

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Nr. 1783 / 09.03.2024

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași  
J22/940/2019, CUI: R040669544  
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: „ÎNFIINȚARE STAȚIE DE BETOANE ȘI CLĂDIRE DE BIROURI CU REGIM ÎNĂLȚIME P„ situat în strada Morii T21/1, P2, comuna Nicolae Titulescu, județul Olt, NC 54136**

**BENEFICIAR: AGROMEAT TRADING VM SRL**

CUI: 37067379, J28/128/2017

sat Nicolae Titulescu, comuna Nicolae Titulescu, Strada PRINCIPALĂ nr. 211, Județ Olt

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

**Dr. Chirilă Ioan**

2024



**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: „ÎNFIINȚARE STAȚIE DE BETOANE ȘI CLĂDIRI DE BIROURI CU REGIM ÎNĂLȚIME P,, situat în strada Morii T21/1, P2, comuna Nicolae Titulescu, județul Olt, NC 54136**

## **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.

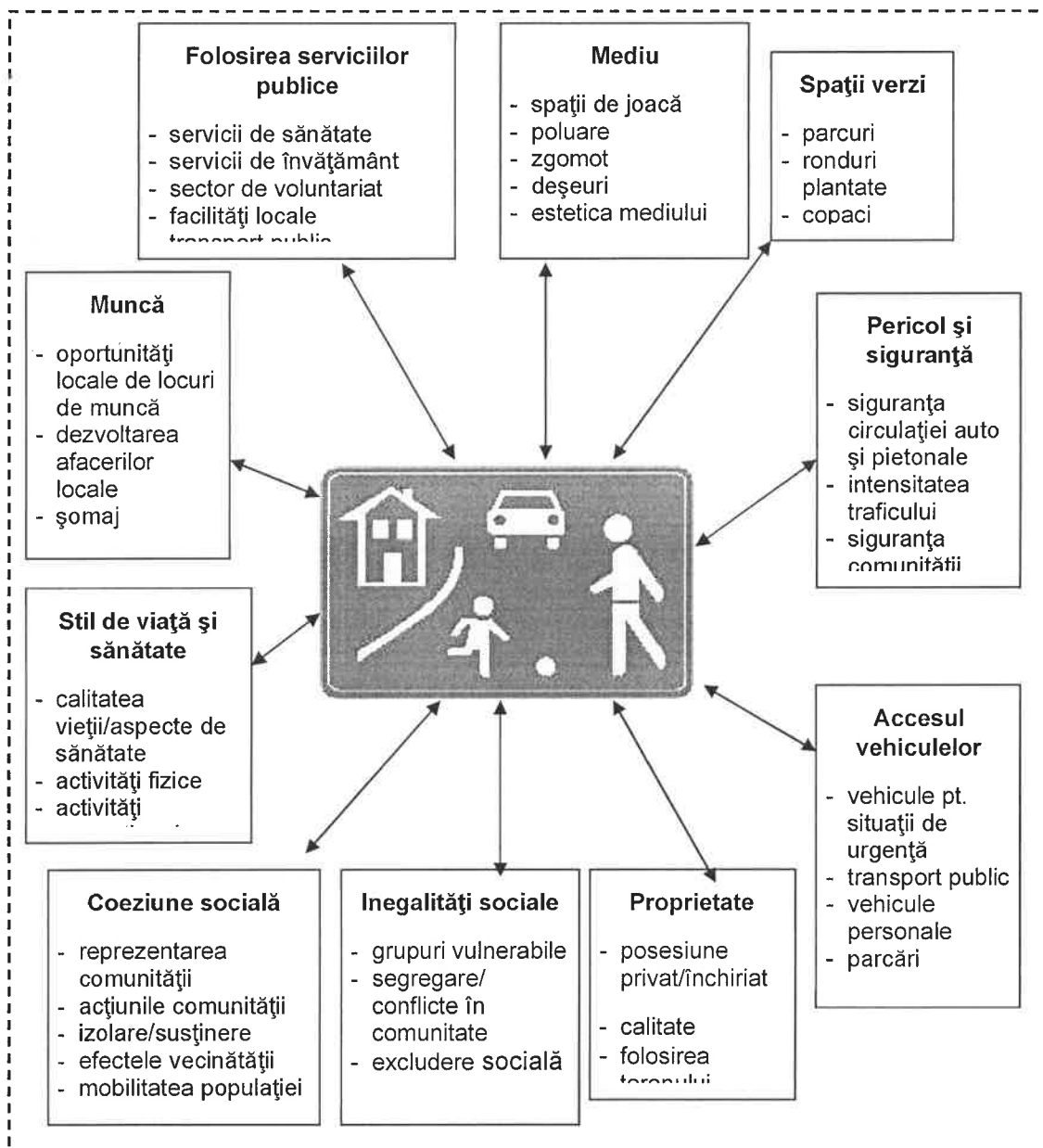
**SC IMPACT SANATATE SRL** este certificată conform Ord. M.S. nr. 1524 să efectueze studii de impact asupra sănătății atât pentru obiective care nu se supun cât și pentru cele care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (**Aviz de abilitare nr. 1/07.11.2019**) fiind înregistrată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

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.



proprietatea privată a beneficiarului investiției S.C. AGROMEAT TRADING VM S.R.L., conform Extras de carte funciară nr. 54136.

Terenul studiat este caracterizat de o topografie plană și este neîmprejmuit.

Terenul are categoria de folosință *arabil*.

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială Nr. 1972/22.02.2024 emisa de APM Olt, amplasamentul nu intră sub incinta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

În zona amplasamentului nu sunt obiective de interes public, monumente istorice și de arhitectură, sau alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional.

Pe raza comuni Nicolae Titulescu se regăsește la o distanță de aproximativ 2 km față de amplasament, Casa Memorială „Nicolae Titulescu” este un muzeu județean din comuna Nicolae Titulescu.



