s) (m/s) (m)  ht (m) (deg)
-----
85.  13.90    3  1.0  1.0  320.0  9.00  0.
120. 12.76    4  1.0  1.0  320.0  9.00  0.
250. 11.61    5  1.0  1.0 10000.0  9.00  0.
350. 11.55    6  1.0  1.0 10000.0  9.00  0.
450. 10.31    6  1.0  1.0 10000.0  9.00  0.
550.  8.774   6  1.0  1.0 10000.0  9.00  0.
695. 6.868   6  1.0  1.0 10000.0  9.00  0.
800. 5.822   6  1.0  1.0 10000.0  9.00  0.
1000. 4.395   6  1.0  1.0 10000.0  9.00  0.
1500. 2.562   6  1.0  1.0 10000.0  9.00  0.
2120. 1.579   6  1.0  1.0 10000.0  9.00  0.

```

```

*** summary of screen model results ***
calculation  max conc  dist to terrain
procedure   (ug/m**3)  max (m)  ht (m)
-----
simple terrain  13.90    85.    0.

```



Se observă că imisiile estimate de pulberi, datorate activității de recepție/manipulare a cimentului și încărcare a mixerului, vor avea o valoare maximă de 13,90 μg/mc, valoarea ce nu depășește limită admisă (50 μg/mc) pentru zonele protejate conform Legii 104/2011 – și nici pragurile de evaluare (25 - 35 μg/mc).

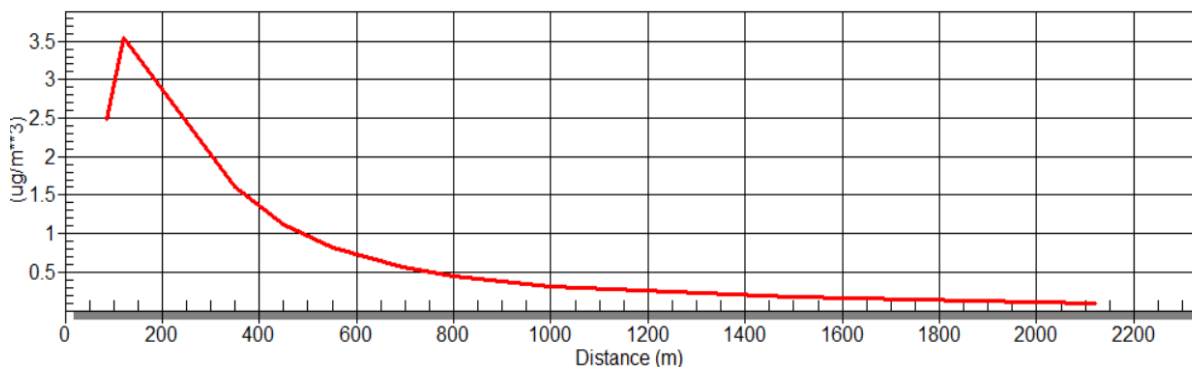
### b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

```

source type          = area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.599917e-04
source height (m)    = 9.0000
length of larger side (m) = 15.0000
length of smaller side (m) = 9.0000
receptor height (m)  = 1.5000
urban/rural option   = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
angle relative to long axis = 0.0000
buoy. flux = 0.000 m**4/s**3; mom. flux = 0.000 m**4/s**2.
*** stability class 4 only ***
*** anemometer height wind speed of 3.60 m/s only ***
*** screen discrete distances ***
*** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***
dist  conc    u10m  ustk  mix  ht  plume  max  dir
(m)  (ug/m**3)  stab (m/s) (m/s) (m)  ht (m) (deg)
-----
85.  2.484    4  3.6  3.6 1152.0  9.00  0.
120. 3.545    4  3.6  3.6 1152.0  9.00  0.
250. 2.451    4  3.6  3.6 1152.0  9.00  0.
350. 1.603    4  3.6  3.6 1152.0  9.00  0.
450. 1.117    4  3.6  3.6 1152.0  9.00  0.
550. 0.8235   4  3.6  3.6 1152.0  9.00  0.
695. 0.5690  4  3.6  3.6 1152.0  9.00  0.
800. 0.4530  4  3.6  3.6 1152.0  9.00  0.
1000. 0.3139   4  3.6  3.6 1152.0  9.00  0.
1500. 0.1699   4  3.6  3.6 1152.0  9.00  0.
2120. 0.1002  4  3.6  3.6 1152.0  9.00  0.
*** summary of screen model results ***
calculation  max conc  dist to terrain
procedure  (ug/m**3)  max (m)  ht (m)
-----
simple terrain  3.545    120.    0.

```





Se observă că imisiile estimate de pulberi, datorate activității de recepție/ manipulare a cimentului și încărcare a mixerului, influențate de direcția vântului vor avea o valoare maximă de cca. 3,545 μg/mc, valoarea mult sub limita admisă (50 μg/mc) pentru zonele protejate conform Legii 104/2011 – și sub pragurile de evaluare (25 - 35 μg/mc).

*C2. Pulberi (PM10) datorate activității de recepție/ manipulare a agregatelor/ nisipului*

Calculul emisiilor este efectuat pentru emisie medie 0.05129 g/s, suprafața de emisie 35 x 10 m (350 mp) și înălțimea de emisie 4 m.

**a. Caz general (cele mai defavorabile condiții)**

simple terrain inputs:

```

source type          =      area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.146551e-03
source height (m)    = 4.0000
length of larger side (m) = 35.0000
length of smaller side (m) = 10.0000
receptor height (m)  = 1.5000
urban/rural option   = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
angle relative to long axis = 0.0000
buoy. flux = 0.000 m**4/s**3; mom. flux = 0.000 m**4/s**2.

```

\*\*\* full meteorology \*\*\*

\*\*\* screen discrete distances \*\*\*

\*\*\* terrain height of 0. m above stack base used for following distances \*\*\*

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume max	dir (deg)
85.	416.1	6	1.0	1.0	10000.0	4.00	0.
120.	410.8	6	1.0	1.0	10000.0	4.00	0.
250.	237.1	6	1.0	1.0	10000.0	4.00	0.
350.	156.5	6	1.0	1.0	10000.0	4.00	0.
450.	110.0	6	1.0	1.0	10000.0	4.00	0.
550.	81.63	6	1.0	1.0	10000.0	4.00	0.
<b>695.</b>	<b>56.95</b>	<b>6</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>10000.0</b>	<b>4.00</b>	<b>0.</b>
<b>800.</b>	<b>46.08</b>	<b>6</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>10000.0</b>	<b>4.00</b>	<b>0.</b>
1000.	32.82	6	1.0	1.0	10000.0	4.00	0.
1500.	17.92	6	1.0	1.0	10000.0	4.00	0.
<b>2120.</b>	<b>10.67</b>	<b>6</b>	<b>1.0</b>	<b>1.0</b>	<b>10000.0</b>	<b>4.00</b>	<b>0.</b>

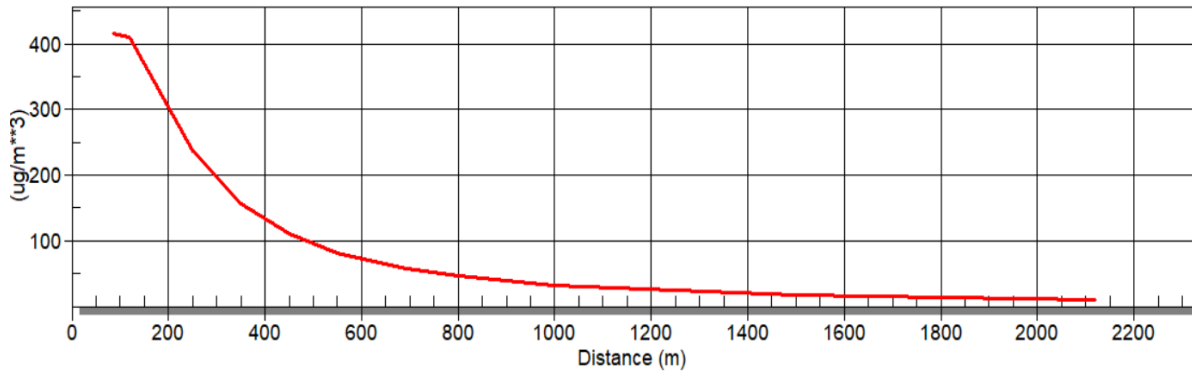
\*\*\* summary of screen model results \*\*\*

```

calculation      max conc  dist to terrain
procedure        (ug/m**3)  max (m)  ht (m)

```

-----  
simple terrain 416.1 85. 0.



Se observă că imisiile estimate de pulberi, datorate activității de recepție/manipulare a agregatelor/ nisipului (uscate) vor avea o valoare ce depășește limită admisă (50  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) pentru zonele protejate conform Legii 104/2011 – și pragurile de evaluare (25 - 35  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ).

Se vor lua măsuri de reducere a prafului (**umectarea agregatelor și nisipului din camioane / buncăre în perioadele secetoase**).

### b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = area  
 emission rate ( $\text{g}/(\text{s}\cdot\text{m}^2)$ ) = 0.146551e-03  
 source height (m) = 4.0000  
 length of larger side (m) = 35.0000  
 length of smaller side (m) = 10.0000  
 receptor height (m) = 1.5000  
 urban/rural option = rural  
 the regulatory (default) mixing height option was selected.  
 the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.  
 angle relative to long axis = 0.0000  
 buoy. flux = 0.000  $\text{m}^4/\text{s}^3$ ; mom. flux = 0.000  $\text{m}^4/\text{s}^2$ .

\*\*\* stability class 4 only \*\*\*

\*\*\* anemometer height wind speed of 3.60 m/s only \*\*\*

\*\*\* screen discrete distances \*\*\*

\*\*\* terrain height of 0. m above stack base used for following distances \*\*\*

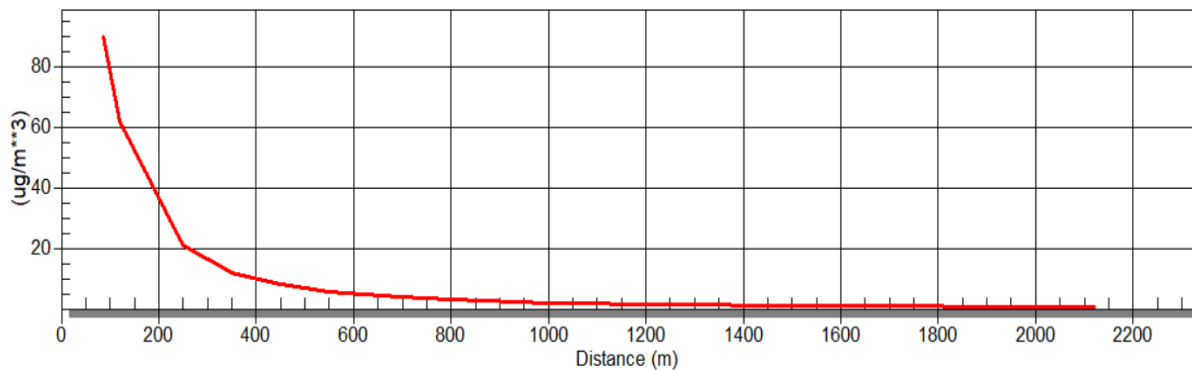
dist (m)	conc ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
----------	-----------------------------------	------------	------------	------------	--------------	---------------

85.	89.88	4	3.6	3.6	1152.0	4.00 0.
120.	62.00	4	3.6	3.6	1152.0	4.00 0.
250.	20.94	4	3.6	3.6	1152.0	4.00 0.
350.	12.06	4	3.6	3.6	1152.0	4.00 0.
450.	7.936	4	3.6	3.6	1152.0	4.00 0.
550.	5.665	4	3.6	3.6	1152.0	4.00 0.
<b>695.</b>	<b>3.815</b>	<b>4</b>	<b>3.6</b>	<b>3.6</b>	<b>1152.0</b>	<b>4.00 0.</b>
800.	3.003	4	3.6	3.6	1152.0	4.00 0.
1000.	2.053	4	3.6	3.6	1152.0	4.00 0.
1500.	1.096	4	3.6	3.6	1152.0	4.00 0.
<b>2120.</b>	<b>0.6421</b>	<b>4</b>	<b>3.6</b>	<b>3.6</b>	<b>1152.0</b>	<b>4.00 0.</b>

\*\*\* summary of screen model results \*\*\*

calculation procedure	max conc ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
-----------------------	---------------------------------------	-------------------------	----------------

simple terrain	89.88	85.	0.
----------------	-------	-----	----



Se observă că imisiile estimate de pulberi, datorate activității de recepție/ manipulare a agregatelor/ nisipului (uscate) vor avea o valoare sub limita admisă (50  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) pentru zonele protejate conform Legii 104/2011 – și pragurile de evaluare (25 - 35  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ).

Se vor lua măsuri de reducere a prafului (**umectarea agregatelor și nisipului din camioane / buncăre în perioadele secetoase**).

În zona celor mai apropiate locuințe, la aproximativ 800 m (față de stația de betoane și agregate) valoarea este de **46,08  $\mu\text{g}/\text{mc}$** , valoarea ce nu depășește limita admisă (50  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) pentru zonele protejate conform Legii 104/2011.

### **Interpretarea rezultatelor**

**Cazul general** nu corespunde situației reale - programul ia în calcul toate clasele de stabilitate cu vitezele curenților de aer aferente acestor clase (“worst case” - cele mai nefavorabile condiții”) pentru a determina impactul maxim pe care îl poate avea o anumită sursă de poluare.

**Situația cea mai probabilă** este cea în care pentru dispersii s-a luat în calcul viteza medie a vântului din zonă în ultimul an.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați traficului în incinta obiectivului (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în condiții atmosferice obișnuite.

Valorile estimate pentru contaminanții asociați activității de recepție/ depozitare a cimentului și agregatelor (PM10), se situează sub CMA medie (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiții atmosferice obișnuite ale zonei - influențate de viteza și direcția vântului. În condițiile funcționării controlate ale mixerului și dotării cu filtre a sistemului de transport a cimentului, valori PM10 datorate acestora s-au situat sub limitele impuse. Depășirile ar putea apărea datorită activității de încărcare/descărcare a agregatelor și nisipului, dacă acestea sunt uscate și astfel particulele pot fi antrenate de vânt.

Pentru a limita emisiile de praf se impune **umectarea agregatelor și nisipului** – se va stabili un grafic de stropire și se vor prevedea cantitățile necesare de apă pentru această operațiune, în special în perioadele uscate. De asemenea, se recomandă ca nisipul

și agregatele să fie spălate (de râu) și în caz că se utilizează sorturi de carieră concasate (care conțin o cantitate mai mare de pulberi fine), acestea vor fi stropite cu apă.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

*Efectele cumulative*, pot apărea în situații în care mai multe activități au efecte individuale nesemnificative, dar împreună pot genera un impact semnificativ, sau atunci când mai multe efecte individuale ale planului generează un efect combinat. *Prin impactul cumulativ*, se iau în considerare acei factori cumulativi care pot să-și cumuleze efectul în spațiu și timp și care pot conduce la efecte cumulative asupra populației, florei, faunei și, în general, asupra biodiversității.

Stația de betoane se va amplasa la 15 m est de stația de sortare a societății S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L., și la 85.0 m est de bazinul piscicol (9.8 ha) al S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L.. Activitățile care pot duce la un impact cumulativ sunt:

- Funcționarea stației de betoane mobile;
- Funcționarea stației de sortare-spălare;
- Funcționarea utilajelor și autovehiculelor care vor transporta agregatele minerale.

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

- Poluarea atmosferei (pulberi sedimentabile rezultate în urma circulației mijloacelor auto și de la funcționarea motoarelor cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport);
- Poluarea fonică (zgomotele și vibrațiile produse în timpul funcționării utilajelor).

Amplasamentul lucrărilor specificate se află departe de zonele rezidențiale (aproximativ 695 m față de limita de amplasament a stației de betoane), astfel încât efectul cumulativ asupra factorilor de mediu, în special asupra aerului și zgomotului cumulat, nu se propagă până la zonele rezidențiale.

Activitățile desfășurate în zonă (sortarea-spălarea și fabricarea betonului) se vor desfășura numai în timpul zilei, propagarea zgomotelor din zonă fiind diminuată în acest fel și practic nulă pe perioada nopții și în zilele de sărbători legale.

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

Apreciem că *impactul cumulativ* al tuturor activităților desfășurate în zonă asupra factorilor de mediu se află în limita valorilor admise prin legislația în vigoare, acest lucru fiind ajutat și de poziția amplasamentului față de zonele rezidențiale – prin aplicarea măsurilor de reducere a riscurilor.

Având în vedere cele prezentate, considerăm că *impactul cumulat* al funcționării stației de sortare și al stației de betoane pe amplasamentul analizat nu se constituie în surse de impact major asupra aerului, apelor de suprafață și subterane, vegetației și faunei terestre, solului și subsolului și nici asupra așezărilor umane sau a altor obiective

din zonă, cu condiția îndeplinirii recomandărilor și măsurilor prevăzute în studiul de impact asupra mediului și detaliate anterior.

