S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

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

Nr. 2317/15.10.2024

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătăţii şi confortului populaţiei pentru obiectivul de investiţie: *„BAZĂ DE PRODUCȚIE PREFABRICATE KM. 74+260„* situat în comuna Şuici, sat Rudeni, judeţ Argeş, NC 86174

BENEFICIAR: WEBUILD Spa MILANO SUCURSALA ROMANIA BUCURESTI

CUI 6669684, J40/7437/1998

Bucureşti, Sectorul 2, strada Gara Herăstrău, nr. 2, et. 9

ELABORATOR: S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L. IAŞI

Dr. Chirilă Ioan

Digitally signed by IOAN CHIRILA

2024

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătăţii şi confortului populaţiei pentru obiectivul de investiţie: *„BAZĂ DE PRODUCȚIE PREFABRICATE KM. 74+260„* situat în comuna Şuici, sat Rudeni, judeţ Argeș, NC 86174

CUPRINS

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

IMPACT SANATATE S.R.L. *este certificată conform Ord MS nr. 1524 să efectueze studii de impact asupra sănătăţii atât pentru obiectivele care nu se supun cât şi pentru cele care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (**Aviz de abilitare nr. 1/07.11.2019**) fiind înregistrată la poziţia 1 în **Evidenţa elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sănătăţii (EESEIS).***
https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Informatii/EESEIS.htm

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătăţii şi confortului populaţiei pentru obiectivul de investiţie: *„BAZĂ DE PRODUCȚIE PREFABRICATE KM. 74+260„* situat în comuna Şuici, sat Rudeni, judeţ Argeş, NC 86174

I. SCOP ŞI OBIECTIVE

Obiectivul prezentei lucrări este evaluarea impactului activităţilor desfăşurate asupra sănătăţii populaţiei rezidente, în cazul stabilirii zonelor de protecţie sanitară conform Ordinului Ministerului Sănătăţii nr. 119 din 2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21/02/2014, pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei, completat şi modificat prin Ord. Ministerului Sănătăţii nr. 994/2018, Ordinul Ministerului Sănătăţii nr. 1378/2018, Ord. Ministerului Sănătăţii nr. 562/2023 şi Ord. Ministerului Sănătăţii nr. 1257/2023.

Evaluarea impactului asupra sănătăţii (EIS) reprezintă un suport practic pentru decidenţii din sectorul public sau privat, cu privire la efectul pe care factorii de risc/potenţiali factori de risc caracteristici diferitelor obiective de investiţie îl pot avea asupra sănătăţii populaţiei din arealul învecinat. Pe baza acestor evaluări forurile decidente (DSP, APMJ, autorităţile administrative teritoriale etc.), pot lua deciziile optime pentru a creste efectele pozitive asupra statusului de sănătate a populaţiei şi pentru a elabora strategii de ameliorare a celor negative.

EIS se realizează conform următoarelor prevederi legislative:

- **Ord. M.S. nr. 119 din 2014** (modificat si 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 şi private asupra sănătăţii populaţiei.
- **Ord. M. S. nr. 1030/2009** *(modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012)* privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcţie, amenajare şi reglementări sanitare a funcţionării obiectivelor şi a activităţilor desfăşurate, care se va folosi de către DSP pentru emiterea documentaţiei sanitare.

S.C. IMPACT SANATATE S.R.L. este certificată conform Ord. M.S. nr. 1524 să efectueze studii de impact asupra sănătăţii atât pentru obiective care nu se supun cât şi pentru cele care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (**Aviz de abilitare nr. 1/07.11.2019**) fiind înregistrată la poziţia 1 în Evidenta elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sănătăţii (EESEIS).
https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Informatii/EESEIS.htm

Evaluarea impactului asupra sănătăţii reprezintă o combinare de proceduri, metode şi instrumente pe baza căreia se poate stabili dacă o politică, un program sau proiect poate avea efecte potenţiale asupra stării de sănătate a populaţiei, precum şi distribuţia acestor efecte în populaţia vizată (definiţie OMS, 1999). Cu alte cuvinte, EIS reprezintă o abordare care, folosind o serie de metode, ajută forurile decidente să releve efectele asupra sănătăţii (atât pozitive cât şi negative), şi de asemenea, care pune la

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

dispoziţia acestor foruri recomandări pentru minimalizarea efectelor negative şi accentuarea celor pozitive.

EIS se bazează pe o înţelegere cuprinzătoare a noţiunii de sănătate. Sănătatea este definită ca fiind "o stare pe deplin favorabilă atât fizic, mintal cât şi social, şi nu doar absenţa bolilor sau a infirmităţilor" (OMS, 1946).

Această definiţie recunoaşte că sănătatea este influenţată în mod critic de o serie de factori, sau determinanţi. Sănătatea individului – dar şi sănătatea diferitelor comunităţi în care indivizii interacţionează – este afectată semnificativ de următorii determinanţi: vârsta, ereditate, venit, condiţii de locuit, stil de viaţă, activitate fizică, dietă, suport social/prieteni, nivel de stres, factori de mediu, acces la servicii.

Sănătatea în relaţie cu mediul este acea componentă a sănătăţii publice a cărei scop îl constituie prevenirea îmbolnăvirilor şi promovarea sănătăţii populaţiei în relaţie cu factorii din mediu. Domeniul sănătăţii în relaţie cu mediul, include toate aspectele teoretice şi practice, de la politici până la metode şi instrumente legate de identificarea, evaluarea, prevenirea, reducerea şi combaterea efectelor factorilor de mediu asupra sănătăţii populaţiei. Astfel, domeniul de intervenţie al sănătăţii în relaţie cu mediul este unul multidisciplinar, complex, care presupune colaborarea intersectorială şi inter-instituţională a echipelor de specialişti, pentru înţelegerea, descrierea, cuantificarea şi controlul acţiunii factorilor de mediu asupra sănătăţii.