*Plan de amplasament*

### ***Așezare geografică***

Județul Olt este situat în partea de sud a României, pe cursul inferior al râului care îi poartă numele și este inclus în categoria județelor riverane fluviului Dunărea. Prin intermediul portului dunărean Corabia, județul are ieșire la Marea Neagră. Cu o suprafață totală de 5.498 km<sup>2</sup>, reprezentând 2,3% din teritoriul țării, județul se clasează pe locul 22 în România ca suprafață. În ceea ce privește populația, județul ocupă locul 18, având 489.274 locuitori conform datelor din 2002, cu o densitate de 89 locuitori/km<sup>2</sup>.

### ***Relief***

- **Nord-Vest** – construcții hale fermă la distanță de cca. 30, 55, 120, 140 m față de limita amplasamentului;
  - **Nord** – construcții anexe fermă la 0m, 15 m, 30 m de limita amplasamentului ;
  - **Est** – silozuri cereale la distanță de cca. 5 m față de limita amplasamentului;
  - **Sud-Est** – locuință la distanță de cca. 94 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 100 m de buncărele pentru agregate și la cca. 120 m de stația de betoane; locuințe la distanță de cca. 115 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 120 m de buncărele pentru agregate și la cca. 140 m de stația de betoane; locuință la distanță de cca. 140 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 145 m de buncărele pentru agregate și la cca. 165 m de stația de betoane; locuințe la distanță de cca. 160 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 165 m de buncărele pentru agregate și la cca. 185 m de stația de betoane; locuință la distanță de cca. 180 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 185 m de buncărele pentru agregate și la cca. 205 m de stația de betoane;
  - **Sud** – drum de acces la limita amplasamentului, terenuri agricole;
  - **Vest** – drum de acces la limita amplasamentului; terenuri agricole;
- Accesul auto și pietonal se realizează pe latura vestică a limitei de proprietate.  
Beneficiarul a obținut declarații de acord al vecinului: Ghimijiu Ilie.

### **SITUAȚIA EXISTENTĂ /PROPUSĂ**

Pe terenul propus, în suprafață de 1224 mp, proprietate a beneficiarului investiției S.C. AGROMEAT TRADING VM SRL, se propune amplasarea unei stații mobile de preparare a betonului cu o **capacitate maximă de producție de 60 mc/h**.

### **Bilanț teritorial**

<b>Regim de înălțime</b>	<b>P</b>
<b>Înălțime Stație de betoane</b>	<b>17.00 m</b>
<b>Înălțime Sorturi agregate</b>	<b>5 m</b>
Dimensiuni maxime	<b>10.20 x 10.60 m</b>
<b>SUPRAFAȚA TOTALĂ TEREN</b>	<b>1224.00 mp</b>
Suprafață construită - C1 - Clădire birouri	100.80 mp
Suprafață desfășurată - C1 - Clădire birouri	100.80 mp
Suprafață construită - C2 - Platforma stație beton + rampa acces	241.50 mp
Suprafață desfășurată - C2 - Platforma stație beton + rampa acces	241.50 mp
Suprafață construită - C3 - Sorturi agregate	120.96 mp
Suprafață desfășurată - C3 - Sorturi agregate	120.96 mp
Suprafață construită existentă	0.00 mp
Suprafață desfășurată existentă	0.00 mp
Suprafață construită propusă	463.26 mp
Suprafață desfășurată propusă	463.26 mp
<b>P.O.T. existent = 0.00% C.U.T. existent = 0.00</b>	
<b>P.O.T. propus = 37.84% C.U.T. propus = 0.378</b>	

5	Capacitatea mixerului	1000 lt
6	Puterea motorului	1*37 kW
<b>Buncăr de agregat</b>		
1	4 pubele	4 x 20 mp = 80 mp
2	Cureaua de cântărire a agregatelor	
<b>Bandă de transfer pentru agregate</b>		
1	Lățime	800 mm
2	Lungime	12.000 mm
3	Puterea motorului	15 kW
<b>Cântare pentru aditivi pentru apă și ciment</b>		
1	Cântărire agregatelor	3500 kg
2	Cântărire cimentului	600 kg
3	Cântărire apei	350 kg
4	Cântărire aditivilor	25 kg
<b>Siloz de ciment</b>		
1	Capacitate	70 tone
2	Cantitate siloz	1 bucăți
<b>Transportor elicoidal pentru ciment</b>		
1	Diametru	219 mm
2	Lungime	7000 mm
3	Puterea motorului	11 kW
4	Filtru Silotop	
5	Clapeta - Pârghie manuală	
<b>Compresor de aer</b>		
1	Capacitate	500 lt/dk
2	Presiune de lucru	8-10 bari
3	Puterea motorului	5,5 kW

*Depozitul de agregate* este format din patru buncăre de agregate tip buzunar, fiecare cu o capacitate de 20 mc, fiind încărcate pe o singură parte printr-o rampă din beton armat.

Dozarea agregatelor, a cimentului și a apei se va realiza prin cântărire, iar sistemul de comandă și control este complet automatizat.

*Cabina de comandă* este amplasată la sol, având în vedere capacitatea minimă de transport și capacitatea de cântărire.

*Malaxorul* este destinat producerii betonului de calitate, cu un consum redus de energie.

*Silozurile de ciment* sunt echipate conform normelor europene referitoare la siguranța în muncă și protecția mediului înconjurător, și sunt prevăzute cu filtre care funcționează prin scuturare astfel particulele de ciment cade înapoi în siloz.

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.

### **Descrierea funcțională a spațiilor interioare**

Pe amplasamentul studiat beneficiarul, propune proiectarea unei clădiri cu destinația „birouri”, în care să se poată desfășura activitățile administrative ale firmei.

### ***Flux tehnologic***

Instalația stației de betoane, cu o capacitate de 60 mc/h, reprezintă un sistem complex ce include echipamente necesare pentru alimentare, stocare, dozare și amestecare a componentelor, facilitând astfel un flux automatizat de preparare a betonului.

La punerea în funcțiune, fluxul tehnologic constă în următoarele etape:

- Aprovizionarea cu materii prime;
- Producerea mecanizată a betonului;
- Expedierea produsului finit (betonul).