Impactul direct asupra aerului va fi redus și se va manifesta în perioada de realizare a proiectului, ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile, respectiv a poluanților specifici rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții. Obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populație umană).

Impactul asupra calității atmosferei generat de sursele de pe amplasamentul obiectivului analizat este strict local și se estimează încadrarea în limitele prevăzute de STAS 12574 - 87 și a Legii 104/2011 precum și dispozițiilor O 462/1993 care nu sunt contrare legii 104/2011.

### ***A3. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv***

#### ***Măsuri pentru diminuarea impactului***

În perioada de funcționare a obiectivului se vor avea în vedere următoarele:

- emisiile de poluanți rezultați de la vehiculele rutiere trebuie să se încadreze în normele tehnice privind siguranța circulației rutiere și protecției mediului, verificați prin inspecția tehnică periodică și se vor încadra în limitele impuse de NRTA 4/98 (Norme Republicane de Transport Auto);
- asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametri normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor, respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale;
- se va urmări desfășurarea procesului tehnologic, astfel încât să nu se producă fenomene de poluare;
- supravegherea manipulării corespunzătoare a materialelor excavate pentru a se evita creșterea emisiilor de pulberi în atmosferă;
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 4-5 m/s;
- respectarea riguroasă a normelor de lucru pentru a nu crește concentrația pulberilor în aer;
- se va menține ordinea și curățenia în incintă și în zona limitrofă obiectivului;
- utilajele, autoutilitarele etc. vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecției mediului;
- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare;
- drumurile de acces dacă sunt pe terenuri proprietate privată sau domeniu public, vor fi amenajate, întreținute și menținute funcționabile, cu acordul proprietarilor sau administratorilor domeniului public;
- mijloacele de transport vor circula cu viteză redusă (20 km/h) și fără pierderi de material (agregate) astfel încât să nu creeze disconfort locuitorilor din vecinătatea

drumurilor de acces la obiectiv (conform restricțiilor impuse de administratorul de drum);

- întreținerea utilajelor tehnologice pentru minimalizarea emisiilor excesive de gaze de ardere;
- acoperirea cu prelate a camioanelor care transportă materiale fine care pot fi ușor împrăștiate de vânt;
- se va urmări ca în timpul operațiilor de încărcare /descărcare mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite;
- traseul mijloacelor de transport pentru materia primă și finită va evita zona de locuințe;
- pentru limitarea emisiilor de pulberi silozurilor de ciment și mixerul sunt prevăzute cu filtre pentru reținerea pulberilor de ciment.

În timpul funcționării obiectivului, se pot lua în considerare următoarele măsuri suplimentare pentru controlul emisiilor de particule, măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse:

- stropirea cu apă a drumului de acces până la punctul de lucru și a căilor de circulație internă pentru prevenirea producerii de pulberi la deplasarea mijloacelor auto;
- **umectarea agregatelor și a nisipului în buncăre**, în perioadele secetoase, pentru a reduce antrenarea particulelor de praf la manipulare / în perioadele cu vânt;
- montarea unor filtre de aer suplimentare la silozul de ciment și la celelalte componente ale instalației și întreținerea acestora conform instrucțiunilor producătorului.

Proiectul prevede, în cadrul organizării de șantier, adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potențial asupra calității aerului și a sănătății populației.

## **B. Zgomot și vibrații**

### ***B1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației***

Poluarea fonică se manifestă prin zgomote (definite ca amestecuri dizarmonice de vibrații cu intensități și frecvențe diferite) sau emisii de sunete cu vibrații neperiodice, de o anumită intensitate, ce produc o senzație dezagreabilă, jenantă și chiar agresivă.

Vibrațiile sunt mișcările ce se abat de la mersul normal, respectiv disfuncțiile bruște ale elementelor implicate în realizarea procesului de muncă.

Zgomotul unui agregat, al unei mașini, etc., reprezintă fenomene acustice utile, care trebuie să se detașeze de un fond sonor parazit pentru a putea constitui semnale sonore informative despre modul de funcționare a utilajelor.

Zgomotul produs de echipamentul utilizat în exterior, în principal în construcții și lucrări publice este o parte importantă a zgomotului unei comunități, de asemenea cunoscut drept zgomot de mediu, zgomot rezidențial sau zgomot intern.

Propagarea zgomotului depinde de următorii factori:

- natura amplasării topografice, vegetație, construcții existente în apropiere;

- condiții climatice – vânturi dominante ;
- structura traficului rutier (vehicule ușoare sau grele);
- condiții de circulație (număr vehicule/oră, viteză de circulație);
- caracteristici tehnice ale traseului.

La nivel local, personalul care lucrează la locuri de muncă cu nivel ridicat de zgomot este protejat prin măsuri aferente pe linie de protecția muncii.

#### *În perioada de construcție*

Sursele de zgomote și vibrații sunt generate de lucrările necesare montării instalațiilor de autovehiculele utilizate la execuția lucrărilor și pentru transportul materialelor.

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilajele folosite pentru activitățile specifice obiectivului, manevră și transport materii prime și finite autobasculante.

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și disponerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare. De obicei, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanță de 10 – 15 m prezintă valori de 60 –90 dB(A) pentru zona de acțiune a mijloacelor auto.

Zgomotul și vibrațiile sunt considerate principalele surse de poluare, construind factori generatori de stres. În timpul funcționării stației, se pot cumula efectele negative existente cu cele generate de creșterea traficului în zonă datorită transportului materiilor prime și a produselor finite în perioada de funcționare.

Zgomotul este produs temporar, în special de circulația autovehiculelor pentru descărcarea materiilor prime și încărcarea produsului finit. Acestea sunt însă reglate din fabrică, pentru a genera un nivel de zgomot în limitele acceptate de normele europene.

Se estimează că se va crea un disconfort ușor, având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura pe o perioadă scurtă de timp.

Nivelul zgomotului produs de sursele mobile, reprezentate de autovehiculele care vor transporta materialele necesare realizării obiectivului, se va înscrie în nivelul de zgomot datorat traficului rutier, crescând însă frecvența de apariție a acestuia, datorită creșterii intensității traficului. Toate sursele exterioare de zgomot vor respecta prevederile HG nr. 1.756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

#### *În perioada de funcționare*

În funcționare, zgomotul și vibrațiile vor fi generate de surse fixe și surse mobile.

Sursele fixe ce vor genera zgomot și vibrații sunt motoarele electrice ce antrenează utilajele dinamice din cadrul stației de betoane, benzile transportoare, malaxorul. Malaxorul este un echipament nou care va funcționa într-o zonă industrială, fără exigente speciale de izolare fonică.

Sursele mobile ce vor genera zgomot și vibrații sunt mijloacele de transport utilizate în desfășurarea activității (încărcător frontal, etc.) și cele ce vor circula pe

amplasamentul punctului de lucru în vederea aprovizionării cu materii prime și preluării betonului. Pornirea și traficul de autovehicule, funcționarea echipamentelor și utilajelor din dotare, manipularea materialelor, zgomotul produs de operațiile aferente activităților auxiliare se manifestă pe un perimetru restrâns.

Vor fi utilizate doar sisteme constructive, materiale și elemente de construcție agrementate tehnic conform Legii 10/1995.

Nivelul zgomotului produs de sursele mobile reprezentate de mijloacele de transport, se va înscrie în nivelul de zgomot datorat traficului rutier. Activitățile (de transport și de producție) se vor desfășura în cursul zilei.

Prin exploatarea corespunzătoare a stației de producere betoane, activitatea ce se va desfășura în cadrul incintei nu va influența negativ așezările umane. Activitățile desfășurate în cadrul obiectivului, din punct de vedere al zgomotului și vibrațiilor, nu conduc la manifestări directe asupra sănătății populației din zonele limitrofe.

#### *Caracterizarea zgomotului produs de traficul auto*

Nivelul global al zgomotului produs de traficul rutier este dat de numeroase surse sonore care acționează, în majoritatea cazurilor, simultan. Zgomotele care apar în timpul mersului unui vehicul provin, în principal, din funcționarea ansamblului motor, funcționarea organelor de transmisie, caroserie, șasiu și sistemul de rulare. Motorul este sursa cea mai importantă de zgomot. În funcție de natura fenomenelor implicate, acest zgomot poate fi mecanic, datorat în principal contactului pieselor, aerodinamic, datorat curgerii fluidelor și termic, datorat fenomenelor sonore produse în timpul procesului de ardere. Zgomotul de evacuare al motoarelor reprezintă cea mai mare sursă individuală de zgomot, care trebuie redusă în majoritatea cazurilor. Poluarea fonică datorată traficului rutier depinde și de caracteristicile drumului. Șoselele cu pante și curbe strânse influențează emisiile în sensul creșterii intensității acestora prin adaptarea vitezei de mers la cerințele acestora, având loc o multitudine de schimbări de viteză, decelerări și mers turat al motorului. Șoselele plane permit deplasări cu viteze ridicate și în acest caz poluarea fonică se datorează îndeosebi zgomotului de rulare (interacțiunea roată – drum) și curenților de aer generați de deplasarea autovehiculului.

Stilul de conducere influențează poluarea fonică prin regimurile de accelerare și turație a motorului și prin nivelul de viteză al autovehiculului. Construcția pneului și îmbrăcămintea drumului (asfalt neted, poros, piatră cubică) influențează nivelul de poluare sonoră datorată traficului rutier. În general, nivelul de zgomot crește cu mărirea volumului traficului, a vitezei de deplasare și cu numărul de autocamioane aflate în fluxul de trafic. Zgomotul datorat traficului rutier nu este constant, nivelul acestuia depinzând de numărul, tipurile și viteza autovehiculelor care-l produc. Strategiile de reducere a poluării fonice se pot grupa în trei categorii: controlul autovehiculelor, controlul utilizării terenurilor, planificarea și proiectarea străzilor și autostrăzilor.

#### *Caracterizarea zgomotului produs de traficul feroviar*



Când se iau în considerare caracteristicile emisiilor de zgomot ale trenurilor individuale sau diverselor tipuri de vehicule, trebuie avută în vedere existența unui anumit număr de surse principale de zgomot, care sunt relevante în anumite situații:

Situații de zgomot	Zgomotul de trecere: Viteză constantă Accelerare/decele rare	Zgomotul staționar	Zgomotul de Manevrare a vagoanelor, altele
Surse de zgomot	Rulare Tracțiune/auxiliar Aerodinamic (local: scârțâit, impact, poduri)	Tracțiune/auxiliar	Scârțâit/impact Tracțiune/auxil iar Rulare

Situațiile cele mai importante, care sunt relevante pentru administrarea zgomotului produs de calea ferată în mediul înconjurător, sunt situațiile de trecere, care includ ca parametri viteza constantă, accelerarea și decelerarea; zgomotul staționar (în cadrul și în afara stațiilor) și zgomotul de manevrare a vagoanelor, care include o varietate de surse de zgomot.

Zgomotul perceput la receptor pentru 24 ore este o suprapunere a efectelor trecerilor singulare ale trenurilor și implicit ale vagoanelor din componența acestora.

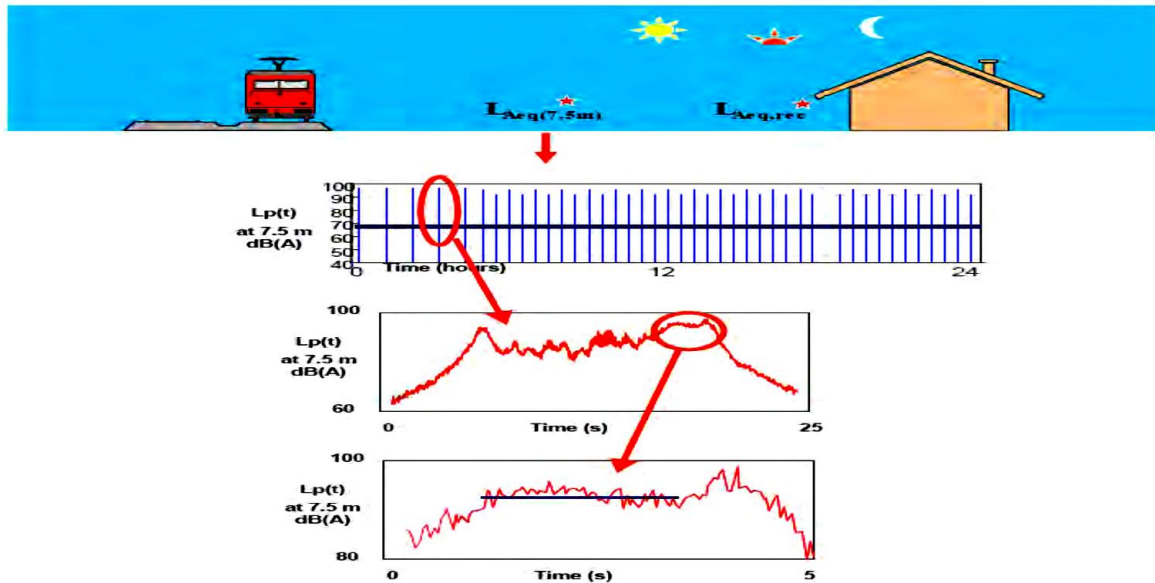
Tipurile predominante de surse de zgomot pot fi, de asemenea, specificate în funcție de categoria de tren (Trenuri de marfă, trenuri de viteză, trenuri intercity, trenuri urbane).

Viteza trenului este un parametru major de influență a emisiei de zgomot. Zgomotul datorat tracțiunii și sistemelor auxiliare (unități diesel, trenuri de putere conduse electric, echipament de răcire, compresoare) – dacă există, tinde să fie predominant la viteze reduse, până la 60km/h. Zgomotul produs de rularea roților pe șine este dominant până la viteze de 200-300 km/h, viteză după care devine predominant zgomotul aerodinamic. Viteza de tranziție de la zgomotul de tracțiune la cel de rulare, și de la acesta la zgomotul aerodinamic depinde în întregime de puterea relativă a acestor surse. Zgomotul de rulare, de exemplu, depinde în foarte mare măsură de starea suprafeței roților și șinelor, pe când cel aerodinamic depinde de forma aerodinamică a vehiculului.

Nivelul de rugozitate al suprafeței șinelor și roților crește în timpul utilizării normale. Între o șină perfect netedă și una foarte uzată există o creștere semnificativă a nivelului de rugozitate. În situații extreme, variația nivelului de emisie acustică poate fi până la +20 dB(A). O asemenea creștere mare a nivelului zgomotului va apărea numai la testarea cu un vehicul special care are roți perfect netede. În condiții de întreținere normală, există o variație de +/-3 dB(A).

În general nivelul de zgomot produs de trecerea unui tren, măsurat la 25 m distanță, în funcție de tipul locomotivei și a vitezei de rulare (70-100 km/oră) are valori de 75-85 dB, iar la distanța de 50 m nivelul de zgomot este cuprins între 65-75 dB. Însă există studii care arată valori mai crescute - la plecarea și la sosirea trenurilor, când viteza lor nu depășește 30-40 km/h – s-au înregistrat la distanța de 100 m față de axa căii ferate în medie 65-75 dB(A), putând atinge însă și 90 dB. La deplasarea trenurilor cu 70-80 km/h pe șine montate pe traverse din beton armat nivelul zgomotului poate atinge 110-130

dB(A), cel mai intens fiind cel provocat de lovirea roților de neuniformitățile liniei și de joante. Acest tip de zgomot se propagă la distanțe mari de axa căii ferate.



Posibilitățile creării unor stări de disconfort pentru populația din zonă ca urmare a zgomotelor și vibrațiilor produse pe parcursul activității de execuție sunt în limite acceptate. Zgomotele și vibrațiile sunt cauzate de activitățile utilajelor pentru lucrările de construire. În ceea ce privește modul de lucru la construcții montaj, utilajele specifice transportului materialelor pentru realizarea lucrării nu staționează mult timp în zonă, doar pentru descărcatul materialelor, funcționarea lor în această perioadă nu dăunează zonei.

Cerința, privind protecția împotriva zgomotului, presupune conformarea elementelor delimitatoare ale spațiilor astfel încât, zgomotul perceput de către ocupanți, să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată o ambianță acustică acceptabilă.

## ***B2. Evaluarea de risc asupra sănătății: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relației doză-răspuns, caracterizarea riscului***

***Efectele produse de zgomot asupra organismului uman*** pot fi clasificate în două mari categorii, în funcție de nivelul zgomotului:

- efecte produse de nivele mari de zgomot, care se adresează în general persoanelor expuse profesional;

- efecte ale nivelelor reduse de zgomot, care pot fi evidențiate la populație.

În categoria efectelor provocate de nivelele reduse de zgomot intră:

a. reducerea inteligibilității vorbirii, evidențiată pentru expuneri la 20-45 dB(A);

b. afectarea somnului, înregistrată la nivele de zgomot ce depășesc 35 dB(A);

c. alterarea sistemului neurovegetativ, tulburări circulatorii sau endocrine, puse în evidență în special ca urmare a expunerii la zgomote intermitente repetate sau persistente.