EIS ne permite să predicţionăm impactul diferitelor obiective de investiţie / servicii, propuse sau existente, asupra acestor multipli determinanţi ai sănătăţii. Planificarea unei zone de locuit implică un proces de decizie cu privire la utilizarea terenurilor şi clădirilor unei localităţi. (Barton şi Tsourou, 2000). Planurile zonale au ca scop principal dezvoltarea fizică a unei zone, dar sunt de asemenea în relaţie şi cu dezvoltarea socio-economică a arealului vizat. Planificarea precum şi estetica mediului pot avea efecte asupra sănătăţii şi confortul / disconfortul populaţiei rezidente. Barton şi Tsourou au identificat aceste efecte ca punându-şi amprenta pe „comportament individual şi stil de viaţă", influenţe sociale şi ale comunităţii", condiţii locale structurale" şi „condiţii generale social-economice, culturale şi de mediu". Influenţele planificării pot avea impact pozitiv şi/sau negativ asupra populaţiei rezidente. Este important a se face distincţia între impactul pe termen scurt şi impactul pe termen lung şi de asemenea să se ţină seama de faptul că impactul se poate modifica în timp.

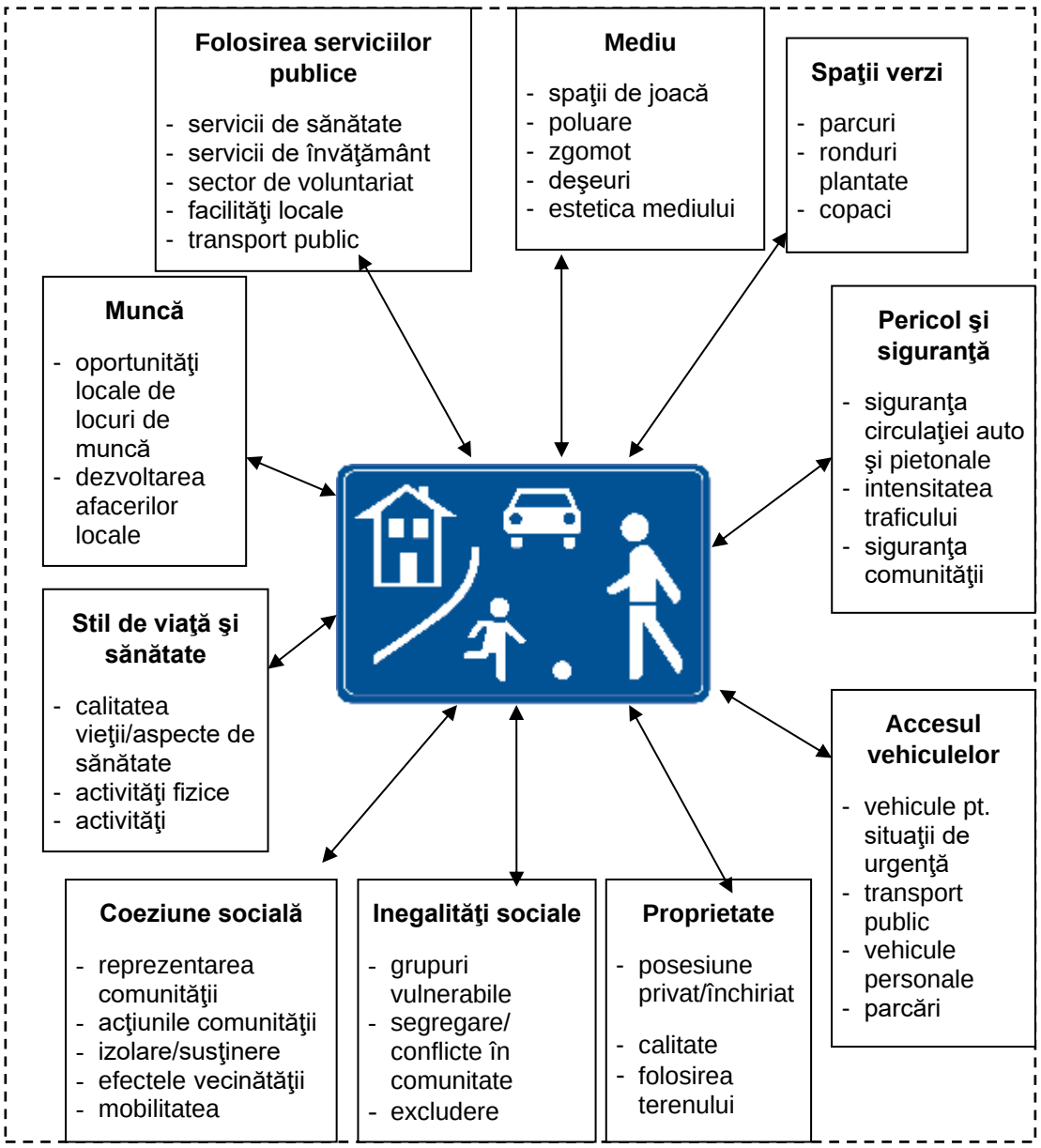
Fiecare aspect al sănătăţii presupune unul sau mai multe "praguri" sau asocieri şi este cotat cu puncte în elaborarea unui plan comprehensiv. Planurile sau proiectele cu impact pozitiv asupra mai multor determinanţi ai sănătăţii sunt evaluate cu un punctaj mai mare. În elaborarea unui EIS prospectiv "pragurile" şi asocierile sunt evidenţiate pe baza cercetărilor anterioare, examinând corelaţia dintre statusul de sănătate a populaţiei şi zona rezidenţială construită.