Procesul de producție a betonului este automatizat, stabilindu-se clasa (rețeta) de beton necesară, alimentându-se stația cu materia primă și materialele în cantitățile specificate de rețetă, amestecându-se, iar amestecul rezultat se descarcă în auto-betoniere.

*Aprovizionarea* constă în depozitarea sortimentelor de agregate minerale, care sunt procurate de la agenți economici autorizați și depozitate în padocuri în funcție de granulație: sort 0 - 4 mm, sort 4 - 8 mm, sort 8 - 16 mm. Cimentul este livrat cu autotransport special și descărcat pneumatic într-un siloz de 70 tone. Aditivul este furnizat în recipiente speciale de 1 tonă.

*Dozarea și alimentarea* cu agregate minerale se realizează prin cântărire pentru fiecare materie primă ce intră în amestec: ciment, agregate, aditivi, apă. Amestecarea agregatelor, cimentului, adezivului și apei după dozare are loc în cuva malaxorului, unde se omogenizează amestecul.

*Transportul betonului* preparat se efectuează la punctul de punere în operă, utilizând diverse utilaje precum camioane pentru sorturi, betoniere, volă, buldoexcavatoare și miniexcavatoare.

*Materiile prime, energia și combustibilii* utilizați sunt asigurați după cum urmează:

- Materiile prime, echipamentele și materialele necesare construcției clădirii de birouri sunt achiziționate din comerț de către executant și depozitate până la punerea în operă.
- Materia primă utilizată pentru producerea betonului constă în agregate minerale, ciment, apă și aditivi, cantitatea acestora fiind în funcție de cerințele specifice.
- Agregatele minerale, cimentul și aditivii sunt procurate de la agenți economici autorizați.
- Apa este asigurată din rețeaua de alimentare cu apă a localității Nicolae Titulescu.
- Combustibilul utilizat este motorina, iar pe amplasament se va monta un rezervor metalic suprateran de 9 tone, echipat cu pompă de alimentare și montat într-o cuvă de retenție amplasată pe o platformă betonată.

### ***Organizarea de șantier***

Lucrările necesare pentru organizarea șantierului constau în:

Apele pluviale (convențional curate) căzute pe teren se infiltrează gravitațional în terenurile adiacente sau se scurg gravitațional către șanțurile/rigolele din zonă.

Vor fi prevăzute rigole pentru preluarea apelor uzate rezultate în urma proceselor tehnologice ce vor deversa în fosa septică cu decantare propusă. Se va desemna și amenaja o zona din incinta unde se vor spăla utilajele .

Suprafața neocupată din incintă se va betona, și se vor prevedea rigole pentru preluarea apelor meteorice și a apelor uzate rezultate din procesul de producere a betonului. Platforma de beton va avea grosimea de 25 cm și va fi armată cu plasă.

### ***Alimentarea cu energie electrică***

Alimentarea cu energie electrică va fi asigurată prin intermediul unui generator propriu și a unui sistem fotovoltaic echipat cu baterii pentru stocarea energiei electrice.

Instalațiile electrice vor fi realizate cu cabluri corespunzătoare fiecărui tip de circuit: NHHH 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> pentru circuitele de iluminat normal, NHHH 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> pentru cele de prize, și NHHH 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> cu izolație minerală rezistentă la temperatură pentru circuitele de iluminat de securitate.

### ***Asigurarea agentului termic***

Pentru prepararea agentului termic necesar încălzirii, se va utiliza o centrală electrică montată în camera tehnică.

### ***Deșeuri***

*În perioada de construcție*, deșeurile generate vor fi colectate selectiv conform cerințelor specifice fiecărui tip de deșeu. Deșeurile reciclabile vor fi predate agenților economici autorizați, în timp ce deșeurile menajere vor fi eliminate de către o firmă specializată în salubritate.

#### *Categorii și cantități de deșeuri:*

- Deșeuri din construcții: cod 17.01.07 - generate în timpul lucrărilor de construcție.
- Pământ excavat: cod 17.05.04 - rezultat din săpăturile pentru fundație.
- Deșeuri menajere: cod 20.03.01 - generate în timpul organizării șantierului.

*În perioada de funcționare*, deșeurile municipale amestecate cu codul 20.03.01 vor fi colectate selectiv în recipiente tipizate, amplasate în locuri special amenajate, și eliminate periodic de către o societate autorizată.

*Un program de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate* va fi implementat. Lucrările vor fi desfășurate conform normelor de calitate în construcții pentru a minimiza cantitatea de deșeuri rezultate. Se vor lua măsuri pentru a evita depozitarea deșeurilor în afara zonelor special amenajate, iar transferul acestora către zonele de depozitare va fi realizat cât mai rapid posibil pentru a preveni stocarea îndelungată și apariția depozitelor neautorizate.

*Un plan de gestionare a deșeurilor* va fi elaborat și implementat în scopul unei gospodării raționale a acestora. Acesta va include strângerea, sortarea și depozitarea temporară a deșeurilor, respectând normele de protecție a sănătății populației și a



Verile sunt în general calde, cu temperaturi medii lunare între 23-25°C în lunile iunie, iulie și august. Iernile sunt reci, cu temperaturi medii lunare în ianuarie care pot coborî sub punctul de îngheț. Variațiile de temperatură între zi și noapte pot fi semnificative, mai ales în timpul sezonului de tranziție.

Județul Olt beneficiază de precipitații moderate. Cele mai mari cantități de precipitații sunt de obicei înregistrate în lunile de vară, mai ales în iunie și iulie. Lunile de iarnă pot aduce precipitații sub formă de zăpadă, însă acestea sunt în general moderate.

Vânturile predominante sunt cele dinspre vest și sud-vest. Județul nu este cunoscut pentru vânturi puternice sau frecvente, dar pot exista perioade cu vânturi moderate, în special în timpul schimbărilor de sezon.

Umiditatea relativă poate varia în funcție de sezon și de condițiile meteorologice locale. În general, umiditatea poate fi mai ridicată în timpul verii, iar nivelurile pot scădea în timpul iernii, mai ales în zilele senine și reci.