Efectul zgomotului asupra organismului uman depinde de condiția fizică, psihică precum și de activitatea care trebuie prestată (necesitatea unei concentrări mentale, perioada de regenerare, etc.). Acestea determină modul de a reacționa la zgomot. De asemenea, modul în care este perceput un anumit sunet mai depinde de acceptarea socio-culturală a unui anumit sunet, cu un anumit nivel, această acceptare nefiind corelată cu intensitatea sunetului.

Zgomotul perturbă activitatea neuropsihică obișnuită, manifestările cele mai frecvente fiind iritabilitatea crescută, modificarea reacțiilor psiho - emoționale, a atenției, a stării de vigilență (de detectare și răspuns adecvat la schimbări specifice, întâmplătoare), dificultatea realizării somnului reparator, etc.

Sensibilitatea individuală variază în limite extrem de largi, de la o persoană la alta. La persoanele afectate de zgomot fenomenul de surditate nu se instalează brusc. Într-o primă etapă se micșorează sau se suprimă percepția tonurilor înalte, de frecvență apropiată de 4.000 Hz. Fenomenul se extinde progresiv la frecvențele mai joase.

Efectele potențiale pe sănătate produse de zgomot includ: efectele psihosociale (disconfortul și alte aprecieri subiective ale bunăstării generale și calității vieții), efectele psihologice, efectele produse asupra somnului, diminuarea acuității auditive și respectiv, efectele pe sănătate relaționate stresului care pot fi psihologice, comportamentale sau somatice.

#### *Disconfortul*

Disconfortul a fost definit ca "un sentiment neplăcut evocat de un zgomot" (WHO, 1980) Este cel mai comun și cel mai intens studiat efect produs de zgomot și poate fi adesea relaționat efectelor potențial disruptive ale zgomotului nedorit și supărător asociat unei game largi de activități, cu toate ca unele persoane pot fi deranjate de zgomot doar pentru ca îl percep ca fiind inadecvat situației în care este sesizat. Poate fi cuantificat în mod subiectiv deși au fost investigate tehnici bazate pe observația comportamentului presupus a fi relaționat disconfortului. Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu dar deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv, studiile comparative sunt adesea marcate într-o anumită măsură de problemele care rezultă ca urmare a comparării unor scale de disconfort rezultate prin utilizarea unor indicatori descriptivi diferiți, numerici sau verbali. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar influențat de numeroși factori "non acustici" precum factori personali și/sau factori care țin de atitudine și de situație, care se adaugă la contribuția zgomotului per se.

Disconfortul produs de zgomot este în mod obișnuit atribuit unei surse specifice de zgomot dar mecanismele cauzale implicate nu sunt totdeauna clare (PORTER 1997). Studiile de cercetare pot fi adesea surprinzător de vagi în a preciza dacă sunt descrise efecte generale sau specifice. De exemplu, disconfortul raportat la o sursă specifică de zgomot poate depăși considerabil disconfortul agregat sau total determinat de întregul zgomot din mediu. Zgomotul din mediul ambiant, în special cel care variază și cel intermitent, pot interfera cu numeroase activități inclusiv cu comunicarea. Nu se cunoaște exact măsura în care un anumit grad de interferare a comunicării poate contribui la stresul asociat cu diferite situații.

Zgomotul poate necesita schimbări ale strategiilor mentale, poate afecta performanțele sociale, poate masca semnale în cadrul unor sarcini care implică prezența unui auditoriu și poate contribui la ceea ce a fost descris ca modificări nedorite ale stării afective. Interferențele de acest tip pot contribui la crearea unei ambianțe mai puțin dezirabile și din acest motiv ar putea conduce la un disconfort crescut și stres sau la deteriorarea stării de bine sau a stării de sănătate.

#### *Diminuarea acuității auditive*

Zgomotul poate contribui atât la pierderea temporară cât și la pierderea definitivă a acuității auditive deși dovezile actuale sugerează că riscurile sunt foarte reduse la nivele de expunere tipic asociate cu zgomotul din mediul ambiant. Afectarea acuității auditive apare la început în domeniul frecvențelor înalte, la aproximativ 4000 Hz. Afectarea auditivă se poate extinde apoi la domeniul frecvențelor joase și poate deveni relativ severă în urma creșterii expunerii la nivele crescute de zgomot. Pierderea temporară a acuității auditive în urma expunerii, de scurtă durată poate fi asociată cu pierderea definitivă a acuității auditive chiar dacă mecanismele fiziopatologice sunt diferite. Pierderea acuității auditive indusă de zgomot poate contribui direct la creșterea stresului și a disconfortului, în special în ceea ce privește comunicarea verbală.

#### *Stresul indus de zgomot*

Reacțiile individuale la un stimul stresor pot fi psihologice, comportamentale sau de natură somatică. Nu toate efectele expunerii la zgomot sunt neapărat negative. Este clar că expunerea la un anumit nivel de zgomot poate produce o stimulare benefică și că indivizii sunt foarte diferiți în ceea ce privește capacitatea de adaptare. O creștere a stimulării poate crește motivația în îndeplinirea unei sarcini și în felul acesta poate îmbunătăți performanța, depinzând de interesul individual. Pe de altă parte, există descrise în literatură, numeroase efecte adverse posibil relaționate stresului asociat unor nivele excesive de zgomot în mediul ambiant.

Efectele psihologice se referă la sentimente de frică, depresie, frustrare, iritabilitate, furie, neputința, tristețe și dezamăgire. Exemple de reacții comportamentale la un stimul stresor sunt izolarea socială, agresivitatea și recurgerea la consum excesiv de alcool, țigări, droguri sau alimente. O varietate de efecte psihologice datorate zgomotului au fost sugerate de studiile de cercetare. Indicatorii care au fost studiați include ratele de admitere în spitalele psihiatrice, cefaleea, susceptibilitatea la accidente minore și consumul crescut de sedative și somnifere.

Stresul psihologic sau comportamental poate avea efecte directe sau indirecte asupra proceselor fiziologice care se desfășoară în organismul uman. În absența unor alte rezultate definitive, numeroase studii fac implicit asumția ca zgomotul poate fi considerat ca un stresor nespecific, conducând la o stimulare excesivă a sistemului nervos central și a celui endocrin. Indicatorii potențiali ai impactului pe sănătate datorat efectelor relaționate stresului, care sunt menționați în literatura de specialitate, includ modificări ale presiunii arteriale, modificări cu caracter patologic evidențiate pe electrocardiograma, rate crescute de diagnosticare clinică a hipertensiunii arteriale, înregistrarea unor rate crescute în ceea ce privește afecțiunile cardiace ischemice și respectiv alte afecțiuni cardiovasculare, efecte biochimice, modificări ale sistemului

imun și efecte asupra organismelor în dezvoltare concretizate în afectarea greutateii la naștere și o rată crescută a incidenței diferitelor malformații congenitale.

#### *Afectarea somnului*

Paternal somnului variază considerabil de la un individ la altul, iar afectarea somnului poate fi datorată unui număr mare de diferite alte cauze. Afectarea somnului poate fi determinată subiectiv utilizând chestionarul sau obiectiv utilizând o gamă largă de indicatori psihologici. Problema cu aceste măsurători obiective utilizând diferite dispozitive este ca acestea pot deveni supărătoare, mai ales când se desfășoară în laborator și există diferențe semnificative între rezultatele obținute în laborator și cele obținute din experimentele desfășurate în locuința individuală. Studiile desfășurate în laborator pot fi extrem de bine controlate, în special în termenii stimulilor utilizați dar, pe de altă parte, este necesar un timp mai îndelungat pentru subiecți pentru a se obișnui cu laboratorul. Studiile de teren sunt dificil de efectuat din punct de vedere tehnic și nu pot fi atât de bine controlate în termenii paternalului de stimuli care apar în nopțile în care se efectuează determinările. O altă problemă este faptul că semnificația clinică sau socială a oricărei majorări a gradului de afectare a somnului asociată zgomotelor adiționale, nu este clară.

Numeroase studii de cercetare au fost realizate în încercarea de a relaționa nivelul de zgomot (doza) cu diferite efecte potențiale sau ipotetice. S-au căutat în mare parte asociații statistice între indicatorii expunerii la zgomot și indicatorii efectelor produse de zgomot, dar bineînțeles, asocierea statistică per se nu demonstrează relația cauză-efect. Problema principală aici o reprezintă faptul că, dacă există efecte reale produse de zgomotul din mediul ambiant asupra sănătății (altele decât efectele "simple" precum disconfortul, afectarea somnului, interferarea comunicării verbale și afectarea capacității de concentrare în îndeplinirea unei sarcini), mai probabil acestea sunt foarte complexe și sunt asociate cu mai mult de un factor "cauzal". De exemplu, cum este bine cunoscut faptul că diferiți indivizi răspund diferit la diferite tipuri de stres, există o probabilitate crescută să apară o întreagă gamă de diferențe individuale în termenii efectelor pe sănătate produse de zgomot, dintre care, pentru foarte puține s-ar putea controla în mod adecvat, în orice studiu de cercetare fezabil. Potențialii factori de confuzie și variabilele co-relaționate includ predispozițiile genetice la anumite efecte adverse, dieta individuală și stilul de viață, strategiile adoptate (ne referim la măsura în care indivizii și-au adaptat stilul de viață pentru a se acomoda la stresul, altfel inacceptabil din mediul ambiant) și diferite posibile erori de selecție. Este posibil ca persoanele care locuiesc de mult timp în zone caracterizate prin nivele crescute de zgomot în mediul ambiant, să fie într-un fel diferite de persoanele care locuiesc de mult timp în zone caracterizate prin nivele scăzute de zgomot, în termenii priorităților pe care le au în a-și găsi un serviciu și o locuință, pe termen lung. Nu ne așteptăm ca studiile epidemiologice transversale să investigheze toate aceste posibile relații, dintre care unele ipotetic pot funcționa în diferite direcții depinzând de alte circumstanțe prezente. Studiile longitudinale sunt în teorie capabile să controleze pentru diferențele individuale, într-o mai mare măsură, dar efectele vor depinde totuși de schimbarea

paternului expunerii la zgomot pe parcursul unei perioade mai lungi de timp în relație cu alte modificări sociale, economice și politice care pot apărea.

Pe de altă parte, doar pentru că cercetările în domeniu nu au demonstrat în mod clar, existența unei relații cauzale între expunerea la zgomot din mediul ambiant și efectele adverse pe sănătate, asta nu înseamnă ca o asemenea asociere cauzală nu există. Rămâne inerent plauzibil faptul că expunerea la nivele excesive de zgomot ar putea contribui pe termen lung la apariția efectelor adverse pe sănătate și din acest motiv, abordarea acestei teme devine o problemă de interes public.

### ***Estimarea nivelului de zgomot***

Principala sursă de zgomot vor fi utilajele stației și camioanele care vor transporta materia primă și finită. Activitatea se va desfășura doar în timpul programului de lucru.

Estimarea nivelelor de zgomot relaționate activităților obiectivului s-a efectuat în condițiile propagării zgomotului prin aerul liber, fără să se ia în calcul potențiala interpunere a unor obstacole solide, care ar putea modifica nivelul de zgomot în sensul diminuării sau amplificării, prin proprietățile de absorbție sau reflectare ale materialului din care este alcătuit.

### ***Zgomotul produs de un echipament / autoutilitară: 90dB(A)***

Formula folosită pentru calcule de adunare dB (în cazul în care vor fi deodată în curte mai multe camioane cu motoarele pornite):

$$L_{\Sigma} = 10 \cdot \log_{10} \left( 10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}} \right) \text{ dB}$$

Unde:

$L_{\Sigma}$  = nivelul total

- $L_1, L_2, \dots, L_n$  = nivel de presiune acustică a surselor separate în dB (în cazul analizat  $L_1, L_2, \dots, L_n = 90\text{dB}$ )

În cazul în care vor fi 2 echipamente / autoutilitare deodată în curte cu motoarele pornite

**$L_{\Sigma} = 93 \text{ dB}$**

Calculul atenuării zgomotului cu distanța în câmp deschis (<http://sengpielaudio.com/calculator-distance.htm>), este prezentat în figurile următoare, unde:

- $r_1 = 1 \text{ m}$ , reprezentând distanța de referință;
- $r_2$  – noua distanță dintre sursă și punctul considerat;
- $L_1$  – nivelul de zgomot la distanța  $r_1$ ;
- $L_2$  – nivelul de zgomot la distanța  $r_2$ .

- la distanța de 695 m va fi 36,16 dB

<b>Reference distance <math>r_1</math></b> from sound source	<b>Sound level <math>L_1</math></b> at reference distance $r_1$	Search for $L_2$
1.00 m or ft	93 dBSPL	
<b>Another distance <math>r_2</math></b> from sound source	<b>Sound level <math>L_2</math></b> at another distance $r_2$	<b>Sound level difference</b> $\Delta L = L_1 - L_2$
695 m or ft	36.16 dBSPL	56.84 dB

Conform legislației, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 55 dB(A) ziua, și 45 dB(A) noaptea.

Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală, la limita incintei amplasamentului. Activitățile producătoare de zgomot din curte se vor desfășura doar în orar diurn.

Dacă vor exista sesizări și prin măsurători obiective se vor constata depășiri ale acestor valori, se recomandă instalarea unor bariere fonice spre vecinătățile locuite.

### ***B3. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv***

#### *Prevederi legislative referitoare la valorile-limită de expunere la zgomot*

Activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare.

Conform H.G nr. 493/2006, actualizată prin Hotărârea nr. 601 din 13 iunie 2007 sunt fixate valorile limită de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția sănătății lucrătorilor în raport cu nivelurile de expunere zilnică la zgomot și presiunea acustică de vârf. În cazul valorilor limită de expunere, determinarea expunerii efective a lucrătorului la zgomot trebuie să țină seama de atenuarea realizată de mijloacele individuale de protecție auditivă purtate de acesta.

În conformitate cu prevederile SR 10009-2017, limitele maxim admise pentru nivelul de zgomot (nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A), măsurat la limita zonelor funcționale din mediul urban (în cazul a două sau mai multe zone funcționale adiacente pentru care în acest standard sunt stabilite limite admisibile diferite, pe linia de demarcație a respectivelor zone funcționale se ia în considerare cea limită admisibilă care are valoarea cea mai mică) sunt:

- pentru *zona industrială*: LAeqT = 65 dB,
- pentru *zona rezidențială*: LAeqT = 60 dB.

Valorile admisibile ale nivelului de zgomot exterior pe străzi - măsurat (ca Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT) la bordura trotuarului ce mărginește partea carosabilă - sunt următoarele:

- pentru *Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală*, LAeqT=60 dB
- pentru *Stradă de categorie tehnică III, de colectare*, LAeqT=65 dB
- pentru *Strada de categorie tehnică II de legătură*, LAeqT=70 dB;

- pentru *Stradă de categorie tehnică I, magistrală*, LAeqT=75-85 dB.

Valorile admisibile ale nivelului de zgomot la limita spațiilor funcționale (limita spațiului amenajat activității specifice, și nu limita proprietății din care fac parte aceste spații, care poate fi mai extinsă), *incinte industriale / spații cu activitate comercială*, conform SR 10009-2017: Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT: 65 dBA.

Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/ 21.02.2014, art. 16 (completat și modificat prin Ord. M.S. nr. 994/2018) prevede următoarele aspecte privind poluarea sonoră.

(1) 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 (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;

b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB;

c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinței pe perioada nopții în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(2) 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 (LAeqT) 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 (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;

c) 45 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(3) Sunt interzise amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1) în interiorul teritoriilor protejate, cu excepția zonelor de locuit.

(4) Amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1), în interiorul zonelor de locuit, se fac în așa fel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depășirea următoarelor valori-limită:



- a) 55 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;
- b) 45 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;
- c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

#### *Măsuri tehnice și operaționale pentru reducerea nivelului de zgomot*

Operatorul va urmări ca toate sistemele constructive, materialele și elementele de construcție noi și/sau de import, să fie utilizate conform agrementului tehnic și să respecte prevederile legislației în vigoare (H.G. 1.756 din 06.12.2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor).

În permanență se va monitoriza zgomotul, acesta putând avea depășiri la stația de betoane.

#### *În perioada de funcționare se vor avea în vedere:*

- folosirea de utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare – nivelul de zgomot nu va depăși 85 dB(A) pentru un singur echipament;
- diminuarea la minim a înălțimilor de descărcare a materialelor;
- oprirea motoarelor vehiculelor în timpul efectuării operațiilor de descărcare a materialelor;
- aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții, oriunde acest lucru va fi posibil;
- monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a impactului ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.

Pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor la utilajele dinamice aflate în dotarea stației, se vor realiza:

- centrări corespunzătoare;
- rodaj mecanic;
- ungeri adecvate;
- alimentări corecte;
- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor;
- respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale;
- exploatarea se va face conform cărților tehnice.