Astfel, noţiunea de „prag" are la bază evidenţele cercetărilor care furnizează ţinte numerice pentru dezvoltarea sanogenă. Sunt luate în consideraţie studii din literatura de specialitate, avându-se în vedere mai multe cercetări care au dus la aceleaşi concluzii privind un anumit fenomen. Spre exemplu, s-a demonstrat indubitabil că pe o distanţă de aproximativ 100 m în jurul arterelor cu trafic intens, calitatea aerului atmosferic constituie o problemă de sănătate pentru grupe populaţionale vulnerabile precum copiii. Noţiunea de „asociere" reprezintă cuantificarea calitativă a efectului pozitiv sau negativ

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

pe sănătate. Astfel, deşi se poate demonstra natura şi direcţia unei anumite asocieri, fenomenul în sine nu poate fi definit cu precizia numerică sugerată de noţiunea „prag". De exemplu, o serie de studii au demonstrat că priveliştea care cuprinde chiar şi o mică „insulă" de vegetaţie poate duce la îmbunătăţirea sănătăţii mentale; precizarea numerică a cât de mult spaţiu verde se ia în consideraţie rămâne, oricum, neclară.

O diagramă a posibilelor influenţe asupra sănătăţii populaţiei în cazul construirii/modernizării unei zone este prezentată mai jos. Diagrama este bazată pe evaluarea: principalilor determinanţi ai sănătăţii; influenţa planificării şi a design-ului de mediu identificată de OMS; evaluarea impactului asupra comunităţii realizată de Departamentul de Transport al USA. Diagrama reprezintă un instrument vizual pentru a conceptualiza gradul posibilelor influenţe în cazul dezvoltării unei zone urbane/rurale asupra sănătăţii.



Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

II. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI

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

- Cerere de elaborare a studiului de impact asupra sănătăţii populaţiei;
- Adresa DSP Argeş nr. 26929/ 16.09.2024 către titularul de proiect privind necesitatea studiului de impact asupra sănătăţii populaţiei;
- Decizia etapei de evaluare iniţială APM Argeş nr. 19571/ 23.09.2024 privind necesitatea declanşării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului;
- Certificat de urbanism nr. 20/ 09.09.2024 Primăria Şuici;
- Certificat de Înregistrare în Registrul Comerţului;
- Acord contractual proiectare şi execuţie autostrada Sibiu-Piteşti, secţiunea Cornetu-Tigveni;
- Extras de carte funciară pentru informare C.F. 86174;
- Memoriu tehnic;
- Memoriu conform Anexa 5E - L292/ 2018;
- Carte tehnică/date tehnice instalaţie;
- Manual de instrucţiuni instalaţie;
- Declaraţie de acord olografă de la vecini: Bărăgău Veronica; Gherghina Ion; Şerban Elena;
- Plan de amplasament;
- Plan de amplasament cu distanţe;
- Plan de situaţie.

III. DATE GENERALE ŞI DE AMPLASAMENT

Justificarea necesităţii proiectului

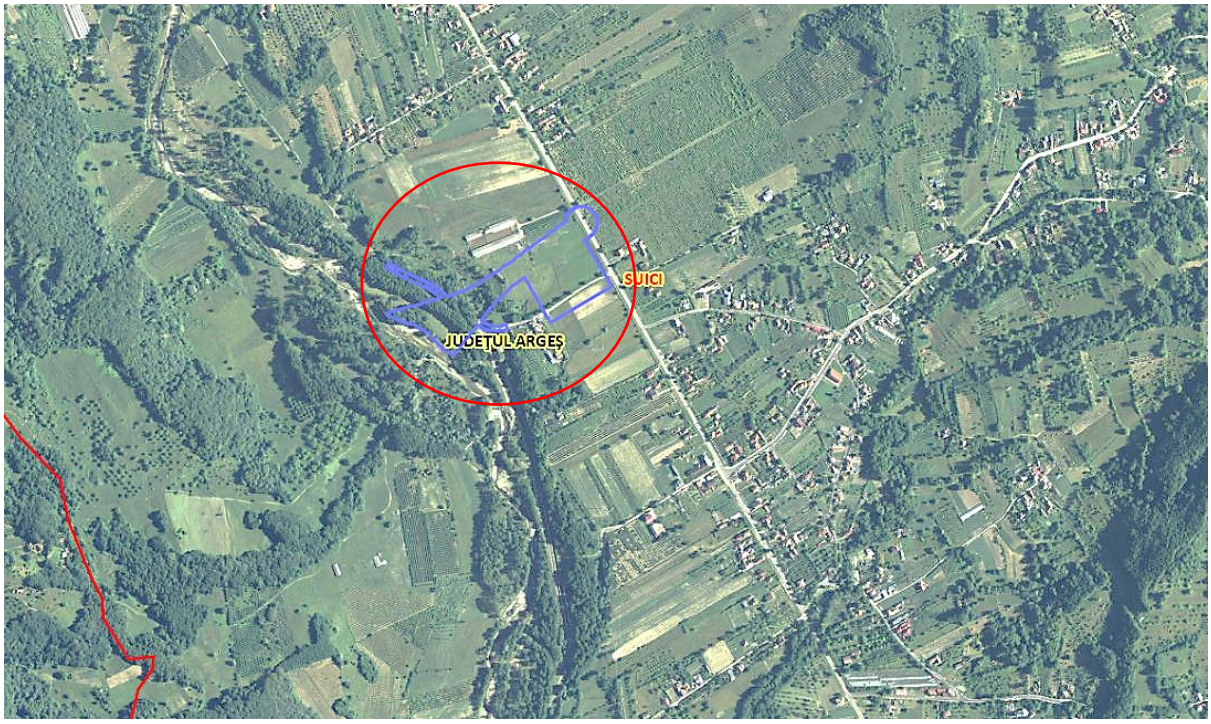
Activitatea are ca scop „ Baza de producţie prefabricate km 74+260 ” pentru execuţia lucrărilor aferente lotului de autostrada Autostrada Sibiu - Piteşti Secţiunea 3: Cornetu - Tigveni km 44+500 - 81+900”