### **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).

E 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:

- *emisiile 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;
- *emisiile de gaze* la efectuarea operațiilor de sudură - tăiere.

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.

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.

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 acestea sunt funcție de viteza vântului sau de tipul lucrărilor.

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  $75\mu\text{m}$ ), 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  $20\mu\text{m}$  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.

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

*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  $\text{mg}/\text{m}^3$ ).

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*

Nr. crt.	Clasa de stabilitate	Denumirea clasei	Caracterizare	Echivalența cu clasele de stabilitate Pasquill
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.

<b>Parametru emisii</b>	<b>Protecția sănătății</b>		<b>Protecția vegetației</b>	
	<b>Pragul superior de evaluare</b>	<b>Pragul inferior de evaluare</b>	<b>Pragul superior de evaluare</b>	<b>Pragul inferior de evaluare</b>
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 (12 μg/mc)	40% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (8 μg/mc)
NO <sub>2</sub> , NO	70% din valoarea-limită orară (140 μg/mc, a nu se depăși mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	50% din valoarea-limită orară (100 μg/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 aproximativ 150 m/autovehicul;

## Trafic auto

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

#### a. Caz general

simple terrain inputs:

source type = area  
 emission rate (g/(s-m\*\*2)) = 0.312869e-04  
 source height (m) = 0.5000  
 length of larger side (m) = 30.0000  
 length of smaller side (m) = 20.0000  
 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 \*\*\*

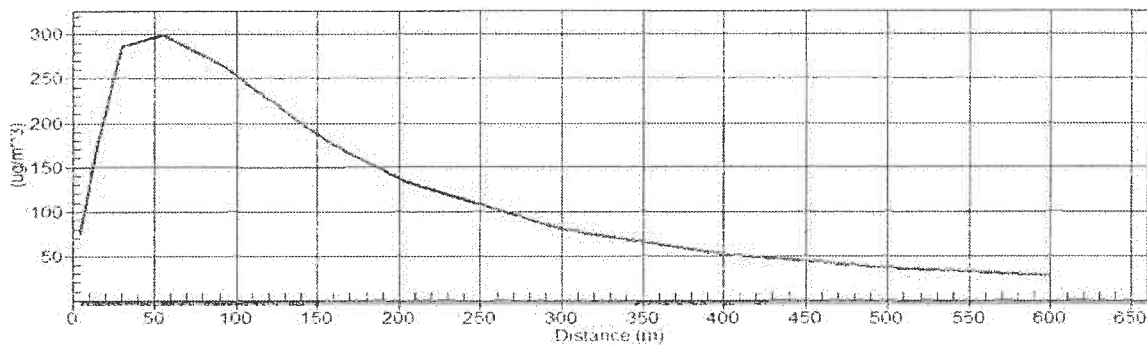
dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix ht (m/s)	plume (m)	max dir ht (m) (deg)
-------------	-------------------	--------------	---------------	-----------------	--------------	-------------------------

5.	75.59	5	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
15.	171.8	5	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
30.	285.8	5	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
55.	299.8	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
94.	262.7	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
100.	254.3	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
115.	233.2	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
120.	226.2	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
140.	199.6	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
160.	175.7	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
180.	154.8	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
205.	132.9	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
300.	80.27	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
400.	52.40	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
500.	36.99	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.
600.	27.64	6	1.0	1.0	10000.0	0.50 0.

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

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

simple terrain	299.8	55.	0.
----------------	-------	-----	----



## Pulberi (datorate traficului auto din incintă)

### a. Caz general

simple terrain inputs:

source type = area  
 emission rate (g/(s·m<sup>2</sup>)) = 0.846124e-05  
 source height (m) = 0.5000  
 length of larger side (m) = 30.0000  
 length of smaller side (m) = 20.0000  
 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<sup>4</sup>/s<sup>3</sup>; mom. flux = 0.000 m<sup>4</sup>/s<sup>2</sup>.

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

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

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

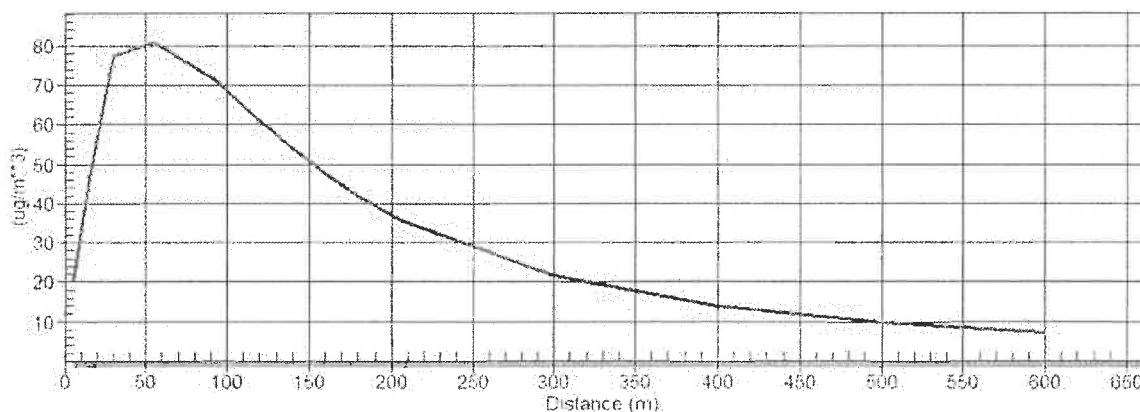
dist (m)	conc (ug/m <sup>3</sup> )	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
-------------	------------------------------	--------------	---------------	--------------	-----------	-----------------	------------------

5.	20.44	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
15.	46.45	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
30.	77.29	5	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
55.	81.08	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
94.	71.05	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
100.	68.78	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
115.	63.06	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
120.	61.18	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
140.	53.98	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
160.	47.52	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
180.	41.88	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
205.	35.95	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
300.	21.71	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
400.	14.17	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
500.	10.00	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
600.	7.474	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

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

calculation procedure	max conc (ug/m <sup>3</sup> )	dist to terrain max (m)	ht (m)
--------------------------	----------------------------------	----------------------------	--------

simple terrain	81.08	55.	0.
----------------	-------	-----	----



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de particule, influențate de direcția și viteza vântului, datorate traficului auto din incintă, în zona locuințelor sunt sub limita maximă admisă.