Personalul va purta echipament de protecție și anume antifoane.

#### *Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului generat de trafic*

Pentru a nu depăși limita de zgomot admisă pe calea de acces, societatea va trebui să impună atât pentru mijloacele auto proprii cât și pentru mijloacele auto ale beneficiarilor limitarea vitezei de deplasare. Se recomandă ca traseul mașinilor grele să ocolească zonele de locuit; în cazul apropierii de acestea, să se analizeze amplasarea de indicatoare de limitare a vitezei pe zonele de stradă cu locuințe, pentru traficul mașinilor grele.

Societatea va realiza verificările tehnice la mijloacele auto din dotare.

Asigurarea întreținerii cailor de acces interioare astfel încât să nu existe denivelări ce pot genera zgomot.

Respectarea programului de lucru stabilit, diurn.

Dacă prin măsurători obiective se vor evidenția valori care depășesc limita admisă pentru nivelul de zgomot generat de activitățile stației, se recomandă instalarea unor bariere fonice (zid compact, panouri fonoizolatoare) spre receptorii sensibili.

Suplimentar, recomandăm ca zona obiectivului să se amenajeze perimetral cu vegetație (arbori, arbuști) care va funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor și a poluanților rezultați din activitate; recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

### ***C. Aspecte de poluare a apelor, solului și subsolului***

#### ***C1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației***

##### **Alimentarea cu apă**

Apa potabilă pentru cei 2 angajați este asigurată prin achiziționarea de apă îmbuteliată din comerț.

Alimentarea cu apa tehnologică se va face din bazinul piscicol (9.8 ha) al S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. în baza contractului de comodat din 29.06.2023 (de unde se alimentează și stația de sortare).

*Captarea apei (scop tehnologic):* Captarea apei în stația de betoane se va realiza prin intermediul unei pompe cu următoarele specificații:

- Debit pompe ( $Q_p$ ): 18.0 mc/h
- Înălțimea de pompare ( $H_p$ ): 56 mCA (metri coloană de apă)
- Pompa va fi montată pe malul bazinului de alimentare (bazin piscicol)
- Conducta de aspirație va avea un diametru nominal de 50 mm
- Lungimea conductei de aspirație va fi de 7.0 m.

*Aducțiunea apei (scop tehnologic):* Aducțiunea apei în bazinul de înmagazinare de 30.0 mc, situat lângă stația de betoane, se va realiza prin intermediul unei conducte PEHD Dn50 mm, cu o lungime de 228.0 m.

*Distribuția apei (scop tehnologic):* Distribuția apei în stația de betoane se realizează din bazinul de înmagazinare prin intermediul unei conducte PEHD Dn 70 mm, cu o lungime de 25.0 m, și a unei pompe hidrofor. Consumul specific de apă pentru fabricarea betoanelor este de 240.0 l/mc beton. În stația de betoane, pe distribuția apei

de la rezervorul de înmagazinare la stația de betoane, există un racord Dn 32 mm pentru spălarea autobetonierelor. Spălarea autobetonierelor se va efectua prin intermediul unui aparat de spălat cu presiune tip Karcher K7 Compact, cu  $Q_p = 10 \text{ l/min}$ , și o conductă de polietilenă de înaltă densitate cu diametrul de 32 mm și lungimea de 25 m. Apa provenită de la spălarea autobetonierelor este dirijată într-un bazin de decantare cu trei compartimente unde are loc decantarea apei uzate. Din ultimul compartiment, apa este utilizată la spălarea autobetonierelor (recirculare 65%) prin intermediul aceleiași pompe Karcher.

*Înmagazinarea apei:* În cadrul stației de betoane, apa pompată din lac este înmagazinată într-un bazin de înmagazinare din fibră de sticlă, cu o capacitate de 30.0 mc. Din rezervor, imediat după vana de distribuție, există un sistem de distribuție al apei spre rampa de spălare a autobetonierelor (robinet și racord). Din racord, apa folosită la spălarea autobetonierelor este distribuită printr-o conductă DN32, cu o lungime de 25.0 m.

### **Evacuare ape uzate**

*Apele uzate menajere* – În cadrul stației de betoane, nu există un sistem de alimentare cu apă menajeră. Personalul din stația de betoane va folosi grupurile sanitare din stația de sortare a S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. în baza contractului de comodat din 29.06.2023.

*Evacuarea apelor pluviale:* Apele pluviale se scurg liber la suprafața terenului.

*Evacuarea apelor uzate din stația de sortare:*

a) La fabricarea betoanelor nu rezultă ape uzate tehnologice.  
b) După spălarea autobetonierelor, apa este evacuată într-un bazin decantor betonat semi-îngropat, compus din trei compartimente, cu un volum util total de 187.5 mc, printr-o conductă PVC Dn 100 cu lungimea de 25.0 m (de la platforma fabrica betoane la bazinul decantor). Din bazinul decantor, apa este refolosită la spălarea autobetonierelor. Bazinul decantor este compus din 3 compartimente cu următoarele caracteristici:

- Ltot = 5.0 m, ltot. = 5.0 m, htot. = 2.5 m, Vtot. = 187.5 mc
- Bazin decantor: Lut. = 5.0 m, lut. = 5.0 m, hut. = 2.5 m, Vut. = 62.5 mc

Apele uzate rezultate din spălarea autobetonierelor și a echipamentelor componente ale stației de betoane (malaxor, platforme industriale etc.) vor fi drenate către bazinele de decantare (3 buc), realizate din beton cu grosimea pereților de 30 cm și o capacitate de 190 mc, compartimentate în 3 sectoare. După decantare (cca 12 ore), apa filtrată va putea fi reutilizată la spălarea autobetonierelor, dar și parțial în procesul de preparare a betoanelor. În conformitate cu caracteristicile procesului tehnologic, materialul decantat se va evacua mecanic, iar după uscarea naturală, va fi predat către o firmă specializată în reciclarea acestor deșeuri.

### **Deșeuri**

Gunoiul menajer va fi transportat în stația de sortare a S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. în baza contractului de comodat din 29.06.2023.

Pe amplasamentul stației de betoane, vor rezulta deșeuri menajere și alte deșeuri care, prin natura și compoziția lor, sunt similare cu deșeurile menajere provenite de la salariați, precum și nămolul din bazinul decantor rezultat în urma activității de spălare a autobetonierelor.

Managementul deșeurilor presupune colectarea selectivă a deșeurilor generate, care vor fi temporar stocate în containere marcate corespunzător pentru a permite colectarea selectivă. Ulterior, acestea vor fi predate operatorilor autorizați pentru colectare și transport în vederea valorificării sau eliminării finale. Colectarea deșeurilor menajere va fi realizată într-un mod care să evite, pe cât posibil, orice disconfort creat de mirosuri, insecte, rozătoare, etc.

Amplasarea containerelor va fi gândită astfel încât accesul să fie rapid și facil, iar sistemul de acoperire să fie ușor de manevrat, asigurând etanșeitățile acestora. Recipientele vor fi menținute în stare bună de funcționare și vor fi înlocuite imediat la primele semne de pierdere a etanșeității.

Deșeurile menajere vor fi colectate în containere ecologice, plasate în zone bine stabilite, de unde vor fi preluate de o firmă de salubritate, conform unui contract de prestări servicii specializate.

Nămolul rezultat din decantor, provenit în urma spălării autobetonierelor, va fi evacuat periodic și utilizat pentru amenajarea terenului din zona stației de betoane sau reintrodus în procesul tehnologic de producere a betonului.

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

Nr.crt.	Cod deșeu	Denumire deșeu	Stare fizică	Instalație/secție	Cantitate previzionată	Mod de stocare temporară
1.	20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	solidă	Activități administrative	0,1 t/lună	Europubelă
2.	15 01 01	Ambalaje de hârtie/carton	solidă	Activități administrative	0,01 t/an	Europubelă
3.	15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	solidă	Activități administrative	0,01 t/an	Europubelă
4.	19 08 14	Nămoluri de la alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale, altele decât cele specificate la 19 08 13	solidă	Spălarea autobetonierelor	variabilă	Bazin decantor betonat

*Deșeuri colectate și stocate temporar, incluzând informații despre tipuri, cantități și modul de depozitare, sunt ulterior comercializate la agenți economici autorizați*

Nr.crt.	Cod deșeu	Denumire deșeu	Stare fizică	Instalație/secție	Cantitate previzionata	Mod de valorificare/eliminare
1.	20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	solidă	Activități administrative	0,1 t/lună	Unități autorizate pentru valorificare/eliminare
2.	15 01 01	Ambalaje de hârtie/carton	solidă	Activități administrative	0,01 t/an	Unități autorizate pentru valorificare/eliminare
3.	15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	solidă	Activități administrative	0,01 t/an	Unități autorizate pentru valorificare/eliminare
4.	19 08 14	Nămoluri de la alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale, altele decât cele specificate la 19 08 13	solidă	Spălarea autobetonierelor	variabilă	Umpluturi pentru amenajare teren sau Reintroducere în proces

#### *Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase*

Pe amplasamentul stației de betoane, se vor utiliza substanțe toxice și periculoase necesare funcționării utilajelor și mijloacelor auto, cum ar fi: uleiuri, combustibili, baterii și acumulatori.

- Alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va realiza din stația de sortare a S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L., conform contractului de comodat încheiat la data de 29.06.2023.
- Lucrările de reparații și întreținere a utilajelor și autovehiculelor vor fi efectuate exclusiv în cadrul unităților autorizate.

Motorina este un produs petrolier compus din diferite fracții medii de distilare, în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftenice, aromatice și mixte. Conform Fișei Tehnice de Securitate, prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor la contact cu suprafețe încălzite sau cu scânteii și flăcări deschise. Formează amestecuri explozive cu aerul, cu limitele de explozie:

- inferioară, % vol. - 6,0;
- superioară, % vol. - 13,5.

Normele Generale Române de Protecția Muncii (ediția 2002) indică valori limită de expunere profesională de 700 mg/m<sup>3</sup> pentru 8 ore și de 1000 mg/m<sup>3</sup> pentru 15 minute. Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele.

#### **Caracteristici geotehnice (conform Memoriu tehnic)**

*Din punct de vedere pedogeografic*, obiectivul analizat este amplasat pe terenuri în care covorul humic s-a putut forma și are grosimi medii, datorită existenței stratului suport necoeziv, cu permeabilitate și transmisivitate medie, ceea ce favorizează infiltrarea și drenarea relativ rapidă a apelor meteorice. Solul caracteristic acestei zone este din grupa molisolurilor, tipul cernoziom levigat, acesta fiind tipic zonelor de lunca, fiind mediu evoluat, cu un conținut ridicat de acizi humici – textura nisipoasă în primii 30 cm – porozitate mică și reacție moderat alcalină cu fertilitate ridicată. În general, în cadrul arealului studiat, solul este constituit dintr-o singură unitate de teren (UT), și anume UT 12 – aluvisol entic prundic, poxiprundic, calcaric, poxicalcaric, pe depozite fluviale.

*Din punct de vedere geologic-structural*, zona aparține Depresiunii Getice grefată pe un fundament al Platformei Moesice. În această zonă, depozitele cu cea mai mare dezvoltare sunt cele cuternare, cunoscute în principal din forajele executate.

Pentru cercetarea acumulărilor de nisip și pietriș din perimetrul Poiana, au fost executate numeroase foraje de mică adâncime, care, coroborate cu forajele mai vechi, săpate la est de Potlogi, au pus în evidență următoarea succesiune geologică sintetică:

- 0,00 – 0,3 m sol vegetal și argile loessoide slab solificate,
- 0,3 – 1,85 m argile prăfoase, nisipoase cu lentile de nisip fin galben,
- 1,85 – 17,50 m complex aluvionar format din nisipuri, pietrișuri cu lentile de bolovănișuri și rar lentile de argile.

### **Surse de poluare**

Sursele posibile de *poluare a solului și subsolului* sunt operațiile de manipulare a agregatelor și cimentului, posibile scurgeri de carburanți sau uleiuri de motor ca urmare a unor defecțiuni neprevăzute la mașinile de transport. Agregatele, cisternele de beton și combustibil sunt montate pe platforme betonate, astfel încât să nu se infecteze solul sau apele uzate.

Ca urmare a soluțiilor tehnice prevăzute pentru evacuarea apelor uzate menajere și pluviale, se apreciază că nu vor fi poluări ale factorilor de mediu care să afecteze solul și subsolul zonei, astfel încât impactul asupra solului și subsolului va fi nesemnificativ. Instalațiile/rețelele de preluare a apelor uzate menajere se vor executa conform normelor tehnice în vigoare pentru a elimina riscul scurgerilor/infiltrațiilor accidentale.

În condițiile implementării măsurilor de prevenire/ reducere a impactului potențial nominalizate, se apreciază că nu se va produce poluarea solului, apelor de suprafață și subterane.

Se apreciază că prin implementarea măsurilor de protecție, *impactul direct* asupra solului și subsolului va fi redus, atâta timp cât utilajele vor fi exploatate corespunzător, iar deșeurile rezultate vor fi gestionate în mod eficient, conform programului stabilit de constructor.

*Impactul indirect susceptibil va fi redus* și se va manifesta numai în cazul producerii unor poluări accidentale.

În perioada de execuție vor avea loc o serie de modificări în calitatea și structura solului și subsolului ca urmare a ocupării unor suprafețe cu baza de producție. Formele de impact identificate în această perioadă sunt:

- apariția fenomenelor de eroziune a solului și subsolului;
- poluări accidentale cu hidrocarburi sau alte substanțe, precum și cu ape uzate menajere;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materialelor de construcție.

De asemenea, în perioada de construcție, pe amplasamentul lucrărilor de construcție și pe drumurile de acces, utilajele și vehiculele vor emite particule încărcate cu metale grele care se vor depune pe solul din jur. Există deci posibilitatea contaminării solului cu Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Mn, dar cantitățile de poluanți se pot considera ca fiind ne semnificative.

Se apreciază că, date fiind cantitățile reduse de metale grele emise și depuse, nivelurile de contaminare a solului și subsolului nu vor fi majore.

Pentru protecția solului și subsolului se recomandă amenajarea corespunzătoare a spațiilor de lucru, prin betonarea spațiilor pentru intervenții la utilaje, în așa fel încât să poată fi colectate apele pluviale, în scopul evitării infiltrațiilor în sol.

Gestiunea deșeurilor trebuie făcută conform cerințelor legale pentru a evita poluarea solului. Astfel, colectarea selectivă și evacuarea periodică este necesară.

Nu în ultimul rând, este necesar ca amplasamentul să fie dotat cu instalații sanitare ecologice pe perioada lucrărilor de construcție.

În perioada de exploatare se reduce foarte mult impactul asupra solului, prin sistematizarea și amenajările proiectate. Astfel, accesul autovehiculelor se va face pe căi de circulație special amenajate. Deșeurile vor fi colectate în spații special amenajate, pentru a putea fi preluate de către o firmă de salubritate.

*Următoarele măsuri pot preveni afectarea apelor, solului și subsolului:*

- instalațiile/rețelele de preluare a apelor uzate menajere se vor executa conform normelor tehnice în vigoare pentru a elimina riscul scurgerilor/infiltrațiilor accidentale;
- după realizarea investiției, se va degaja amplasamentul de lucrările provizorii;
- se vor asigura platforme betonate pentru depozitarea materialelor de construcție și pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face numai cu respectarea tuturor normelor de protecție mediului;
- se interzice poluarea apelor și solului cu carburanți, uleiuri uzate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și a mijloacelor de transport sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora; întreținerea utilajelor (schimburile de ulei, curățarea lor) se va face în zone special amenajate, pentru a nu se produce pierderi de ulei sau apă poluată;

- se iau măsuri pentru evitarea descărcării materialelor excavate în albiile de râu deoarece aceasta poate să ducă la poluarea solului, subsolului, apei și a florei și faunei acvatice, sau/și la modificarea morfologiei albiilor respective;
- se va asigura controlul strict al transportului betonului/mortarului cu autovehicule, pentru prevenirea deversărilor accidentale pe traseu; spălarea benelor și evacuarea apei cu ciment se va realiza în locuri special amenajate;
- se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea și eliminarea acestora, în funcție de natura lor, se va face prin firme specializate, conform prevederilor în vigoare;
- se va interzice depozitarea de materiale, deșeuri de orice tip sau spălarea utilajelor direct pe sol;
- personalul angajat va fi instruit asupra modului de întreținere a instalațiilor și de acționare în cazuri de defecțiuni accidentale, precum și asupra modului de intervenție în cazul poluării accidentale;
- trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, suprafață pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălți, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul, subsolul și stratul freatic;
- apele uzate menajere provenite de la organizarea de șantier trebuie stocate în bazine sigure care să nu permită infiltrații în sol, apă uzată stocată urmând a fi vidanțată periodic;
- se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea, reducerea și controlul riscului de apariție a poluărilor accidentale, iar în cazul producerii unor astfel de incidente nedorite, se va interveni operativ pentru înlăturarea lor și eliminarea materialelor absorbante și a celorlalte deșeuri rezultate pe amplasament, în conformitate cu prevederile legale;
- parcarea, gararea autovehiculelor se va face doar în incinta proprie.