AMPLASAMENT

Amplasamentul studiat se află situat în cadrul UAT a comunei Şuici, sat Rudeni, judeţul Argeş.

Terenul identificat conform extrasului de carte funciară pentru informare prin NC 86174, în suprafaţă de 40154.00 mp este parţial în intravilan iar conform Certificatului de Urbanism acesta are categoria de folosinţă ”drum”, aflat în proprietatea Statului Român şi drept de administrare prin Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii prin Compania Naţională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A..

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor



Plan de amplasament

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector în format digital cu referinţă geografică, în sistem de proiecţie naţional Stereo 1970.

COORDONATE PERIMETRU		
Nr.Crt.	X	Y
1.	414921.509	464568.533
2.	414825.697	464436.358
3.	414791.336	464461.708
4.	414816.314	464493.154
5.	414752.202	464531.264
6.	414788.533	464586.825
7.	414906.474	464579.565

În zona bazei de producţie nu există patrimoniu cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice aprobată prin Ordinul Ministrului Culturii şi Cultelor nr. 2314/2004 cu modificările ulterioare şi Repertoriului Arheologic Naţional prevăzut de OUG NR.43/2000 privind protecţia patrimoniului arheologic şi declararea unor situri arheologice ca zone de interes naţional, republicată, cu modificările şi completările ulterioare.

Obiectivul analizat nu ocupă suprafeţe de teren în cadrul siturilor Natura 2000.

Aşezare geografică

Şuici este o comună în judeţul Argeş, România, formată din satele Ianculesti, Paltenu, Pauleni, Rudeni, Şuici, (reşedinţa) şi Valea Calului.

Comuna Şuici se află la marginea nord-vestică a judeţului, la limita cu judeţul Vâlcea, pe malurile Topologului. Este străbătută de şoseaua judeţeană DJ703H, care o

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

leagă spre sud de Valea Danului şi Curtea de Argeş (unde se termină în DN7C), şi spre nord de Sălătrucu. La Şuici, din acest drum se ramifică şoseaua judeţeană DJ703G, care o leagă spre vest în judeţul Vâlcea de Berislăveşti, Sălătrucel şi Călimăneşti (unde se termină în DN7). Tot din DJ703H, la Rudeni se ramifică şoseaua judeţeană DJ678A, care duce spre sud la Cepari, Tigveni (unde începe o porţiune comună cu DN73C), Ciofrângeni (unde se ramifică din nou), Poienarii de Argeş, Morăreşti (unde se intersectează cu DN7), apoi în judeţul Vâlcea la Milcoiu, Nicolae Bălcescu şi Galicea.
Suprafaţa totală a comunei este de 34,70 kmp; suprafaţa în intravilan este de 568 ha, iar în extravilan este de 2340 ha.

Conform recensământului efectuat în 2011, populaţia comunei Şuici se ridică la 2.561 de locuitori, în scădere faţă de recensământul anterior din 2002, când se înregistrau 2.914 de locuitori.

Relief

Asemănător unui amfiteatru natural, relieful este variat şi repartizat proporţional coborând în trepte de la nord la sud, cuprinzând toate unităţile geomorfologice carpato - transdanubiene.

Treapta înaltă a reliefului este constituită de culmile munţilor Făgăraş, lezer-Păpuşa, Piatra- Craiului, şi Leaota. Munţii Făgăraş sunt alcătuiţi din şisturi cristaline, reprezentând unitatea montană cea mai înaltă nu numai din Carpaţii Meridionali, dar şi din întreaga ţară, cu vârful cel mai înalt, Moldoveanu de 2544 m, urmat de Negoiu, de 2535 m.

Zona centrală a judeţului este ocupată de dealuri subcarpatice care scad în înălţime spre sud, pierzându-se treptat în câmpie, mai ales în zona vestică (350 - 150 m).

În cadrul judeţului se află două subunităţi ale Câmpiei Române: Câmpia Înaltă a Piteştilor şi Câmpia Găvanu-Burdea.

Câmpia Română constituie treapta cea mai joasă a reliefului judeţului Argeş şi cuprinde: Câmpia Înaltă a Piteştilor (în totalitate) şi Câmpia Găvanu-Burdea (parţial). Câmpia Înaltă a Piteştilor are un caracter piemontan având altitudinea cea mai ridicată din toată Câmpia Română, iar Câmpia Găvanu-Burdea este mai netedă şi este străbătută de văi largi şi puţin adânci.