## STAȚIA DE BETOANE

### ***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 totală de funcționare de 60 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. a *cimentului* (încărcare în silozuri, încărcare în mixer) – sistem dotat cu filtre de particule
- b. 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.

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

Calculul emisiilor este efectuat pentru emisie medie **0.00694 g/s**, suprafața de emisie 25 x 10 m (250 mp) și înălțimea de emisie 7 m.

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

simple terrain inputs:

```

source type           =   area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.277676e-04
source height (m)     = 7.0000
length of larger side (m) = 25.0000
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 conc    u10m  ustk  mix  ht  plume  max  dir
(m) (ug/m**3)  stab (m/s) (m/s) (m)  ht (m) (deg)

```



\*\*\* anemometer height wind speed of 3.00 m/s only \*\*\*

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

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

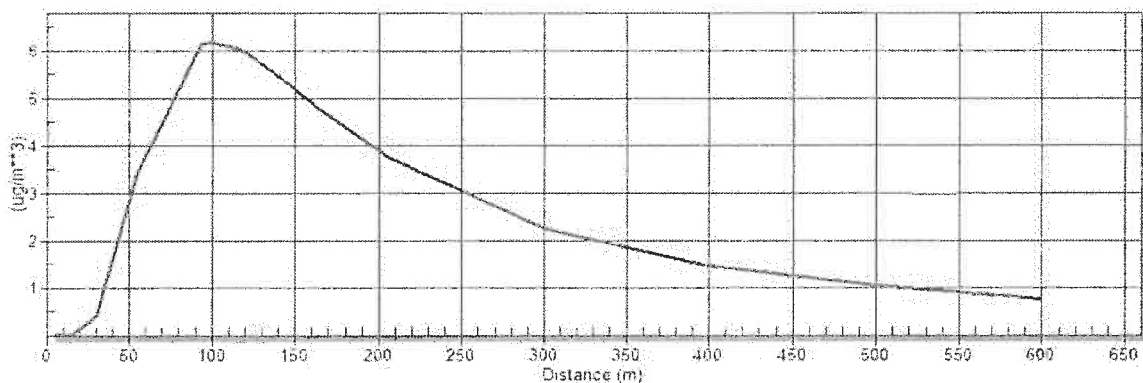
dist conc u10m ustk mix ht plume max dir  
(m) (ug/m\*\*3) stab (m/s) (m/s) (m) ht (m) (deg)

```
-----
 5. 0.1184e-05 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
15. 0.6686e-02 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
30. 0.4040 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
55. 3.415 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
94. 6.144 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
100. 6.183 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
115. 6.054 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
120. 5.961 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
145. 5.331 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
165. 4.772 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
185. 4.240 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
205. 3.769 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
300. 2.250 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
400. 1.462 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
500. 1.028 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
600. 0.7657 4 3.0 3.0 960.0 7.00 0.
```

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

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

-----  
simple terrain 6.183 100. 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. 6,183  $\mu\text{g}/\text{mc}$ , valoarea mult sub limita admisă (50  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ) pentru zonele protejate conform Legii 104/2011 – și sub pragurile de evaluare (25 - 35  $\mu\text{g}/\text{mc}$ ).

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

Calculul emisiilor este efectuat pentru emisie medie **0.04396** g/s, suprafața de emisie 12.5 x 10 m (125 mp) și înălțimea de emisie 4 m.

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

mult limita admisă (50 µg/mc) pentru zonele protejate conform Legii 104/2011 – și 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<sup>2</sup>)) = 0.351723e-03

source height (m) = 4.0000

length of larger side (m) = 12.5000

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<sup>4</sup>/s<sup>3</sup>; mom. flux = 0.000 m<sup>4</sup>/s<sup>2</sup>.

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

\*\*\* anemometer height wind speed of 3.00 m/s only \*\*\*

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

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

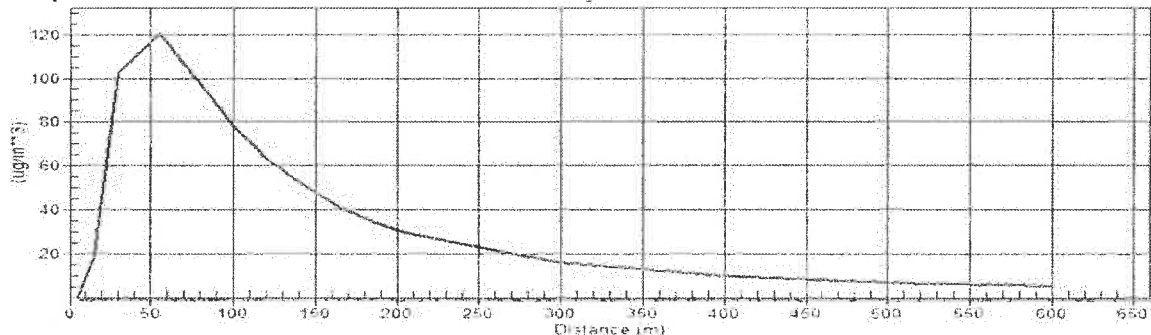
dist (m)	conc (µg/m <sup>3</sup> )	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
-------------	------------------------------	---------------	---------------	---------------	-----------------	------------------