Lucrările de întreținere și reparații a utilajelor se vor realiza periodic în unitățile SERVICE specializate în acest sens.

Prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto care vor deserveți investiția se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanți în sol.

Prin măsurile luate, investiția nu va fi o sursă potențială de poluare a apelor, solului și subsolului.

#### ***D. Prevederi pentru monitorizarea mediului***

Monitorizarea mediului are scopul de a preveni sau de a limita fenomene de poluare, cu scopul de a îmbunătăți starea calității ecosistemelor în complexitatea lor, a matricelor de mediu și a resurselor.

Sistemul de monitorizare a emisiilor trebuie să asigure o monitorizare eficientă care să fie conformă cu legislația în vigoare, fără ca să implice costuri excesive din partea administratorului activității.

Monitorizarea va fi asigurată de beneficiar și, dacă se impune acest lucru, de către APM și DSP județean.



Personalul societății va fi periodic instruit în vederea însușirii și respectării normelor de protecția mediului. În cazul apariției nedorite a poluării accidentale, acestea vor fi comunicate de urgență dispeceratului din cadrul A.P.M..

### ***E. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public***

Amplasamentul investiției propuse se găsește la distanță față de obiective de interes public, monumente istorice și de arhitectură, diverse așezăminte, zone de interes național.

Amplasamentul proiectului de investiție este situat într-o zonă care are în vecinătatea directă receptori sensibili (așezări umane). Cea mai apropiată locuință se află amplasată la aproximativ 695 m față de limita de amplasament. Din acest punct de vedere riscul de a se produce disconfort pe timpul realizării lucrărilor de construcții sau al funcționării obiectivului nu este unul semnificativ, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

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

#### *Măsurile adoptate pentru protecția așezărilor umane:*

- Amplasarea, în cadrul șantierului de lucru a unor instalații sanitare, de preferință mobile.
- Împrejmuirea șantierului pentru a se demarca perimetrele ce intră în responsabilitatea antreprenorului de lucrări.
- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.

*Impactul direct asupra receptorilor sensibili din zona învecinată, ca urmare a măsurilor tehnice și operaționale ce vor fi adoptate, va fi redus. Măsurile propuse pentru protecția calității factorilor de mediu apă, aer, sol, zgomot vor avea impact pozitiv și asupra conservării sănătății populației.*

În perioada executării lucrării de construcție a obiectivului se va avea în vedere aspectul salubru al utilajelor folosite, semnalizarea lucrărilor și asigurarea unui ritm corespunzător de lucru cu efecte asupra minimizării timpului necesar pentru implementare.

În cadrul activității de construcție a obiectivului nu se preconizează ca posibilă producerea de accidente majore care să afecteze sănătatea populației sau factorii de mediu, în măsura în care sunt respectate toate măsurile operaționale și soluțiile tehnice conform cu activitățile desfășurate.

Realizarea investiției propuse nu influențează condițiile etnice și culturale din zonă. De asemenea nu are impact negativ asupra patrimoniului cultural, arheologic sau asupra monumentelor istorice din zonă.

## **Peisajul**

În timpul realizării lucrărilor peisajul va fi afectat de prezența utilajelor și a echipelor de muncitori, de organizarea de șantier. Se va înregistra un impact vizual negativ pe termen scurt, pe perioada de implementare a proiectului. Impactul va fi cel al unui șantier clasic de construcții și se va menține pe toată durata de edificare a investiției.

Efect de modificare a peisajului actual îl va avea realizarea proiectului propus.

Prin realizarea obiectivului se introduc activități cu caracteristici noi în peisaj. Nu se modifică esențial valoarea estetică actuală a peisajului existent.

Nu este însă un tip de folosință care să determine schimbări majore în modul în care receptorii, în special localnicii ce accesează zona, percep amplasamentul.

### ***F. Analiza impactului prognozat asupra mediului social și economic***

Realizarea investiției va avea un impact pozitiv asupra mediului social și economic, astfel comunitatea locală va cunoaște o creștere economică prin:

- angajările care se vor face, cu impact pozitiv asupra familiei angajatului;
- creșterea sumelor vărsate la bugetul local prin taxe și impozite;
- îmbunătățirea mediului de afaceri local, investiția va crea microsinergii la nivel local, antrenând și alte oportunități de afaceri în zonă.

Obiectivul de investiții nu va afecta condițiile etnice din zonă, urmărind revigorarea condițiilor socio-economice locale, printr-o mai bună și durabilă valorificare a resurselor naturale.

Ca efect nedorit, se consideră o creștere adițională a zgomotului în timpul fazei de execuție a lucrărilor de investiții și a infrastructurii acesteia, care va dura un timp limitat și posibil în perioada de funcționare a stației.

Funcționarea investiției va avea impact pozitiv asupra populației din zonă, deoarece se vor crea noi locuri de muncă, va duce la dezvoltarea economică a comunei și importante venituri la bugetul local cât și furnizarea de materiale de construcții.

Realizarea investiției și activitatea care se va desfășura nu vor influența negativ calitatea mediului social și economic din zonă.

### ***Aspecte privind disconfortul pentru populație***

Plângerile populației privind disconfortul constituie un indicator cu o anumită valoare practică privind relația dintre individ și mediu, adoptat în situațiile în care agenții din mediu nu pot fi cuantificați cu precizie. Remarcăm unele caracteristici ale acestui indicator, care subliniază însă aspectul său relativ și validitatea lui mai redusă:

- are un caracter subiectiv și prin faptul ca este legat de ceea ce *crede* populația despre risc, si nu ceea ce *știe* despre el;
- este legat de percepția "riscului pentru populație" — indicator subiectiv, la rândul lui
  - care nu se află într-o relație nemijlocită cu riscul "real" estimat de specialiști; percepția se poate situa uneori la mare distanță față de mărimea riscului "real";
- ține seama de interesul locuitorilor într-o perspectivă mai largă și nu de riscul real al periclitării sănătății lor;

- se află în relație cu "pragul de percepție" individual al riscului (al fiecărei persoane), fiind posibile distorsiuni majore, cu ignorarea sau supraestimarea unor riscuri specifice (faptul alimentând în continuare un dezacord persistent între cetățeni, agentul economic, forurile de specialitate și autorități).

În cazul de funcționare normală a obiectivului care va conduce la emisii continue sau intermitente de intensitate scăzută, cu un potențial redus de periclitate a sănătății publice, sesizabile de un număr semnificativ de persoane (care se simt periclitare sau deranjate și care vor formula, eventual, plângeri verbale sau scrise), se recomandă informarea selectivă a lor privind:

- lipsa pericolului real pentru sănătate;
- calitatea și prestigiul surselor acestor informații;
- natura poluanților și nivelele momentane și cumulate (pe baza estimărilor realizate, ulterior a măsurătorilor efectuate) ale acestora în factorii de mediu (aer, apă), gradul și aria de răspândire a poluanților;
- sublinierea faptului ca normele regulamentare și legale nu sunt depășite;
- măsurile tehnice și organizatorice luate de către agentul economic pentru reducerea eventuală a nivelurilor de poluare;
- descrierea acțiunilor de informare a publicului preconizate;
- menționarea instituțiilor care cunosc problema și care vor fi antrenate în modalități de supraveghere și limitare a emisiilor potențial toxice;
- numărul canalelor de informare poate fi restrâns la minimum necesar.

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, atât în faza de realizare cât și de exploatare, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți, atât prin forța de muncă solicitată, prin calitatea forței de muncă cât și a condițiilor de muncă. Impactul funcționării obiectivului va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă, valorificarea materialelor din zonă și asigurarea cu materiale de construcții a populației din zonă. Realizarea acestei investiții va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

Prezenta evaluare nu înlocuiește acordul vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. Elaboratorul prezentului studiu nu își asumă responsabilitatea rezolvării acestor conflicte.

## ***EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA DETERMINANȚILOR SĂNĂTĂȚII***

În continuare vom prezenta potențialii factori de risc cu impact asupra determinanților sănătății populației precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Pentru a evalua impactul asupra sănătății a proiectului de față, au fost evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul construcției / amenajării și în perioada de funcționare.

## 1. Accesul la serviciile publice

### a) Serviciile de asigurare a asistenței medicale:

În timpul fazei de construcție/ amenajare: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil și implicit a creșterii timpului de intervenție a acestor servicii;

În perioada de funcționare: **fără impact**.

### b) Servicii publice de transport:

În timpul fazei de construcție/ amenajare: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv probabil**- accesul la serviciile publice va fi facilitat de măsurile prevăzute în proiect.

<b>Impact negativ</b>	<b>Impact pozitiv</b>
Acces la serviciile medicale (s)	
Acces la transportul public (s)	Acces la transportul public post-construcție/ amenajare (p)

Se constată 3 tipuri de impact, 2 negative și 1 pozitiv, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza în perioada de funcționare.

## 2. Mediul

### a) Aspecte de poluare a aerului

În timpul fazei de construcție/ amenajare: **impact negativ probabil** datorat gazelor de eșapament, prafului etc.;

În perioada de funcționare: **impact negativ speculativ** - se presupune că traficul va crește față de nivelul pre-construcție, prin specificul obiectivului de investiție și activitatea desfășurată. Nivelul impactului asupra factorului de mediu va fi nesemnificativ.

Cauza: activități de construcție/ amenajare, transport.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

### b) Zgomot și vibrații

În timpul fazei de construcție/ amenajare: **impact negativ cert** datorat creșterii nivelului de zgomot exterior în timpul activităților de construcție/ amenajare;

În perioada de funcționare: **impact negativ probabil** - se presupune că nivelul de zgomot în zona limitrofă (prin intensificarea traficului auto și pietonal) va fi mai ridicat. Prin aplicarea măsurilor prevăzute, impactul va fi nesemnificativ la nivelul locuințelor din vecinătate.

Cauza: activități de construcție/ amenajare.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

### c) Deșeuri

În timpul fazei de construcție/ amenajare: **impact negativ cert** datorat deșeurilor rezultate în urma activităților de construcție/ amenajare, deșeurilor de tip menajer și înmulțirii numărului de vectori;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv probabil** - se presupune că în spațiul aferent construcției se va amenaja o rampă ecologică de depozitare a deșeurilor cu posibilitatea separării acestora în vederea reciclării.

Cauza: activități de construcție/ amenajare;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

d) Estetica mediului

În timpul fazei de construcție/ amenajare: **impact negativ probabil** datorat aspectului de șantier în lucru;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** - construcția nou amenajată va îmbunătăți aspectul estetic al zonei.

Cauza: activități de construcție/ amenajare;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

<b>Impact negativ</b>	<b>Impact pozitiv</b>
Poluarea aerului (P)	
Poluarea aerului post-construcție/ amenajare (S)	
Zgomot și vibrații (C)	
Zgomot post-construcție/ amenajare (S)	
Deșeuri (C)	Deșeuri post-construcție/ amenajare (S)
Estetica mediului (C)	Estetica mediului post-construcție/ amenajare (C)

Se constată 8 tipuri de impact, dintre care 6 negative și 2 pozitive, cu mențiunea că cele negative se vor minimiza după finalizarea construcției/ amenajării

### 3. Pericol de accidente și siguranța populației

a) Siguranța circulației auto și pietonale

În timpul fazei de construcție/ amenajare: **impact pozitiv probabil** datorat încetirii traficului;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** - prin amenajarea zonelor limitrofe obiectivului de investiție.

Cauza: reamenajarea zonei și îmbunătățirea design-ului acesteia;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Siguranța comunității

În timpul fazei de construcție/ amenajare: **impact negativ probabil** prin intruziunea în cadrul populației rezidente a unor persoane străine de comunitate;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** prin asigurarea securității imobilului

Cauza: comportamentul antisocial

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

<i><b>Impact negativ</b></i>	<i><b>Impact pozitiv</b></i>
Siguranța comunității (P)	Siguranța comunității post-construcție/ amenajare (C)
	Siguranța circulației auto și pietonale (P)
	Siguranța circulației auto și pietonale post-construcție/ amenajare (C)

Se constată 4 tipuri de impact, dintre care 1 negativ și 3 pozitive, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza după finalizarea lucrărilor de construcție/ amenajare.

#### **4. Stil de viață**

##### *a) Calitatea vieții*

În timpul fazei de construcție/ amenajare: **impact negativ probabil** reprezentat de manifestări de stres, anxietate, putere de concentrare diminuată, tulburări de somn;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** prin creșterea nivelului socio-economic al zonei, prin îmbunătățirea coeziunii sociale.

Cauza: diferite activități de construcție/ amenajare, zgomot, praf datorate acestor activități;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

<i><b>Impact negativ</b></i>	<i><b>Impact pozitiv</b></i>
Calitatea vieții (P)	Calitatea vieții post-construcție/ amenajare (C)

### **Rezultate**

Scopul EIS prospectiv a fost de a identifica impactul potențial și, acolo unde este posibil, a urmărit minimalizarea efectelor negative și maximalizarea celor pozitive. S-au luat în calcul numai unii dintre determinanții sănătății, și anume aceia care pot fi influențați prin dezvoltarea obiectivului de investiție. În secțiunea de față se urmărește sintetizarea impactului – efectele asupra sănătății – pentru a putea interveni înainte ca acesta să apară. Rezultatele sunt prezentate în funcție de momentul când impactul este posibil să apară (în timpul sau după faza de construcție/ amenajare) și în funcție de probabilitatea de a apare (cert, probabil, speculativ). Influența asupra sănătății este prezentată în funcție de aceiași parametri (tabelul următor).

<i><b>Influența asupra sănătății</b></i>	<i><b>Termen (lung/ scurt)</b></i>	<i><b>Activități cu posibil efect (în faza de construcție/ amenajare și funcționare)</b></i>	<i><b>Impact predictibil (tip, măsurabilitate – calitativ(Q), estimabil(E), calculabil (C))</b></i>		<i><b>Populația la risc</b></i>	<i><b>Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)</b></i>
			<i><b>Impact pozitiv</b></i>	<i><b>Impact negativ</b></i>		

poluare	TS	activități de construcție/ amenajare		poluare atmosferică, praf, zgomot (E)	populația rezidentă	C
	TL	post-construcție/ amenajare	scăderea nivelului de zgomot, a gradului de poluare atmosferică. (Q)			P
siguranța populației	TS	crește mobilitatea populației, prezența muncitorilor, criminalitate „importată”		accidente de mașină, spargeri, furt (Q) sau (E)	populația rezidentă, dar mai ales din vecinătate	P
	TL	Post-construcție: crește stabilitatea, crește siguranța prin asigurarea securității imobilului și implicit a zonei	creșterea siguranței în zona limitrofă (Q)		populația rezidentă, mai ales bătrânii care locuiesc singuri, grupele vulnerabile	P
izolare/stres; acces la serviciile esențiale	TS	diferite activități de construcție/ amenajare și renovare;		împiedicarea accesului vehiculelor care asigură urgențele, a accesului la transportul public (Q)	populația rezidentă, mai ales bătrâni, familii cu copii mici	S P
	TL	post-construcție: îmbunătățirea design-ului și a căilor de acces	Îmbunătățirea accesului (la) mijloacelor de transport (Q)		populația rezidentă	S
zgomot	TS	zgomot datorat activităților de construcție/ amenajare, creșterii traficului		stări de nervozitate, tulburări de somn, anxietate (E) sau (C)	Populația rezidentă, mai ales grupuri vulnerabile	P C
	TL	Post-construcție: circulația auto și pietonală	circulație organizată, acces controlat (Q) sau (E)		populația rezidentă	S P
deșeuri	TS	deșeuri rezultate în urma activităților de construcție/ amenajare		disconfort datorat deșeurilor aferente activităților de construcție/ amenajare și a celor menajere (Q)	populația rezidentă	P C
	TL	post-construcție: amenajarea unei rampe de gunoi ecologice	mai bună organizare a managementului deșeurilor și a salubrității stradale (Q)		populația rezidentă	S P
estetica mediului	TS	aspect de șantier în lucru		disconfort datorat	populația rezidentă	P C

				aspectului neplăcut în zonă (Q)		
	TL	post-construcție: noua construcție va îmbunătăți aspectul estetic al zonei	contribuie la stare de bine a populației, prin design-ul clădirii, spații înverzite etc. (Q)		populația rezidentă	C
calitatea vieții	TS	activități de construcție/ amenajare care determină scăderea calității vieții		stres, anxietate, tulburări de somn etc.(E)	populația rezidentă	P C
	TL	post-construcție: creșterea nivelului socio-economic al zonei, servicii	potențial crescut de dezvoltare prin atragerea de noi investitori (E)		populația rezidentă	C

### În faza de construcție/ amenajare

#### **Impact negativ:**

Au fost identificate 8 efecte cu impact negativ. Dintre acestea, 2 au fost evaluate ca certe 4 ca probabile și 2 ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert sunt date de: Mediu (2/4),
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil sunt date de: Mediu (2/4), Pericol de accidente și siguranța populației (1/2), Stil de viață (1/1).