Aflată la zona de trecere de la dealurile subcarpatice la Munţii Făgăraş, o zonă de dealuri înalte străbătută de pâraie adânci şi cursuri torenţiale, comuna Şuici reprezintă o bună locaţie în vederea dezvoltării turismului şi amenajării turistice.

Hidrografie

Teritoriul judeţului Argeş este străbătut de o bogată reţea de râuri şi văi care aparţin bazinelor hidrografice Argeş, Vedea şi Olt. Lungimea principalelor cursuri de apă pe teritoriul judeţului Argeş este de 670 km, dintr-un total de 1106 km. Lacurile naturale glaciare sunt cantonate mai ales în munţii Făgăraş. Dintre cele 18 lacuri glaciare dispuse pe versantul sudic, în judeţul Argeş, menţionăm: Iezer, Zarna, Jgheburoasa, Mioarele, Roşu, Podul Giurgiului, Buda, Capra şi Călţun. Cea mai mare suprafaţă o are Lacul Jgheburoasa de 12 ha, iar cea mai mică suprafaţă o are Lacul Mioarele de 0,12 ha.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Clima

Dispunerea în trepte a reliefului conduce la apariţia următoarelor tipuri de climă: climatul de munte, climatul de deal, climatul de câmpie.

- Climatul de munte se caracterizează prin temperaturi scăzute (media multianuală 0^0 C), precipitaţii bogate (1200 - 1400 mm) şi vânturi puternice ce bat tot timpul anului cu predominanţă din Nord-Vest şi Est. Zonalitatea pe verticală impune separarea în două subtipuri: subtipul climatului alpin, la peste 1900 m, şi subtipul climatului munţilor mijlocii.
- Climatul de deal este influenţat de poziţia mediană în cadrul reliefului judeţului, caracterizându-se prin temperaturi medii anuale mai ridicate (70-100) şi precipitaţii mai scăzute decât în zona montană (700-1000 mm).
- Climatul de câmpie se caracterizează prin temperaturi ridicate şi precipitaţii reduse, mai ales în ultimii ani când fenomenul de secetă tinde să se acutizeze, influenţând vital buna dezvoltare a culturilor agricole.

În ceea ce priveşte temperaturile, media lunară pentru perioada 1901 - 1990 variază de la (-) 2,0 ° C în ianuarie la 20,6 ° C în iulie, în anul 2005 mediile extreme au fost - 1,0 ° C în februarie şi 20,8 ° C în luna iulie.

În ceea ce priveşte precipitaţiile pentru perioada 2002-2005, acestea au fost la un nivel minim de 3,8 mm în martie 2002 şi la un nivel maxim de 220,0 mm în iulie 2005. Cantitatea anuală de precipitaţii, intervalul respectiv se caracterizează prin cantităţi între 681,5 mm în 2001 şi 1151,9 mm în 2005.Precipitaţiile medii anuale variază între 400 mm / an şi 1400 mm / an, după cum urmează: 500 - 600 mm / an în zonele de câmpie, 500-700 mm / an în zonele piemontane, cu cantităţi mai mari în partea de nord, deal, şi mai mici în partea de sud, deluroasă; 600-900 mm / an în zonele premontane, cu dealuri înalte şi 1000-1400 mm / an în zonele montane (Munţii Făgăraşului). Anul 2004 a fost caracterizat prin cantităţi excesive de ploaie în lunile ianuarie-martie, iulie- septembrie şi noiembrie şi cantităţi mai mici în celelalte luni, care a dus la cantităţi de peste 7,1% comparativ cu perioada de referinţă (anul 2002). De asemenea, în anul 2005 cantităţile excesive de precipitaţii căzute în lunile ianuarie-mai, iulie-septembrie şi decembrie şi cantităţile mici din lunile iunie, octombrie şi noiembrie au făcut sistemul pluviometrului să treacă de 33,9% comparativ cu perioada de referinţă (anul 2002).