5.	0.9177e-01	4	3.0	3.0	960.0	4.00	0.
15.	18.67	4	3.0	3.0	960.0	4.00	0.
30.	102.3	4	3.0	3.0	960.0	4.00	0.
55.	120.4	4	3.0	3.0	960.0	4.00	0.
94.	83.69	4	3.0	3.0	960.0	4.00	0.
<b>100.</b>	<b>78.46</b>	<b>4</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>960.0</b>	<b>4.00</b>	<b>0.</b>
115.	66.78	4	3.0	3.0	960.0	4.00	0.
<b>120.</b>	<b>63.39</b>	<b>4</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>960.0</b>	<b>4.00</b>	<b>0.</b>
<b>145.</b>	<b>49.33</b>	<b>4</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>960.0</b>	<b>4.00</b>	<b>0.</b>
<b>165.</b>	<b>41.03</b>	<b>4</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>960.0</b>	<b>4.00</b>	<b>0.</b>
<b>185.</b>	<b>34.55</b>	<b>4</b>	<b>3.0</b>	<b>3.0</b>	<b>960.0</b>	<b>4.00</b>	<b>0.</b>
205.	29.50	4	3.0	3.0	960.0	4.00	0.
300.	15.91	4	3.0	3.0	960.0	4.00	0.
400.	9.925	4	3.0	3.0	960.0	4.00	0.
500.	6.835	4	3.0	3.0	960.0	4.00	0.
600.	5.028	4	3.0	3.0	960.0	4.00	0.

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

calculation procedure	max conc (µg/m <sup>3</sup> )	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
--------------------------	----------------------------------	----------------------------	-------------------

simple terrain 120.4 55. 0.



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

#### *Prevederi legislative*

Legislația națională relevantă prezentului proiect în domeniul emisiilor și imisiilor în aer, respectiv a calității aerului este următoarea:

- Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

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

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

- referitor la emisiile de la vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară;

- lucrările de organizare a șantierelor trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă;

- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;

- procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor aflate sub acțiunea utilajelor de lucru sau a drumurilor de acces, în special a celor nepavate;

- drumurile de șantier vor fi permanent întreținute pentru a se reduce dispersia pulberilor în atmosferă prin udare periodică;

- transportul materialelor, materiilor prime și a pământului excavat se va face pe cât posibil cu autovehicule acoperite;

- după finalizarea lucrărilor, recomandăm readucerea zonelor afectate pe cât posibil la starea inițială;

- se recomandă monitorizarea calității aerului în perioadele excesiv de secetoase și cu vânturi în vederea ținerii sub control a poluării produse ca urmare a antrenării materiilor în suspensie.

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

- emisiile de poluanți rezultați de la vehiculele rutiere trebuie să se încadreze în normele tehnice privind siguranța circulației rutiere și protecției mediului, verificați prin

- 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;
- **acoperirea sau umectarea continuă a 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.

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.

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

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

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

#### ***Alimentarea cu apă***

Alimentarea cu apă va fi realizată de la rețeaua publică de apă.

Instalația interioară de alimentare cu apă rece a fost dimensionată conform standardului STAS 1478, iar debitul de calcul s-a determinat pe baza echivalențelor de debit "E". S-au propus conducte de alimentare cu apă rece și caldă menajeră din țevă PP-R, atât pentru grupul sanitar cât și pentru camera tehnică.

Pentru prepararea apei calde menajere destinate grupului sanitar, se va utiliza un boiler bivalent cu două serpentine, montat în camera tehnică.

#### ***Evacuarea apelor uzate***

Apele uzate menajere vor fi colectate într-o fosă septică cu o capacitate de 1 mc.

Apele uzate tehnologice vor fi colectate într-un decantor tricompartmentat cu o capacitate de 6 mc.

Vidanjarea apelor menajere va fi efectuată de către societăți autorizate în acest sens. Produsul de vidanjare va fi evacuat într-o stație de epurare pentru tratament corespunzător.

Pentru rețeaua de canalizare se propune utilizarea unei fose septice cu decantare, iar apa rezultată va fi refolosită la stația de beton.

Instalația interioară de canalizare a apelor uzate a fost dimensionată conform standardului STAS 1795. Debitul de calcul a fost determinat prin însumarea debitului stabilit pe baza echivalențelor de debit la scurgere, cu debitul maxim de scurgere aferent tronsonului respectiv. Se urmărește respectarea gradului de umplere maxim admis al conductelor, a vitezei reale de scurgere și asigurarea pantelor de montaj impuse de standardul STAS 1795. Colectarea apelor menajere se va realiza într-o fosa septică cu decantare.

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 nesemnificative.

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 funcționare 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.

- 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 deservi 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.

## C. Zgomot și vibrații

### ***C1. 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 zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilajele folosite pentru activitățile specifice obiectivului, manevră și transport materii prime și finite autobasculante.

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

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea 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.

desfășurate în cadrul obiectivului, din punct de vedere al zgomotului și vibrațiilor, nu conduc la manifestări directe asupra sănătății populației din zonele limitrofe.

## ***C2. 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

Efectele psihologice se referă la sentimente de frică, depresie, frustrare, iritabilitate, furie, neputință, 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 greutății 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 paternului de stimuli care apar în nopțile în care se efectuează determinările. O alta 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



- $L_1, L_2, \dots, L_n$  = 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 camioane/ utilaje concomitent pe amplasament 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 94 m va fi 53.54 dB

Reference distance $r_1$ from sound source 1.00 m or ft	Sound level $L_1$ at reference distance $r_1$ 93 dB SPL	Search for $L_2$
Another distance $r_2$ from sound source 94 m or ft	Sound level $L_2$ at another distance $r_2$ 53.54 dB SPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 39.46 dB

- la distanța de 100 m va fi 53.00 dB

Reference distance $r_1$ from sound source 1.00 m or ft	Sound level $L_1$ at reference distance $r_1$ 93 dB SPL	Search for $L_2$
Another distance $r_2$ from sound source 100 m or ft	Sound level $L_2$ at another distance $r_2$ 53 dB SPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 40 dB

-la distanța de 120 m va fi 49.48 dB

Reference distance $r_1$ from sound source 1.00 m or ft	Sound level $L_1$ at reference distance $r_1$ 93 dB SPL	Search for $L_2$
Another distance $r_2$ from sound source 120 m or ft	Sound level $L_2$ at another distance $r_2$ 51.42 dB SPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 41.58 dB

-la distanța de 150 m va fi 49.48 dB

Reference distance $r_1$ from sound source 1.00 m or ft	Sound level $L_1$ at reference distance $r_1$ 93 dB SPL	Search for $L_2$
Another distance $r_2$ from sound source 150 m or ft	Sound level $L_2$ at another distance $r_2$ 49.48 dB SPL	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 43.52 dB

-la distanța de 200 m va fi 46.98 dB

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;

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.