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ – Accesul la serviciile publice (2/2).

#### **Impact pozitiv:**

A fost identificat 1 efect cu impact pozitiv. Acesta a fost evaluat ca probabil:

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Pericol de accidente și siguranța populației (1/2).
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat.

### În faza de funcționare

#### **Impact negativ:**

Au fost identificate 2 efecte cu impact negativ. Acestea au fost evaluate ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil – nu s-au constatat



- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ sunt date de Mediu (2/4).

### **Impact pozitiv:**

Au fost identificate 6 efecte cu impact pozitiv. Dintre acestea, 4 au fost evaluate ca certe și 2 ca probabile.

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert sunt date de Accesul la serviciile publice (1/2), Mediu (1/4), Pericol de accidente și siguranța populației (2/2), Stil de viață (1/1).
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Mediu (1/4), Accesul la serviciile publice (1/2).
- **Impact pozitiv speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat.

## **V. ALTERNATIVE**

Pot fi luate în considerare următoarele alternative :

- 1) Găsirea unui alt amplasament pentru instalarea stației de betoane,** pentru a respecta distanța recomandată de protecție sanitară (500 m). Prin aceasta s-ar limita eventualul disconfort, care însă ar putea fi redus și prin măsuri tehnice și administrative, prevăzute în proiect sau recomandate în studiile de specialitate. Dezavantajul acestei opțiuni este dat de multiple considerente: dificultatea de a găsi o altă locație, asigurarea utilităților, obținerea unor alte aprobări, scăderea numărului de locuri de muncă în zonă, afectarea dezvoltării economice a zonei, găsirea unei alte funcțiuni pentru locația studiată. Având în vedere funcțiunile zonei alese (zonă industrială), această alternativă nu este de dorit și nu se justifică în condițiile în care nu determină risc semnificativ pentru mediu / sănătatea populației.
- 2) Coabitarea amiabilă a obiectivului cu celelalte funcțiuni, cu minimizarea posibilului impact asupra mediului și sănătății.** Această alternativă este posibilă în condițiile asigurării unui nivel scăzut de afectare a mediului și implicit a sănătății umane, când funcționarea obiectivului nu conduce la imisii care să înregistreze concentrații nocive pentru populația generală, neexpusă profesional, conform normativelor în vigoare.

Alternativa 2) va permite atât funcționarea stației de betoane, cât și continuarea activităților existente din zona învecinată, cu minimizarea riscului pentru sănătate prin respectarea următoarelor condiții.

Proiectul este relativ simplu, din punctul de vedere al obiectivelor investiționale, lucrările nefiind de amploare.

Analiza financiară, împreună cu analiza economică, reprezintă cele mai puternice argumente în favoarea deciziei de investiție. Aceste analize se bazează pe comparația dintre opțiunile “cu proiect” și “fără proiect” și stabilesc dacă implementarea proiectului

are o valoare pozitivă sau negativă. Situația “fără proiect” este un scenariu “fără operațiuni”, scenariu care nu poate genera date de analiză (cheltuieli sau venituri).

În situația “cu proiect”, prin implementarea proiectului, vor fi generate cheltuieli și venituri, cuantumul total al costurilor în situația „cu proiect” fiind superior celui din ipoteza “fără proiect”.

## **VI. CONDIȚII ȘI RECOMANDĂRI**

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere:

La realizarea acestei investiții se vor obține avizele specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați traficului în incinta obiectivului (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în condiții atmosferice obișnuite.

Valorile estimate pentru contaminanții asociați activității de recepție/ depozitare a cimentului și agregatelor (PM10), se situează sub CMA medie (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiții atmosferice obișnuite ale zonei - influențate de viteza și direcția vântului. În condițiile funcționării controlate ale mixerului și dotării cu filtre a sistemului de transport a cimentului, valori PM10 datorate acestora s-au situat sub limitele impuse. Depășirile ar putea apărea datorită activității de încărcare/descărcare a agregatelor și nisipului, dacă acestea sunt uscate și astfel particulele pot fi antrenate de vânt.

Pentru a limita emisiile de praf se impune **umectarea agregatelor și nisipului** – se va stabili un grafic de stropire și se vor prevedea cantitățile necesare de apă pentru această operațiune, în special în perioadele uscate. De asemenea, se recomandă ca nisipul și agregatele să fie spălate (de râu) și în caz că se utilizează sorturi de carieră concasate (care conțin o cantitate mai mare de pulberi fine), acestea vor fi stropite cu apă.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

### *Măsuri pentru diminuarea impactului asupra aerului*

În perioada de funcționare a obiectivului se vor avea în vedere următoarele:

- emisiile de poluanți rezultați de la vehiculele rutiere trebuie să se încadreze în normele tehnice privind siguranța circulației rutiere și protecției mediului, verificați prin inspecția tehnică periodică și se vor încadra în limitele impuse de NRTA 4/98 (Norme Republicane de Transport Auto);

- asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametri normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor, respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale;
- se va urmări desfășurarea procesului tehnologic, astfel încât să nu se producă fenomene de poluare;
- supravegherea manipulării corespunzătoare a materialelor excavate pentru a se evita creșterea emisiilor de pulberi în atmosferă;
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 4-5 m/s;
- respectarea riguroasă a normelor de lucru pentru a nu crește concentrația pulberilor în aer;
- se va menține ordinea și curățenia în incintă și în zona limitrofă obiectivului;
- utilajele, autoutilitarele etc. vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecției mediului;
- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare;
- drumurile de acces dacă sunt pe terenuri proprietate privată sau domeniu public, vor fi amenajate, întreținute și menținute funcționabile, cu acordul proprietarilor sau administratorilor domeniului public;
- mijloacele de transport vor circula cu viteză redusă (20 km/h) și fără pierderi de material (agregate) astfel încât să nu creeze disconfort locuitorilor din vecinătatea drumurilor de acces la obiectiv (conform restricțiilor impuse de administratorul de drum);
- întreținerea utilajelor tehnologice pentru minimalizarea emisiilor excesive de gaze de ardere;
- acoperirea cu prelate a camioanelor care transportă materiale fine care pot fi ușor împrăștiate de vânt;
- se va urmări ca în timpul operațiilor de încărcare /descărcare mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite;
- traseul mijloacelor de transport pentru materia primă și finită va evita zona de locuințe;
- pentru limitarea emisiilor de pulberi silozurilor de ciment și mixerul sunt prevăzute cu filtre pentru reținerea pulberilor de ciment.

În timpul funcționării obiectivului, se pot lua în considerare următoarele măsuri suplimentare pentru controlul emisiilor de particule, măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse:

- stropirea cu apă a drumului de acces până la punctul de lucru și a căilor de circulație internă pentru prevenirea producerii de pulberi la deplasarea mijloacelor auto;
- **umectarea agregatelor și a nisipului în buncăre**, în perioadele secetoase, pentru a reduce antrenarea particulelor de praf la manipulare / în perioadele cu vânt;

- montarea unor filtre de aer suplimentare la silozul de ciment și la celelalte componente ale instalației și întreținerea acestora conform instrucțiunilor producătorului.

Proiectul prevede, în cadrul organizării de șantier, adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potențial asupra calității aerului și a sănătății populației.

#### *Măsuri tehnice și operaționale pentru reducerea nivelului de zgomot*

Operatorul va urmări ca toate sistemele constructive, materialele și elementele de construcție noi și/sau de import, să fie utilizate conform agrementului tehnic și să respecte prevederile legislației în vigoare (H.G. 1.756 din 06.12.2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor).

În permanență se va monitoriza zgomotul, acesta putând avea depășiri la stația de betoane.

*În perioada de funcționare se vor avea în vedere:*

- folosirea de utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare – nivelul de zgomot nu va depăși 85 dB(A) pentru un singur echipament;
- diminuarea la minim a înălțimilor de descărcare a materialelor;
- oprirea motoarelor vehiculelor în timpul efectuării operațiilor de descărcare a materialelor;
- aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții, oriunde acest lucru va fi posibil;
- monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a impactului ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.

Pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor la utilajele dinamice aflate în dotarea stației, se vor realiza:

- centrări corespunzătoare;
- rodaj mecanic;
- ungeri adecvate;
- alimentări corecte;
- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor;
- respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale;
- exploatarea se va face conform cărților tehnice.

Personalul va purta echipament de protecție și anume antifoane.

#### *Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului generat de trafic*

Pentru a nu depăși limita de zgomot admisă pe calea de acces, societatea va trebui să impună atât pentru mijloacele auto proprii cât și pentru mijloacele auto ale

beneficiarilor limitarea vitezei de deplasare. Se recomandă ca traseul mașinilor grele să ocolească zonele de locuit; în cazul apropierii de acestea, să se analizeze amplasarea de indicatoare de limitare a vitezei pe zonele de stradă cu locuințe, pentru traficul mașinilor grele.

Societatea va realiza verificările tehnice la mijloacele auto din dotare.

Asigurarea întreținerii cailor de acces interioare astfel încât să nu existe denivelări ce pot genera zgomot.

Respectarea programului de lucru stabilit, diurn.

Dacă prin măsurători obiective se vor evidenția valori care depășesc limita admisă pentru nivelul de zgomot generat de activitățile stației, se recomandă instalarea unor bariere fonice (zid compact, panouri fonoizolatoare) spre receptorii sensibili.

Suplimentar, recomandăm ca zona obiectivului să se amenajeze perimetral cu vegetație (arbori, arbuști) care va funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor și a poluanților rezultați din activitate; recomandăm plantarea de specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

#### *Măsuri ce pot preveni afectarea apelor, solului și subsolului*

##### *Următoarele măsuri pot preveni afectarea apelor, solului și subsolului:*

- instalațiile/rețelele de preluare a apelor uzate menajere se vor executa conform normelor tehnice în vigoare pentru a elimina riscul scurgerilor/infiltrațiilor accidentale;
- după realizarea investiției, se va degaja amplasamentul de lucrările provizorii;
- se vor asigura platforme betonate pentru depozitarea materialelor de construcție și pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face numai cu respectarea tuturor normelor de protecție mediului;
- se interzice poluarea apelor și solului cu carburanți, uleiuri uzate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și a mijloacelor de transport sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora; întreținerea utilajelor (schimburile de ulei, curățarea lor) se va face în zone special amenajate, pentru a nu se produce pierderi de ulei sau apă poluată;
- se iau măsuri pentru evitarea descărcării materialelor excavate în albiile de râu deoarece aceasta poate să ducă la poluarea solului, subsolului, apei și a florei și faunei acvatice, sau/și la modificarea morfologiei albiilor respective;
- se va asigura controlul strict al transportului betonului/mortarului cu autovehicule, pentru prevenirea deversărilor accidentale pe traseu; spălarea benelor și evacuarea apei cu ciment se va realiza în locuri special amenajate;
- se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea și eliminarea acestora, în funcție de natura lor, se va face prin firme specializate, conform prevederilor în vigoare;

- se va interzice depozitarea de materiale, deșeuri de orice tip sau spălarea utilajelor direct pe sol;
- personalul angajat va fi instruit asupra modului de întreținere a instalațiilor și de acționare în cazuri de defecțiuni accidentale, precum și asupra modului de intervenție în cazul poluării accidentale;
- trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, suprafață pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălți, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul, subsolul și stratul freatic;
- apele uzate menajere provenite de la organizarea de șantier trebuie stocate în bazine sigure care să nu permită infiltrații în sol, apă uzată stocată urmând a fi vidanțată periodic;
- se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea, reducerea și controlul riscului de apariție a poluărilor accidentale, iar în cazul producerii unor astfel de incidente nedorite, se va interveni operativ pentru înlăturarea lor și eliminarea materialelor absorbante și a celorlalte deșeuri rezultate pe amplasament, în conformitate cu prevederile legale;
- parcare, gararea autovehiculelor se va face doar în incinta proprie.

Lucrările de întreținere și reparații a utilajelor se vor realiza periodic în unitățile SERVICE specializate în acest sens.

Prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto care vor deservei investiția se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanți în sol.

*Măsuri adoptate pentru protecția așezărilor umane:*

- Amplasarea, în cadrul șantierului de lucru a unor instalații sanitare, de preferință mobile.
- Împrejmuirea șantierului pentru a se demarca perimetrele ce intră în responsabilitatea antreprenorului de lucrări.
- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.

*Impactul direct asupra receptorilor sensibili din zona învecinată*, ca urmare a măsurilor tehnice și operaționale ce vor fi adoptate, va fi redus. Măsurile propuse pentru protecția calității factorilor de mediu apă, aer, sol, zgomot vor avea impact pozitiv și asupra conservării sănătății populației.

În perioada executării lucrării de construcție a obiectivului se va avea în vedere aspectul salubru al utilajelor folosite, semnalizarea lucrărilor și asigurarea unui ritm corespunzător de lucru cu efecte asupra minimizării timpului necesar pentru implementare.

În cadrul activității de construcție a obiectivului nu se preconizează ca posibilă producerea de accidente majore care să afecteze sănătatea populației sau factorii de mediu, în măsura în care sunt respectate toate măsurile operaționale și soluțiile tehnice conform cu activitățile desfășurate.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Aceasta recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zona (ex. trafic auto).

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii obiectivului sau cei adiacenți acestuia se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Recomandăm ca zona de locuințe să nu se mai extindă spre amplasamentul studiat, decât dacă prin monitorizarea ulterioară se dovedește că în zona respectivă nu vor fi depășiri ale noxelor și pulberilor, respectiv zgomot. Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zona, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății.

## **VII. CONCLUZII**

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Dâmbovița, având în vedere OMS 1257/2023 *art.1, li.s.*

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

Conform planului de situație și a documentației depuse, obiectivul are următoarele **vecinătăți**:

- **NORD**: terenuri agricole/neconstruite la limita amplasamentului;
- **EST**: drum de exploatare DE 145 la limita amplasamentului; terenuri agricole/neconstruite la cca. 15 m față de limita amplasamentului;
- **SUD-EST**: locuințe comuna Poiana la cca. 2120 m față de limita amplasamentului;
- **SUD**: bazinul piscicol (9.8 ha) al S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. la cca. 85 m față de limita amplasamentului;
- **SUD-VEST**: locuințe comuna Românești la cca. 695 m față de limita amplasamentului și cca. 800 de m față de stația de betoane;

- **VEST:** drum de exploatare DE 93 la limita amplasamentului; stația de sortare a societății S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L la cca. 15 m față de limita amplasamentului; bazinul piscicol(9.8 ha) al S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. cca. 120 m față de limita amplasamentului.

Accesul realizat din drumurile de exploatare DE 93 și DE 145, aferente tarlalei 49/2, fac legătură cu restul trupului de balastieră aparținând S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. și cu drumul local ocolitor denumit „Moșie”.

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente reprezintă perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați traficului în incinta obiectivului (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în condiții atmosferice obișnuite.

Valorile estimate pentru contaminanții asociați activității de recepție/ depozitare a cimentului și agregatelor (PM10), se situează sub CMA medie (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiții atmosferice obișnuite ale zonei - influențate de viteza și direcția vântului. În condițiile funcționării controlate ale mixerului și dotării cu filtre a sistemului de transport a cimentului, valori PM10 datorate acestora s-au situat sub limitele impuse. Depășirile ar putea apărea datorită activității de încărcare/descărcare a agregatelor și nisipului, dacă acestea sunt uscate și astfel particulele pot fi antrenate de vânt.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

*Efectele cumulative*, pot apărea în situații în care mai multe activități au efecte individuale nesemnificative, dar împreună pot genera un impact semnificativ, sau atunci când mai multe efecte individuale ale planului generează un efect combinat. *Prin impactul cumulativ*, se iau în considerare acei factori cumulativi care pot să-și cumuleze efectul în spațiu și timp și care pot conduce la efecte cumulative asupra populației, florei, faunei și, în general, asupra biodiversității.

Stația de betoane se va amplasa la 15 m est de stația de sortare a societății S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L., și la 85.0 m est de bazinul piscicol (9.8 ha) al S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L.. Activitățile care pot duce la un impact cumulativ sunt:

- Funcționarea stației de betoane mobile;
- Funcționarea stației de sortare-spălare;
- Funcționarea utilajelor și autovehiculelor care vor transporta agregatele minerale.

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

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



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

Amplasamentul lucrărilor specificate se află departe de zonele rezidențiale (aproximativ 695 m față de limita de amplasament a stației de betoane), astfel încât efectul cumulativ asupra factorilor de mediu, în special asupra aerului și zgomotului cumulat, nu se propagă până la zonele rezidențiale.