VECINĂTĂȚI

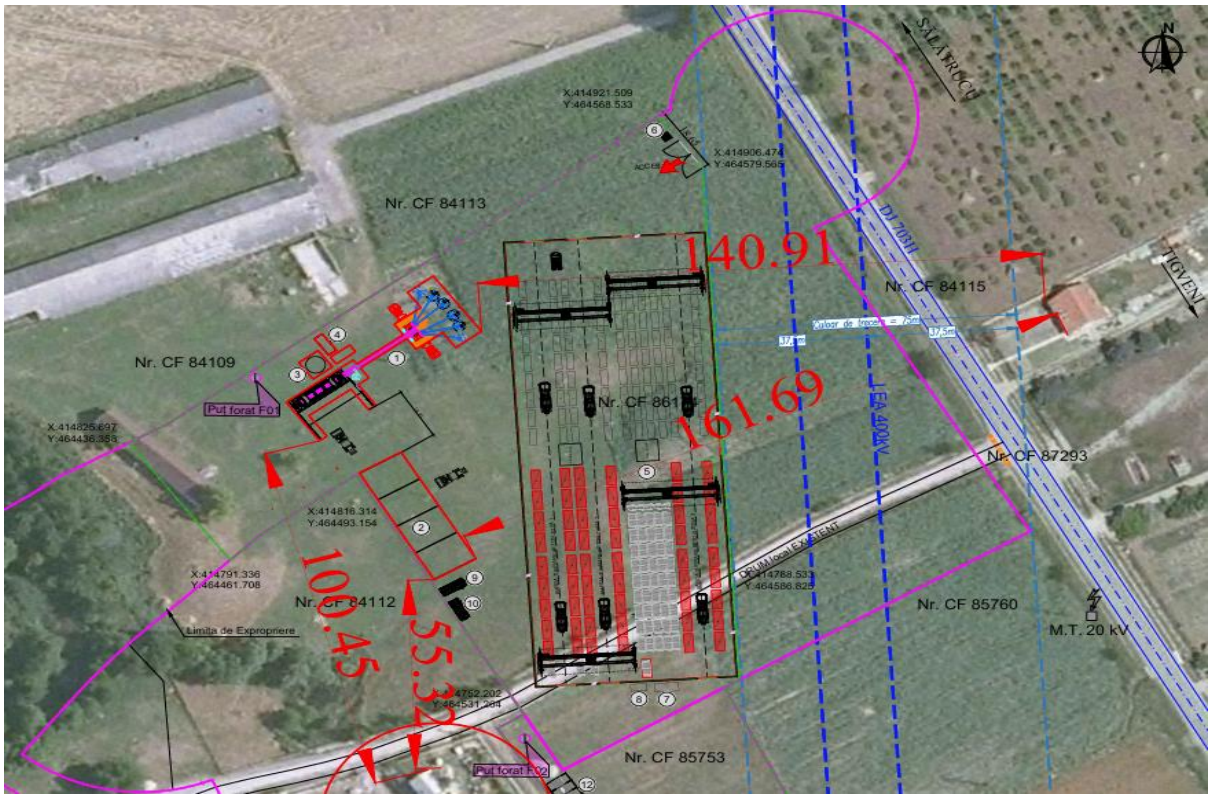
Conform planului de amplasament și documentației depuse, obiectivul are următoarele *vecinătăţi*:

- ***Nord*** – teren neconstruit (NC84113) la limita amplasamentului; hale fermă dezafectate (în conservare) (NC 84109) la aproximativ 25 m de limita amplasamentului; grup de locuinţe (localitatea Șuici) situate la distanţe de aproximativ 135 m - 235 m de limita amplasamentului, la aproximativ 190 m – 290 m de hala pentru prefabricate, la aproximativ 210 m – 300 m de staţia de betoane şi la aproximativ 255 m – 345 m de padocurile pentru depozitare agregate; grup de locuinţe situate la distanţe de aproximativ 210 m – 320 m de limita amplasamentului, la aproximativ 325 m – 380 m de hala pentru prefabricate, la

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

aproximativ 320 m – 415 m de staţia de betoane şi la aproximativ 355 m – 435 m de padocurile pentru depozitare agregate;

- ***Est*** – teren neconstruit (NC84115, NC87293, NC83961, NC87007) la limita amplasamentului; drum judeţean DJ703H la limita amplasamentului; locuinţă la aproximativ 35 m de limita amplasamentului, la aproximativ 75 m de hala pentru prefabricate, la 140.91 m de staţia de betoane şi la aproximativ 161.69 m de padocurile pentru depozitare agregate; locuinţe situate la distanţe de aproximativ 65 m – 80 m de limita amplasamentului, la aproximativ 135 m – 150 m de hala pentru prefabricate, la aproximativ 210 m – 225 m de staţia de betoane şi la aproximativ 200 m – 215 m de padocurile pentru depozitare agregate;
- ***Sud*** – teren neconstruit (NC85760, NC85753) la limita amplasamentului; grup de locuinţe situate la distanţe de aproximativ 25 m – 60 m de limita amplasamentului, la aproximativ 45 m – 90 m de hala pentru prefabricate, situate la distanţe de 100.45 m - aproximativ 170 m de staţia de betoane şi respectiv situate la distanţe de 55.32 m – aproximativ 115 m de padocurile pentru depozitare agregate;
- ***Vest*** – teren neconstruit (NC84112, NC84106); râul Topolog la limita amplasamentului; teren neconstruit şi zonă împădurită; locuinţe situate la distanţe de aproximativ 770 m – 930 m de limita amplasamentului, la aproximativ 995 m – 1155 m de hala pentru prefabricate, la aproximativ 1030 m – 1190 m de staţia de betoane şi la aproximativ 1030 m – 1190 m de padocurile pentru depozitare agregate.



Plan amplasament cu distanţe vecinătăţi

Accesul în incinta obiectivului se realizează pe latura de Est, din drumul judeţean existent DJ703H şi din latura de Sud din drumul local existent.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Beneficiarul a obţinut declaraţiile de acord olografe de la vecinii: Bărăgău Veronica; Gherghina Ion; Şerban Elena.

SITUAȚIA EXISTENTĂ /PROPUSĂ

Pe terenul în suprafaţă totală de 40154 mp se propune realizarea lucrărilor de „Bază de producţie prefabricate km 74+260" pentru implementarea proiectului de infrastructură „AUTOSTRADA Al SIBIU PITEŞTI, LOTUL 3 CORNETU -TIGVENI km 44+500 - 81+900 ".

Lucrările ce urmează a fi efectuate în scopul realizării bazei de producţie au un caracter provizoriu cu o perioadă de implementare propusă de 4 luni.

Spaţiul va fi complet împrejmuit iar periodic se va verifica continuitatea, starea tehnică şi de securitate a împrejmuirilor astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat.

În incintă drumurile se vor realiza din balast compactat, iar limita de viteză maximă pentru circulaţia în incinta şantierului, a autovehiculelor şi utilajelor este de 10km/h. în spaţii înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza de circulaţie este de 5km/h. Orice manevră de întoarcere a unui autovehicul sau utilaj se va executa numai sub supraveghere, cu amplasarea în lateral a persoanei care execută pilotarea.