Stația de betoane va fi izolată fonic cu panouri isopan.

#### *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 căilor 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.

#### **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.

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.

În condiții normale de funcționare a activității din cadrul proiectului, riscul declanșării unor accidente cu impact asupra factorilor de mediu și a sănătății populației este minim.

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 microsinerghii 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***

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 SĂNĂȚII***

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><i>Impact negativ</i></b>	<b><i>Impact pozitiv</i></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 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.

<b>Impact negativ</b>	<b>Impact pozitiv</b>
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.

<b>Impact negativ</b>	<b>Impact pozitiv</b>
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

		construcție/ amenajare		activităților de construcție/ amenajare și a celor menajere (Q)		
	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 aspectului neplăcut în zonă (Q)	populația rezidentă	P C
	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 somm etc.(E)	populația rezidentă	P C
	TL	post-construcție: creșterea nivelului socio- economic al zonei, servicii	potențial crescut de dezvoltare prin atragera 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).

minimizarea riscului pentru sănătate prin respectarea condițiilor prezentate în cadrul studiului.

Realizarea proiectului se va face cu respectarea tuturor condițiilor impuse de avizatori prin actele de reglementare obținute.

## 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 de umplere a mixerului (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, valorile PM10 datorate acestora s-au situat sub limitele impuse chiar și în condițiile atmosferice defavorabile. Însă ar putea apărea depășiri 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 continuă a 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.

Impactul direct asupra aerului în perioada de realizare a proiectului va fi redus și se va manifesta 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.

Prin aplicarea măsurilor prevăzute, obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populație umană).

*Măsuri pentru diminuarea impactului asupra aerului*



- se va menține ordinea și curățenia în incintă și în zona limitrofă obiectivului; periodic se va executa curățenia fronturilor de lucru, cu care ocazie vor fi evacuate deșeurile, vor fi stivuite materialele, vor fi aliniat utilajele, etc.

- 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; materialele (agregatele, nisipul) vor fi umectate, în timpul transportului, descărcării și manipulării pe amplasament;

- 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 a silozurilor de ciment și malaxorul vor fi 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;
- **acoperirea sau umectarea continuă a 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.

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

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

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 deservi 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.

#### *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 execuție și funcționare se vor avea în vedere:*

- desfășurarea lucrărilor etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât disconfortul generat de poluarea fonică să fie limitat la această perioadă;
- se va evita utilizarea mai multor utilaje simultan, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile;
- 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.

Stația de betoane va fi izolată fonic cu panouri isopan.

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 notificării DSP Olt nr. 95 / 19.02.2024, având în vedere Ordinul MS 119/2014 actualizat privind "Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației", cu modificările și completările ulterioare, articolul 11 , *aliniatul (1) lit. 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.

### **Vecinătăți**

Conform planului de situație și documentației depuse, amplasamentul studiat are următoarele *vecinătăți*:

- **Nord-Vest** – construcții hale fermă la distanță de cca. 30, 55, 120, 140 m față de limita amplasamentului;
- **Nord** – construcții anexe fermă la limita amplasamentului și la distanțe de cca. 15 m, 30 m față de limita amplasamentului;
- **Est** – silozuri cereale la distanță de cca. 5 m față de limita amplasamentului;
- **Sud-Est** – locuință la distanță de cca. 94 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 100 m de buncărele pentru agregate și la cca. 120 m de stația de betoane; locuințe la distanță de cca. 115 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 120 m de buncărele pentru agregate și la cca. 140 m de stația de betoane; locuință la distanță de cca. 140 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 145 m de buncărele pentru agregate și la cca. 165 m de stația de betoane; locuințe la distanță de cca. 160 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 165 m de buncărele pentru agregate și la cca. 185 m de stația de betoane; locuință la distanță de cca. 180 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 185 m de buncărele pentru agregate și la cca. 205 m de stația de betoane;

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 va fi necesar, în cazul unor sesizări, se vor instala bariere fonice spre locuințele din vecinătate.

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

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: **„ÎNFIINȚARE STAȚIE DE BETOANE ȘI CLĂDIRI DE BIROURI CU REGIM ÎNĂLȚIME P., situat în strada Morii T21/1, P2, comuna Nicolae Titulescu, județul Olt, NC 54136**, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zonă, 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

## IX. REZUMAT

**Beneficiar:** SC AGROMEAT TRADING VM SRL, CIF 37067379, comuna Nicolae Titulescu, Strada Principală nr. 211, Județ Olt

**Obiectiv de investiție:** „ÎNFIINȚARE STAȚIE DE BETOANE ȘI CLĂDIRE DE BIROURI CU REGIM ÎNĂLȚIME P,, situat în strada Morii T21/1, P2, comuna Nicolae Titulescu, județul Olt, NC 54136

Amplasamentul obiectivului de investiție propus, în suprafață de 1224 mp, este situat în intravilanul comunei Nicolae Titulescu, județul Olt.

Terenul pe care va fi amplasată stația de betoane este proprietatea privată a beneficiarului investiției S.C. AGROMEAT TRADING VM S.R.L., conform Extras de carte funciară nr. 54136.

Pe terenul studiat se propune amplasarea unei stații mobile de preparare a betonului cu o capacitate maximă de producție de 60 mc/ h.