Activitățile desfășurate în zonă (sortarea-spălarea și fabricarea betonului) se vor desfășura numai în timpul zilei, propagarea zgomotelor din zonă fiind diminuată în acest fel și practic nulă pe perioada nopții și în zilele de sărbători legale.

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

Apreciem că *impactul cumulativ* al tuturor activităților desfășurate în zonă asupra factorilor de mediu se află în limita valorilor admise prin legislația în vigoare, acest lucru fiind ajutat și de poziția amplasamentului față de zonele rezidențiale și de măsurile propuse pentru reducerea riscului.

Având în vedere cele prezentate, considerăm că *impactul cumulat* al funcționării stației de sortare și al stației de betoane pe amplasamentul analizat nu se constituie în surse de impact major asupra aerului, apelor de suprafață și subterane, vegetației și faunei terestre, solului și subsolului și nici asupra așezărilor umane sau a altor obiective din zonă, cu condiția îndeplinirii recomandărilor și măsurilor prevăzute în studiul de impact asupra mediului și detaliate anterior.

Impactul asupra calității atmosferei generat de sursele de pe amplasamentul obiectivului analizat este strict local și se estimează încadrarea în limitele prevăzute de STAS 12574 - 87 și a Legii 104/2011 precum și dispozițiilor O 462/1993 care nu sunt contrare legii 104/2011.

Impactul direct asupra aerului va fi redus și se va manifesta în perioada de realizare a proiectului, ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile, respectiv a poluanților specifici rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții. Obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populație umană).

Prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto care vor deservei investiția se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanți în sol.

Prin măsurile luate, investiția nu va fi o sursă potențială de poluare a apelor, solului și subsolului.

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, atât în faza de realizare cât și de exploatare, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți, atât prin forța de muncă solicitată, prin calitatea forței de muncă cât și a condițiilor de muncă. Impactul funcționării obiectivului va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă, valorificarea materialelor din zonă și asigurarea cu materiale de

construcții a populației din zonă. Realizarea acestei investiții va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

Considerăm că obiectivul de investiție: **“AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ”, situat în sat Românești T49/2, P110, comuna Potlogi, județul Dâmbovița, NC 73687**, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zona, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

### VIII. SURSE BIBLIOGRAFICE

- ACORN Profiles <http://www.upmystreet.com> (September 2001)
- Ambrose, P (2001) *The long road to holism: Evaluation of the impact of a single regeneration bid – improving housing in London*. Paper presented at the South West Public Health Observatory HIA Conference at Lyngford House, Taunton
- Bro Taf HA (2000) *Health Inequalities Impact Assessment*. Wales: Bro Taf Health Authority Health Canada
- Population Health Approach (January 2002)
- <http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/phdd/determinants/index.html>
- Ison E (2000) Resource for health impact assessment. Volume 1. London: NHSE
- Layfield R, Wheeler A (2000) *Home Zones – Monitoring Programme for Morice Town, Plymouth Berkshire*
- Report: *Health impact assessment – Draft economic development strategy*. London: London Health Commission.
- [http://www.london.gov.uk/mayor/health\\_commission/2001/hltfeb27/papers/hlthfeb27item5a.pdf](http://www.london.gov.uk/mayor/health_commission/2001/hltfeb27/papers/hlthfeb27item5a.pdf) (January 2002)
- Maconachie M, Elliston K (2002) *A guide to doing a prospective Health Impact Assessment of a Home Zone*. Plymouth: University of Plymouth
- McIntyre L, Petticrew M (1999) *Methods of health impact assessment: a literature review*. Glasgow: MRC Social and Public Health Sciences Unit
- *Health Impact Assessment of the City of Edinburgh Council's Urban Transport Strategy*. Glasgow: SNAP Scott-Samuel A, Birley M, Arden K (1998)
- *The Merseyside Guidelines for Health Impact Assessment*. Liverpool: Merseyside Health Impact Assessment Steering Group South & West Devon Health Authority (2001)
- *The World Health Organisation Constitution*. Geneva: WHO World Health Organisation (1998)
- *The Solid Facts: Social determinants of health*. Europe: WHO World Health Organisation (1999)
- *Health Impact Assessment: Gothenburg consensus paper*. (December 1999), Brussels: WHO European Centre for Health Policy
- U.S. Department of Transportation – *Community Impact Assessment, a quick reference for Transportation*; USA: Federal Highway Administration
- Barton H, Tsourou C (2000) *Healthy Urban Planning*. London: Spon (for WHO Europe)
- Ordin MS nr. 119 /2014 *Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21.02.2014* pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare
- Ord. 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației.

- Ord. M. S. nr. 1030/2009 (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate.
- S. Mănescu – *Tratat de igienă* ; Ed. med. vol.I, București, 1984
- Susan Thompson, Faculty of the Built Environment, University of New South Wales, *A planner's perspective on the health impacts of urban settings*, Vol. 18(9-10) NSW Public Health Bulletin
- Weimann, A. and T. Oni, A Systematised Review of the Health Impact of Urban Informal Settlements and Implications for Upgrading Interventions in South Africa, a Rapidly Urbanising Middle-Income Country. *Int J Environ Res Public Health*, 2019. 16(19).
- <https://www.weblakes.com/products/screen/index.html>
- <https://www.epa.gov/scram/air-quality-dispersion-modeling-screening-models>

***Acest material nu înlocuiește acordul vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. IMPACT SANATATE SRL nu își asumă responsabilitatea rezolvării acestor conflicte.***

***Materialul a fost efectuat, în baza documentației prezentate, în condițiile actuale de amplasament și în contextul legislației și practicilor actuale. Orice modificare intervenită în documentația depusă la dosar sau/și nerespectarea recomandărilor și condițiilor menționate în acest material, duce la anularea lui.***

Elaborator,  
Dr. Chirilă Ioan  
Medic Primar Igienă  
Doctor în Medicină

## **IX. REZUMAT**

**Beneficiar:** PORT TRANS SRL, CUI 16362317, J15/356/23.04.2024, Sat Sălcuța nr. 302, oraș Titu, județ Dâmbovița

**Obiectiv de investiție:** "AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ", situat în sat Românești T49/2, P110, comuna Potlogi, județul Dâmbovița, NC 73687

Societatea PORT TRANS S.R.L, având ca obiect de activitate (cod CAEN): 2363 **Fabricarea betonului**, propune amplasarea unei stații de betoane mobile pe un teren în suprafață de 8300 mp (NC 73687). Terenul se află în intravilanul localității Românești, comuna Potlogi, județul Dâmbovița, dat în folosință societății S.C. PORT TRANS S.R.L. de S.C.BALASTIERA NEDELEA S.R.L., în baza contractului de comodat din 29.06.2023, încheiat pe o perioadă de 3 ani cu valabilitate până la 28.06.2025 cu acces la utilități, inclusiv alimentarea cu apă din bazinul piscicol (9.8 ha) care este și sursa de alimentare a stației de sortare.

Subtraversarea DE 93 dintre stația de sortare a S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. și stația de betoane a S.C. PORT TRANS S.R.L. se va realiza printr-o conductă metalică, conform acordului încheiat cu Primăria Potlogi. Pentru funcționarea stației de betoane, bazinul piscicol (9,8 ha) al S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. va servi drept bazin de alimentare, de la care se alimentează și stația de sortare.

Stația de betoane este de tip ORUDAY, și are o capacitate de prelucrare de 70.0 mc/h (141120.0 mc/an), corespunzătoare unui timp de funcționare de 8 ore/zi și 252 zile/an.

**Timp de funcționare:** Stația de betoane funcționează 8 ore/zi, 21 zile/lună, 12 luni/an, respectiv 252 zile/an, totalizând 2016 ore/an.

**Numărul de angajați:** Numărul de angajați aferenți stației de betoane este de 2, cu 1 salariat la camera de comandă și 1 salariat pe încărcătorul frontal.

În cadrul stației de betoane, sunt produse betoane cu clasificările B50-B600, în funcție de comenzile primite. În procesul de producție a betoanelor, se utilizează în compoziție un consum mediu de 240.0 litri/metru cub de beton.

- Numărul de autobetoniere = 5
- Norma de consum apă pentru fiecare autobetonieră = 0.175 mc /autobetonieră
- Numărul de cicluri de spălare pentru fiecare autobetonieră = 3 cicluri de spălare/autobetonieră/zi (7.5 ore)
- Durata fiecărui ciclu de spălare al autobetonierei = 0.5 ore/autobetonieră (7.5 ore)

### **Descrierea lucrărilor aferente proiectului:**

- Stația de betoane mobilă cu buncăr de agregate.
- Padocuri pentru agregate.
- Două silozuri pentru ciment, fiecare având o capacitate de 50 mc.
- Bazin de înmagazinare a apei cu o capacitate de 30.0 mc.
- Bazine de decantare.

- Rețea de alimentare cu apă tehnologică și rețea de evacuare a apelor uzate tehnologice.

***Date tehnice - (configurație standard)***

producție orară	m3/oră	70
capacitatea lotului (beton vibrat)	m3	1,5
puterea necesară	kw	97
mixer planetar	mod	orums 2250/1500s
salt (viteză)	m/s	0,55
pâlnie de cântărire ciment b600	l	735
pâlnie de cântărire cu apă	l	600
depozitarea agregatelor	m3	80÷100
sistem de cântărire (tip omologat)	mod	prin pile de sarcină
sondă higrometru agregate	mod	pk-3
sistem de aditivi	l/min	2x12
compresor electric	mod	3100
unitatea de management	mod	hps 2100v

***Precizia de dozare:*** Precizia de dozare este conformă cu standardele EN 206 sau DIN 1045 pentru cantitățile minime dozate ale componentelor:

***Dozare grosieră:***

- Agregate: aproximativ 200 kg
- Ciment: aproximativ 75 kg
- Apă: aproximativ 35 kg
- Capacitate totală de depozitare pentru ciment: 100 t

***Curgerea materialului:*** Alimentarea, depozitarea și dispozitivele de dozare sunt proiectate pentru o curgere ușoară a materialului rotund și pentru fluidizarea cimentului. Sistemele constructive pentru alte materiale sunt disponibile doar în urma unor specificații.

***Descărcare beton:***

- 1 cos de descărcare cu manșon din cauciuc
- 1 structură suport cu cabină de comandă pentru fixarea malaxorului și a cantarelor

***Încărcare:***

- 1 bandă transportoare
- 1 cantar electro-mecanic pentru pietriș, cu încărcare maximă de 1500 kg
- Grilaj de protecție pentru skip

***Cântar de ciment:***

- 1 cantar electro-mecanic, 1 compartiment, sarcină maximă 750 kg

***Sistem de apă:***

- 1 cântar electro-mecanic, 1 compartiment, sarcină maximă 600 l

- 1 sistem de alimentare cu apă, inclusiv valve pentru dozarea grosieră, apă în malaxor prin cădere liberă

**Depozitarea cimentului și dozarea:**

- 2 silozuri de ciment, capacitate 100 t
- 1 șnec pentru ciment

**Sistem de control pentru filtrul de ciment:**

- 1 sistem de ventilație pentru lianți
- 2 sisteme pentru silozuri
- Control al ventilației pentru cele două silozuri

**Siloz buncăr:** Siloz buzunar container, cu un volum de 80-100 mc, cu 5 compartimente, design pătrat, pentru încărcare cu buldozerul, confecționat din foaie de oțel.

**Betoane produse:** În cadrul stației de betoane se produc betoane de la B50 la B600, în funcție de comenzile primite.

**Consum apă preparat betoane:** În procesul de producție a betoanelor se utilizează un consum mediu de 240.0 l/mc beton.

**Proces tehnologic, flux tehnologic**

*Prepararea betoanelor constă în:*

- Recepția cantitativă și calitativă a agregatelor.
- Dozarea automată a agregatelor și cimentului în funcție de clasa de beton solicitată.
- Malaxare.
- Verificare de laborator.
- Livrare cu autobetoniera.

*Prepararea betoanelor se execută respectând următoarele etape:*

- Alimentarea celor 5 buncăre metalice cu agregate din padocuri.
- Dozarea agregatelor pe banda transportoare, care este și cantar.
- Transportul cântărit este condus la skip.
- Skipul urcă pe calea de rulare la cota de amplasare a mixerului unde se descarcă agregatele.
- Dozarea celorlalte componente ale betonului: ciment, aditivi, apă.
- Malaxarea betonului.
- Descărcarea betonului în autobetoniere.

Sorturile din buncăre sunt preluate automat, prin dozatoare automate, în funcție de rețeta betonului, transportate în malaxor cu ajutorul benzii transportoare. În malaxor, se dozează automat, în funcție de rețetă, cantitățile de apă, aditivi, ciment, agregate.

**Expedierea către beneficiar:** Betonul este livrat din stația de betoane la beneficiari prin intermediul autobetonierelor beneficiarilor.

**Dotarea tehnică a stației de betoane:** 1 încărcător frontal.

**Dotări și utilaje specifice:** Un încărcător frontal tip WOLLA cu cupa de 3,2 mc.

**Construcții aferente stației de sortare:** Pe amplasament se vor amplasa stație mobilă spălare-sortare, bazine decantoare, padocuri agregate.

**Agregate folosite:** În fabricarea betoanelor se utilizează agregate de concasare în sorturile 0-4 mm, 4-8 mm, 8-16 mm, 16-31 mm și agregate concasate în sorturile 8-16 mm și 16-31 mm. Agregatele naturale sunt transportate din stația de sortare a S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. în padourile de depozitare ale stației de betoane, iar apoi, în funcție de rețeta de beton, sortul necesar este descărcat direct în buncărele stației mobile, cu un încărcător frontal.

**Drumuri acces:** Accesul se face din DJ 711 A, care leagă localitățile Românești – Poiana – Potlogi și DN 7A București – Titu – Pitești, pe drumul de exploatare amenajat de beneficiar, care ocolește localitățile Pitaru, Românești, Potlogi și are lungimea de 6.5 km. Local se folosesc DE 93, DE 51 și DE 145.

Accesul realizat din drumurile de exploatare DE 93 și DE 145, aferente tarlalei 49/2, fac legătură cu restul trupului de balastieră aparținând S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. și cu drumul local ocolitor denumit „Moșie”.

### **Vecinătăți:**

Conform planului de situație și a documentației depuse, obiectivul are următoarele **vecinătăți**:

- **NORD:** terenuri agricole/neconstruite la limita amplasamentului;
- **EST:** drum de exploatare DE 145 la limita amplasamentului; terenuri agricole/neconstruite la cca. 15 m față de limita amplasamentului;
- **SUD-EST:** locuințe comuna Poiana la cca. 2120 m față de limita amplasamentului;
- **SUD:** bazinul piscicol (9.8 ha) al S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. la cca. 85 m față de limita amplasamentului;
- **SUD-VEST:** locuințe comuna Românești la cca. 695 m față de limita amplasamentului și cca. 800 de m față de stația de betoane;
- **VEST:** drum de exploatare DE 93 la limita amplasamentului; stația de sortare a societății S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. la cca. 15 m față de limita amplasamentului; bazinul piscicol (9.8 ha) al S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. cca. 120 m față de limita amplasamentului.

Accesul realizat din drumurile de exploatare DE 93 și DE 145, aferente tarlalei 49/2, fac legătură cu restul trupului de balastieră aparținând S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L. și cu drumul local ocolitor denumit „Moșie”.

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente reprezintă perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv nu vor afecta negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Evaluarea impactului a fost realizată printr-un studiu care a analizat potențialii factori de risc din mediu precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

### ***Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății***

Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății populației a analizat impactul proiectului asupra factorilor de mediu care ar putea influența starea de sănătate și confortul populației rezidente, măsurile propuse pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea efectelor pozitive ale realizării și funcționării obiectivului precum și impactul asupra determinantilor sănătății.

Considerăm că activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv nu creează premisele afectării negative a confortului și stării de sănătate a populației din zonă.

În perioada de funcționare, pot apărea acute de zgomot în momentul aprovizionării, sau datorită altor activități specifice, însă acestea se vor manifesta momentan, pe perioade scurte de timp.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați traficului în incinta obiectivului (NO<sub>x</sub>, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în condiții atmosferice obișnuite.

Valorile estimate pentru contaminanții asociați activității de recepție/ depozitare a cimentului și agregatelor (PM<sub>10</sub>), se situează sub CMA medie (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiții atmosferice obișnuite ale zonei - influențate de viteza și direcția vântului. În condițiile funcționării controlate ale mixerului și dotării cu filtre a sistemului de transport a cimentului, valori PM<sub>10</sub> datorate acestora s-au situat sub limitele impuse. Depășirile ar putea apărea datorită activității de încărcare/descărcare a agregatelor și nisipului, dacă acestea sunt uscate și astfel particulele pot fi antrenate de vânt.

*Efectele cumulative*, pot apărea în situații în care mai multe activități au efecte individuale nesemnificative, dar împreună pot genera un impact semnificativ, sau atunci când mai multe efecte individuale ale planului generează un efect combinat. *Prin impactul cumulativ*, se iau în considerare acei factori cumulativi care pot să-și cumuleze efectul în spațiu și timp și care pot conduce la efecte cumulative asupra populației, florei, faunei și, în general, asupra biodiversității.