La finalizarea lucrărilor terenul va fi readus la starea iniţială.

Suprafaţa analizată se află la km 74+260 în zona nodului rutier şi a CIC din localitatea Văleni, are o suprafaţă de 13127,67 mp şi nu beneficiază de branşamente la reţelele de utilităţi publice.

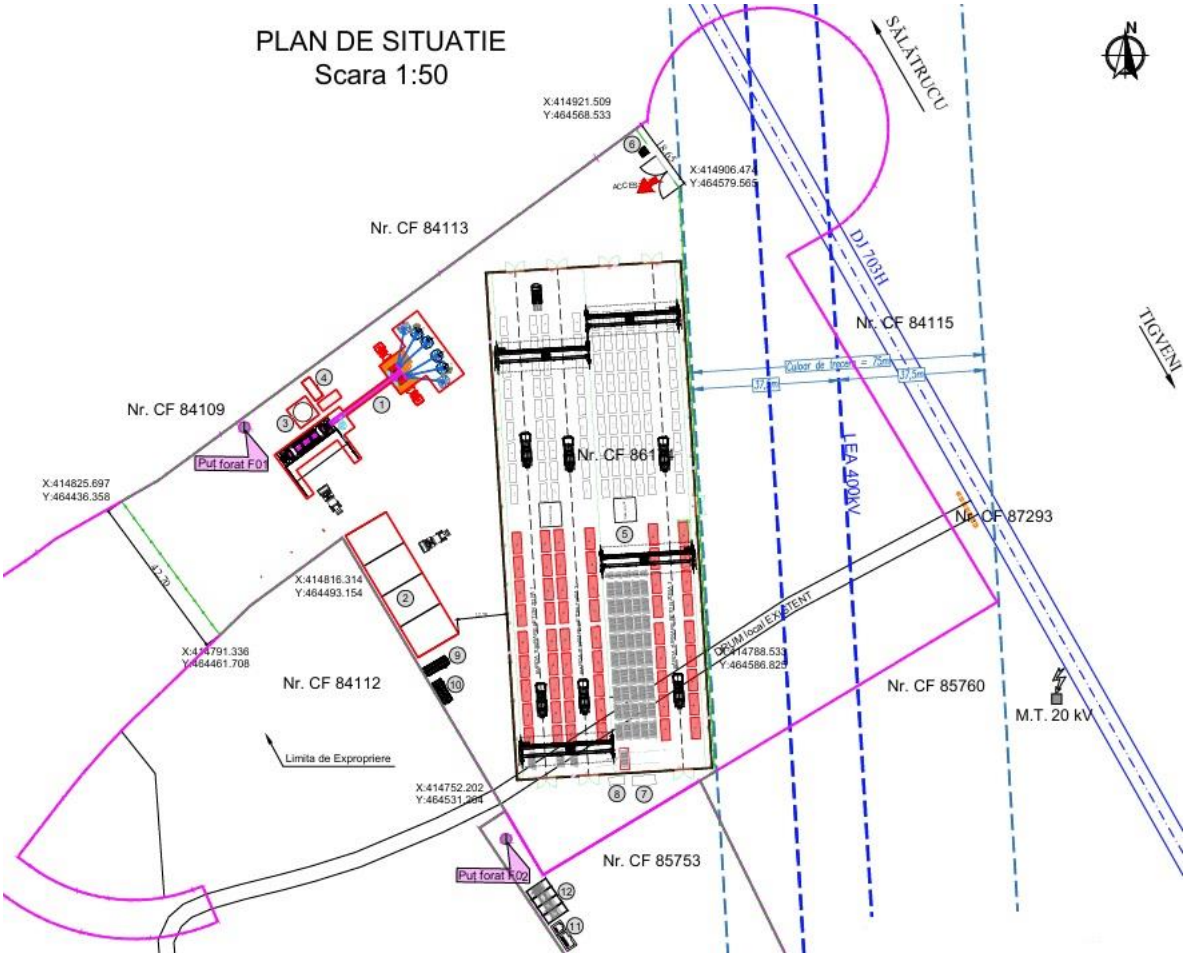
Lucrările ce urmează a fi efectuate în scopul realizării bazei de producţie au un caracter provizoriu, întrucât construcţiile au caracter provizoriu iar durata de existenţă este de 5 ani.

Avem următorul bilanţ şi suprafeţe ocupate provizorii propuse:

Bilanţ teritorial

- Suprafaţa totală parcelă: 40.154,00 mp
- Suprafaţa utilizată provizoriu din parcela: 13.127,67 mp
- Suprafaţa construită la sol: 7.439,93 mp
- Suprafaţa desfăşurată: 7.439,93 mp
- POT (provizoriu) = 56,67 %
- CUT (provizoriu) = 0,5667%