### **Bilanț teritorial**

Regim de înălțime	P
Înălțime Stație de betoane	17.00 m
Înălțime Sorturi agregate	5 m
Dimensiuni maxime	10.20 x 10.60 m
<b>SUPRAFAȚA TOTALĂ TEREN</b>	<b>1224.00 mp</b>
Suprafață construită - C1 - Clădire birouri	100.80 mp
Suprafață desfășurată - C1 - Clădire birouri	100.80 mp
Suprafață construită - C2 - Platforma stație beton + rampa acces	241.50 mp
Suprafață desfășurată - C2 - Platforma stație beton + rampa acces	241.50 mp
Suprafață construită - C3 - Sorturi agregate	120.96 mp
Suprafață desfășurată - C3 - Sorturi agregate	120.96 mp
Suprafață construită existentă	0.00 mp
Suprafață desfășurată existentă	0.00 mp
Suprafață construită propusă	463.26 mp
Suprafață desfășurată propusă	463.26 mp
<b>P.O.T. existent = 0.00% C.U.T. existent = 0.00</b>	
<b>P.O.T. propus = 37.84% C.U.T. propus = 0.378</b>	

### **Indici urbanistici**

Tipul clădirii: *civilă obișnuită*;

Categoria de importanță a construcției: *C-normală*, aprobat prin H.G. 766-1997;

Clasa de importanța a construcției: III, conform P-100-2013;

Gradul de rezistența la incendiu: III.

Pentru *stația de betoane* va fi amenajată o platformă de beton armat pe care va fi montată stația propriu-zisă și o zonă de sortare a materialelor necesare pentru realizarea betonului. Zona de sortare va fi alcătuită din trei zone și va fi construită din beton armat.

*Terasele de acces și treptele* exterioare vor fi finisate cu gresie antiderapantă.

*Acoperișul* va fi realizat sub formă de terasă necirculabilă, cu o pantă lină de 2-3%.

*Pereții de contur* vor avea un atic cu înălțimea de 40 cm.

*Terasa necirculabilă* va fi termoizolată cu polistiren extrudat cu grosimea de 10 cm și va fi hidroizolată corespunzător.

Se propune *împrejmuirea* terenului cu gard din panouri zincate ce se vor fixa pe profile din țevă rectangulară pătrată ce se vor încadra în fundații izolate de beton ( tip pahar).

### **Flux tehnologic**

Instalația stației de betoane, cu o capacitate de 60 mc/h, reprezintă un sistem complex ce include echipamente necesare pentru alimentare, stocare, dozare și amestecare a componentelor, facilitând astfel un flux automatizat de preparare a betonului.

La punerea în funcțiune, fluxul tehnologic constă în următoarele etape:

- Aprovizionarea cu materii prime;
- Producerea mecanizată a betonului;
- Expedierea produsului finit (betonul).

Procesul de producție a betonului este automatizat, stabilindu-se clasa (rețeta) de beton necesară, alimentându-se stația cu materia primă și materialele în cantitățile specificate de rețetă, amestecându-se, iar amestecul rezultat se descarcă în auto-betoniere.

### **Vecinătăți**

Conform planului de situație și documentației depuse, amplasamentul studiat are următoarele *vecinătăți*:

- **Nord-Vest** – construcții hale fermă la distanță de cca. 30, 55, 120, 140 m față de limita amplasamentului;
- **Nord** – construcții anexe fermă distanțe de cca. 0 m, 15 m, 30 m față de limita amplasamentului;
- **Est** – silozuri cereale la distanță de cca. 5 m față de limita amplasamentului;
- **Sud-Est** – locuință la distanță de cca. 94 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 100 m de buncărele pentru agregate și la cca. 120 m de stația de betoane; locuințe la distanță de cca. 115 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 120 m de buncărele pentru agregate și la cca. 140 m de stația de betoane; locuință la distanță de cca. 140 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 145 m de buncărele pentru agregate și la cca. 165 m de stația de betoane; locuințe la distanță de cca. 160 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 165 m de buncărele pentru agregate și la cca. 185 m de stația de betoane; locuință la distanță de cca. 180 m față de limita amplasamentului, la distanța de cca. 185 m de buncărele pentru agregate și la cca. 205 m de stația de betoane;
- **Sud** – drum de acces la limita amplasamentului, terenuri agricole;
- **Vest** – drum de acces la limita amplasamentului; terenuri agricole;

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 construcție* a obiectivului se vor avea în vedere următoarele măsuri:

- referitor la emisiile de la vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară;

- lucrările de organizare a șantierelor trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă;

- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;

- procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor aflate sub acțiunea utilajelor de lucru sau a drumurilor de acces, în special a celor nepavate;

- drumurile de șantier vor fi permanent întreținute pentru a se reduce dispersia pulberilor în atmosferă prin udare periodică;

- transportul materialelor, materiilor prime și a pământului excavat se va face pe cât posibil cu autovehicule acoperite;

- după finalizarea lucrărilor, recomandăm readucerea zonelor afectate pe cât posibil la starea inițială;

- se recomandă monitorizarea calității aerului în perioadele excesiv de secetoase și cu vânturi în vederea ținerii sub control a poluării produse ca urmare a antrenării materiilor în suspensie.

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

- 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;

- vor fi folosite utilaje și autovehicule de generație recentă prevăzute cu sisteme performante de minimalizare a emisiei poluanților în atmosferă;

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.

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

*Măsuri ce 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;
- 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 vidanjată periodic;
- după realizarea investiției, se va degaja amplasamentul de lucrările provizorii;



- 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.

Stația de betoane va fi izolată fonic cu panouri isopan.

#### *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 căilor 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 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

apărea depășiri 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.

Impactul direct asupra aerului în perioada de realizare a proiectului va fi redus și se va manifesta 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.

Prin aplicarea măsurilor prevăzute, obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populație umană).

*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.

Prin măsurile luate, investiția nu va fi o sursă potențială de poluare a apelor, solului și subsolului. Prin întreținerea corespunzătoare a mijloacelor auto care vor deservi investiția se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanți în sol.

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 va fi necesar, în cazul unor sesizări, se vor instala bariere fonice spre locuințele din vecinătate.

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

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: **„ÎNFIINȚARE STAȚIE DE BETOANE ȘI CLĂDIRI DE BIROURI CU REGIM ÎNĂLȚIME P,, situat în strada Morii T21/1, P2, comuna Nicolae Titulescu, județul Olt, NC 54136**, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