Stația de betoane se va amplasa la 15 m est de stația de sortare a societății S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L., și la 85.0 m est de bazinul piscicol (9.8 ha) al S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L.. Activitățile care pot duce la un impact cumulativ sunt:

- Funcționarea stației de betoane mobile;
- Funcționarea stației de sortare-spălare;
- Funcționarea utilajelor și autovehiculelor care vor transporta agregatele minerale.

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

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



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

Amplasamentul lucrărilor specificate se află departe de zonele rezidențiale (aproximativ 695 m față de limita de amplasament a stației de betoane), astfel încât efectul cumulativ asupra factorilor de mediu, în special asupra aerului și zgomotului cumulat, nu se propagă până la zonele rezidențiale.

Activitățile desfășurate în zonă (sortarea-spălarea și fabricarea betonului) se vor desfășura numai în timpul zilei, propagarea zgomotelor din zonă fiind diminuată în acest fel și practic nulă pe perioada nopții și în zilele de sărbători legale.

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

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

Având în vedere cele prezentate, considerăm că *impactul cumulat* al funcționării stației de sortare și al stației de betoane pe amplasamentul analizat nu se constituie în surse de impact major asupra aerului, apelor de suprafață și subterane, vegetației și faunei terestre, solului și subsolului și nici asupra așezărilor umane sau a altor obiective din zonă, cu condiția îndeplinirii recomandărilor și măsurilor prevăzute în studiul de impact asupra mediului și detaliate anterior.

Impactul asupra calității atmosferei generat de sursele de pe amplasamentul obiectivului analizat este strict local și se estimează încadrarea în limitele prevăzute de STAS 12574 - 87 și a Legii 104/2011 precum și dispozițiilor O 462/1993 care nu sunt contrare legii 104/2011.

Pentru a limita emisiile de praf se impune **umectarea agregatelor și nisipului** – se va stabili un grafic de stropire și se vor prevedea cantitățile necesare de apă pentru această operațiune, în special în perioadele uscate. De asemenea, se recomandă ca nisipul și agregatele să fie spălate (de râu) și în caz că se utilizează sorturi de carieră concasate (care conțin o cantitate mai mare de pulberi fine), acestea vor fi stropite cu apă.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Aceste valori vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate. Pentru limitarea dispersiilor de pulberi (praf antrenat de vânt) spre zona de locuințe se propune înființarea unei bariere (gard compact, suficient de înalt) pe limita de proprietate, eventual dublat de o perdea verde (din arbori – arbuști, preferabil cu frunze persistente).

Proiectul prevede adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potențial asupra calității aerului și a sănătății populației. Prin respectarea măsurilor propuse, obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populație umană).

Beneficiarul va respecta legislația în vigoare și va lua toate măsurile de protecție a mediului.

În situația reclamațiilor privind mirosurile obiectionale, se recomandă evaluarea acestora în conformitate cu standardele în vigoare, întocmirea unui plan de gestionare a disconfortului olfactiv și aplicarea măsurilor pentru minimizarea acestuia.

Analizând sursele de poluare posibile și dotările existente, putem concluziona că la punerea în funcțiune a obiectivului nu există pericole majore de poluare a factorului de mediu aer.

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.

Prin exploatarea corespunzătoare a instalațiilor, activitatea ce se va desfășura în cadrul incintei nu va influența negativ așezările umane. Activitățile desfășurate în cadrul obiectivului, din punct de vedere al zgomotului și vibrațiilor, nu conduc la manifestări directe asupra sănătății populației din zonele limitrofe.

### **Condiții și recomandări**

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere:

La realizarea acestei investiții se vor obține avizele specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

### **Măsuri pentru diminuarea impactului asupra aerului**

În perioada de funcționare a obiectivului se vor avea în vedere următoarele:

- emisiile de poluanți rezultați de la vehiculele rutiere trebuie să se încadreze în normele tehnice privind siguranța circulației rutiere și protecției mediului, verificați prin inspecția tehnică periodică și se vor încadra în limitele impuse de NRTA 4/98 (Norme Republicane de Transport Auto);
- asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametri normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor, respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale;
- se va urmări desfășurarea procesului tehnologic, astfel încât să nu se producă fenomene de poluare;
- supravegherea manipulării corespunzătoare a materialelor excavate pentru a se evita creșterea emisiilor de pulberi în atmosferă;
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 4-5 m/s;
- respectarea riguroasă a normelor de lucru pentru a nu crește concentrația pulberilor în aer;
- se va menține ordinea și curățenia în incintă și în zona limitrofă obiectivului;

- utilajele, autoutilitarele etc. vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecției mediului;
- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare;
- drumurile de acces dacă sunt pe terenuri proprietate privată sau domeniu public, vor fi amenajate, întreținute și menținute funcționabile, cu acordul proprietarilor sau administratorilor domeniului public;
- mijloacele de transport vor circula cu viteză redusă (20 km/h) și fără pierderi de material (agregate) astfel încât să nu creeze disconfort locuitorilor din vecinătatea drumurilor de acces la obiectiv (conform restricțiilor impuse de administratorul de drum);
- întreținerea utilajelor tehnologice pentru minimalizarea emisiilor excesive de gaze de ardere;
- acoperirea cu prelate a camioanelor care transportă materiale fine care pot fi ușor împrăștiate de vânt;
- se va urmări ca în timpul operațiilor de încărcare /descărcare mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite;
- traseul mijloacelor de transport pentru materia primă și finită va evita zona de locuințe;
- pentru limitarea emisiilor de pulberi silozurilor de ciment și mixerul sunt prevăzute cu filtre pentru reținerea pulberilor de ciment.

În timpul funcționării obiectivului, se pot lua în considerare următoarele măsuri suplimentare pentru controlul emisiilor de particule, măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse:

- stropirea cu apă a drumului de acces până la punctul de lucru și a căilor de circulație internă pentru prevenirea producerii de pulberi la deplasarea mijloacelor auto;
- **umectarea agregatelor și a nisipului în buncăre**, în perioadele secetoase, pentru a reduce antrenarea particulelor de praf la manipulare / în perioadele cu vânt;
- montarea unor filtre de aer suplimentare la silozul de ciment și la celelalte componente ale instalației și întreținerea acestora conform instrucțiunilor producătorului.

Proiectul prevede, în cadrul organizării de șantier, adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potențial asupra calității aerului și a sănătății populației.

#### *Măsuri tehnice și operaționale pentru reducerea nivelului de zgomot*

Operatorul va urmări ca toate sistemele constructive, materialele și elementele de construcție noi și/sau de import, să fie utilizate conform agreementului tehnic și să respecte prevederile legislației în vigoare (H.G. 1.756 din 06.12.2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor).

În permanență se va monitoriza zgomotul, acesta putând avea depășiri la stația de betoane.

*În perioada de funcționare se vor avea în vedere:*

- folosirea de utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare – nivelul de zgomot nu va depăși 85 dB(A) pentru un singur echipament;
- diminuarea la minim a înălțimilor de descărcare a materialelor;
- oprirea motoarelor vehiculelor în timpul efectuării operațiilor de descărcare a materialelor;
- aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții, oriunde acest lucru va fi posibil;
- monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a impactului ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.

Pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor la utilajele dinamice aflate în dotarea stației, se vor realiza:

- centrări corespunzătoare;
- rodaj mecanic;
- ungeri adecvate;
- alimentări corecte;
- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor;
- respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale;
- exploatarea se va face conform cărților tehnice.

Personalul va purta echipament de protecție și anume antifoane.

*Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului generat de trafic*

Pentru a nu depăși limita de zgomot admisă pe calea de acces, societatea va trebui să impună atât pentru mijloacele auto proprii cât și pentru mijloacele auto ale beneficiarilor limitarea vitezei de deplasare. Se recomandă ca traseul mașinilor grele să ocolească zonele de locuit; în cazul apropierii de acestea, să se analizeze amplasarea de indicatoare de limitare a vitezei pe zonele de stradă cu locuințe, pentru traficul mașinilor grele.

Societatea va realiza verificările tehnice la mijloacele auto din dotare.

Asigurarea întreținerii cailor de acces interioare astfel încât să nu existe denivelări ce pot genera zgomot.

Respectarea programului de lucru stabilit, diurn.

Dacă prin măsurători obiective se vor evidenția valori care depășesc limita admisă pentru nivelul de zgomot generat de activitățile stației, se recomandă instalarea unor bariere fonice (zid compact, panouri fonoizolatoare) spre receptorii sensibili.

Suplimentar, recomandăm ca zona obiectivului să se amenajeze perimetral cu vegetație (arbori, arbuști) care va funcționa ca o perdea de protecție împotriva propagării zgomotelor și a poluanților rezultați din activitate; recomandăm plantarea de

specii cu frunze persistente care să asigure protecție tot timpul anului și întreținerea spațiilor plantate.

### *Măsuri ce pot preveni afectarea apelor, solului și subsolului*

*Următoarele măsuri pot preveni afectarea apelor, solului și subsolului:*

- instalațiile/rețelele de preluare a apelor uzate menajere se vor executa conform normelor tehnice în vigoare pentru a elimina riscul scurgerilor/infiltrațiilor accidentale;
- după realizarea investiției, se va degaja amplasamentul de lucrările provizorii;
- se vor asigura platforme betonate pentru depozitarea materialelor de construcție și pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face numai cu respectarea tuturor normelor de protecție mediului;
- se interzice poluarea apelor și solului cu carburanți, uleiuri uzate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și a mijloacelor de transport sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora; întreținerea utilajelor (schimburile de ulei, curățarea lor) se va face în zone special amenajate, pentru a nu se produce pierderi de ulei sau apă poluată;
- se iau măsuri pentru evitarea descărcării materialelor excavate în albiile de râu deoarece aceasta poate să ducă la poluarea solului, subsolului, apei și a florei și faunei acvatice, sau/și la modificarea morfologiei albiilor respective;
- se va asigura controlul strict al transportului betonului/mortarului cu autovehicule, pentru prevenirea deversărilor accidentale pe traseu; spălarea benelor și evacuarea apei cu ciment se va realiza în locuri special amenajate;
- se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea și eliminarea acestora, în funcție de natura lor, se va face prin firme specializate, conform prevederilor în vigoare;
- se va interzice depozitarea de materiale, deșeuri de orice tip sau spălarea utilajelor direct pe sol;
- personalul angajat va fi instruit asupra modului de întreținere a instalațiilor și de acționare în cazuri de defecțiuni accidentale, precum și asupra modului de intervenție în cazul poluării accidentale;
- trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, suprafață pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălți, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul, subsolul și stratul freatic;
- apele uzate menajere provenite de la organizarea de șantier trebuie stocate în bazine sigure care să nu permită infiltrații în sol, apă uzată stocată urmând a fi vidanțată periodic;
- se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea, reducerea și controlul riscului de apariție a poluărilor accidentale, iar în cazul producerii unor astfel de incidente nedorite, se va interveni operativ pentru înlăturarea lor și eliminarea materialelor

absorbante și a celorlalte deșeuri rezultate pe amplasament, în conformitate cu prevederile legale;

- parcare, gararea autovehiculelor se va face doar în incinta proprie.

Lucrările de întreținere și reparații a utilajelor se vor realiza periodic în unitățile SERVICE specializate în acest sens.

Prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto care vor deservei investiția se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanți în sol.

*Măsurile adoptate pentru protecția așezărilor umane:*

- Amplasarea, în cadrul șantierului de lucru a unor instalații sanitare, de preferință mobile.
- Împrejmuirea șantierului pentru a se demarca perimetrele ce intră în responsabilitatea antreprenorului de lucrări.
- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.

*Impactul direct asupra receptorilor sensibili din zona învecinată, ca urmare a măsurilor tehnice și operaționale ce vor fi adoptate, va fi redus. Măsurile propuse pentru protecția calității factorilor de mediu apă, aer, sol, zgomot vor avea impact pozitiv și asupra conservării sănătății populației.*

În perioada executării lucrării de construcție a obiectivului se va avea în vedere aspectul salubru al utilajelor folosite, semnalizarea lucrărilor și asigurarea unui ritm corespunzător de lucru cu efecte asupra minimizării timpului necesar pentru implementare.

În cadrul activității de construcție a obiectivului nu se preconizează ca posibilă producerea de accidente majore care să afecteze sănătatea populației sau factorii de mediu, în măsura în care sunt respectate toate măsurile operaționale și soluțiile tehnice conform cu activitățile desfășurate.

Funcționarea obiectivului să nu ducă la depășirea normelor privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 – Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Aceasta recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zona (ex. trafic auto).

Împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii obiectivului sau cei adiacenți acestuia se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Recomandăm ca zona de locuințe să nu se mai extindă spre amplasamentul studiat, decât dacă prin monitorizarea ulterioară se dovedește că în zona respectivă nu vor fi depășiri ale noxelor și pulberilor, respectiv zgomot. Dacă se vor emite noi certificate

de urbanism în zona, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP județean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății.

### **Concluzii**

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Dâmbovița, având în vedere OMS 1257/2023 *art.1, li.s.*

În documentație au fost prevăzute măsuri de protecție privind reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației. Respectarea acestor măsuri și a condițiilor tehnice privind dotările, cât și exploatarea în condiții de siguranță a instalațiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului și sănătății populației.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din prezentul studiu, distanțele existente reprezintă perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați traficului în incinta obiectivului (NO<sub>x</sub>, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, în condiții atmosferice obișnuite.

Valorile estimate pentru contaminanții asociați activității de recepție/ depozitare a cimentului și agregatelor (PM<sub>10</sub>), se situează sub CMA medie (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiții atmosferice obișnuite ale zonei - influențate de viteza și direcția vântului. În condițiile funcționării controlate ale mixerului și dotării cu filtre a sistemului de transport a cimentului, valori PM<sub>10</sub> datorate acestora s-au situat sub limitele impuse. Depășirile ar putea apărea datorită activității de încărcare/descărcare a agregatelor și nisipului, dacă acestea sunt uscate și astfel particulele pot fi antrenate de vânt (în condițiile atmosferice cele mai defavorabile). Minimizarea emisiile se poate realiza prin umectarea agregatelor/ nisupului.

Aceste valori estimate vor putea fi verificate prin măsurători, efectuate de laboratoare specializate.

Stația de betoane se va amplasa la 15 m est de stația de sortare a societății S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L., și la 85.0 m est de bazinul piscicol (9.8 ha) al S.C. BALASTIERA NEDELEA S.R.L - activitățile pot duce la un impact cumulativ

Amplasamentul lucrărilor specificate se află departe de zonele rezidențiale (aproximativ 695 m față de limita de amplasament a stației de betoane), astfel încât efectul cumulativ asupra factorilor de mediu, în special asupra aerului și zgomotului cumulat, nu se propagă până la zonele rezidențiale.

Activitățile desfășurate în zonă (sortarea-spălarea și fabricarea betonului) se vor desfășura numai în timpul zilei, propagarea zgomotelor din zonă fiind diminuată în acest fel și practic nulă pe perioada nopții și în zilele de sărbători legale.

Apreciem că *impactul cumulativ* al tuturor activităților desfășurate în zonă asupra factorilor de mediu se află în limita valorilor admise prin legislația în vigoare, acest lucru fiind ajutat și de poziția amplasamentului față de zonele rezidențiale și de măsurile propuse. Având în vedere cele prezentate, considerăm că *impactul cumulat* al funcționării stației de sortare și al stației de betoane pe amplasamentul analizat nu se constituie în surse de impact major asupra aerului, apelor de suprafață și subterane, vegetației și faunei terestre, solului și subsolului și nici asupra așezărilor umane sau a altor obiective din zonă, cu condiția îndeplinirii recomandărilor și măsurilor prevăzute în studiul de impact asupra mediului și detaliate anterior.

Impactul asupra calității atmosferei generat de sursele de pe amplasamentul obiectivului analizat este strict local și se estimează încadrarea în limitele prevăzute de STAS 12574 - 87 și a Legii 104/2011.

Prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto care vor deservei investiția se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanți în sol.

Prin măsurile luate, investiția nu va fi o sursă potențială de poluare a apelor, solului și subsolului.

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, atât în faza de realizare cât și de exploatare, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți, atât prin forța de muncă solicitată, prin calitatea forței de muncă cât și a condițiilor de muncă. Impactul funcționării obiectivului va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă, valorificarea materialelor din zonă și asigurarea cu materiale de construcții a populației din zonă. Realizarea acestei investiții va contribui la creșterea veniturilor la bugetul local.

Considerăm că obiectivul de investiție: ***“AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ”, situat în sat Românești T49/2, P110, comuna Potlogi, județul Dâmbovița, NC 73687***, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zona, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

Elaborator,  
Dr. Chirilă Ioan  
Medic Primar Igienă  
Doctor în Medicină