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor



Plan de situație propus

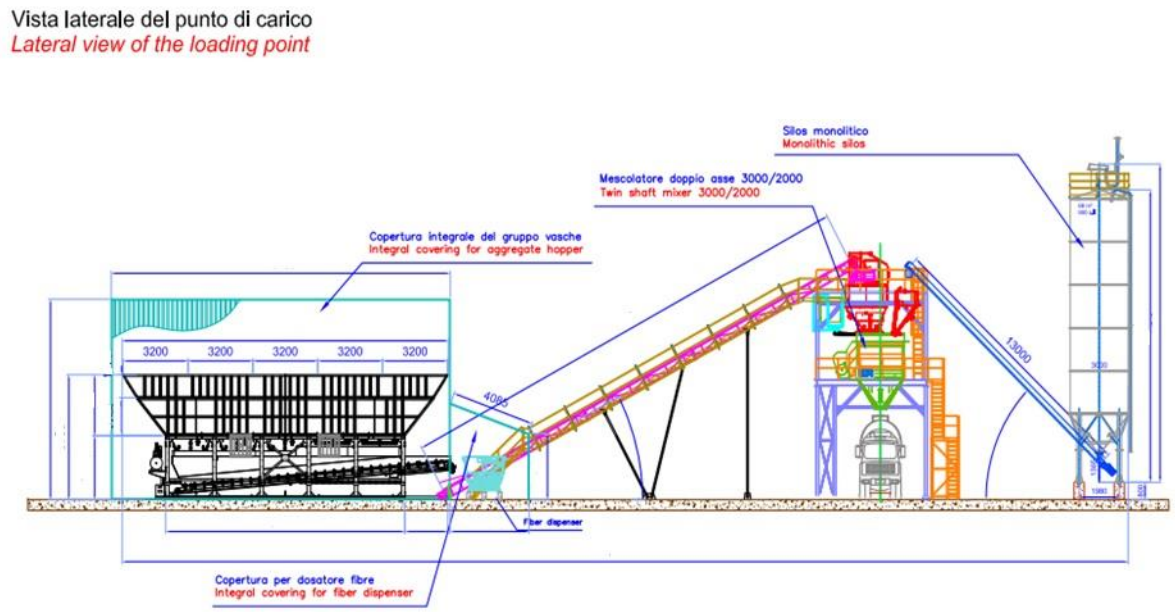
Pe teren se vor amplasa echipamente tehnice şi containere cu destinaţii administrative, depozitare:

- 1. staţie de betoane - 1 bucată în suprafaţă de: 550 mp;
- 2. zonă pentru depozitare sorturi şi agregate - din elemente prefabricate – 442 mp;
- 3. Rezervor de apă – 20 mp
- 4. Birouri – 30 mp
- 5. Hală producţie prefabricate-pentru realizarea prefabricatelor din beton-6.525mp;
- 6. Cabină portar – 4 mp;
- 7. Centrală aburi – 15 mp;
- 8. Aer comprimat – 8 mp;
- 9. Generator de urgenţă – 15 mp;
- 10. P.T. - Post trafo – 15 mp;
- 11. Depozit oxigen şi acetilen – 23 mp;
- 12. Spaţiu colectare deşeuri – 60 mp;
- Puţuri forate – F1 şi F2.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Staţia de betoane

Pe amplasament va fi montată o staţie de betoane, ***EUROMECC*** cu capacitatea de **70 mc / h.**



Staţie de betoane EUROMECC 70 mc / h

Această staţie are o capacitate de aproximativ 70 mc/h, este caracterizată prin 5 compartimente pentru materiale, dozatorul de ciment cu silozuri de alimentare, dozatoare de aditiv lichid, instalaţie de alimentare cu apă.

Părţi componente ale staţiei:

- ***Depozitarea şi dozarea agregatelor***

5 BUNCĂRE DE AGREGATE aliniate pentru fast 3000 şi fast 3330:

- Capacitatea de stocare a buncărelor de agregate: 115-150 m^3 (geometric-vârf) - complet galvanizat;
- 5 compartimente (dimensiuni 3.200 x 4.200 mm fiecare) ;
- 7 clapete de dozare cu pini lubrifiaţi (compartimentele nr. 1-2-3 cu o singură clapetă de dozare, iar compartimentele nr. 4-5 cu clapetă dublă de dozare);
- 7 cilindri pneumatici amortizaţi (diametru 80 mm, cursă 250 mm) din aluminiu, cu senzor electronic pentru poziţia închisă a uşii.

DOZAREA AGREGATELOR:

Sistem de cântărire a agregatelor cu capacitate geometrică de 9 m^3, dozarea fiind realizată folosind toate compartimentele, cu procentul maxim pentru fiecare componentă egal cu 20%,alcătuit din:

- 4 celule de sarcină din oţel inoxidabil, IP67, clasa C3, sensibilitate de 5 kg, certificate OIML R60. Capacitate totală 10.000 kg;
- Cutie de joncţiune cu cablu ecranat pentru conexiunea dintre cutie şi afişaj;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- Afişaj digital cu panou de control frontal LCD şi tastatură. Ieşire analogică 0/10 Volţi DC pentru conexiune cu sistemul de automatizare. Poartă serială RS232.

VIBRATOARE:
- 2 vibratoare de 200 kg cu placă trecând pe poartă în proximitatea celor două compartimente de nisip;
- 1 vibrator de 200 kg cu placă instalată în buncărul de cântărire a agregatelor, lângă primul şi al doilea compartiment de nisip.

BANDĂ EXTRACTOARE:
- Capacitate de 600 m^3/h.
- Lăţime bandă 1.000 mm, lungime 13.000 mm - clasa 315 - grosime 4+2 mm - 3 straturi (grosime totală 9 mm) ;
- Role auto-lubrifiate aranjate în seturi de trei - diametru 89 mm;
- Răzuitor reglabil pentru curăţarea benzii;
- Tambur conducător diametru 410 mm, acoperit cu cauciuc anti-alunecare;
- Motor electric trifazat 15 kW - reductor ortogonal cu roţi dinţate în baie de ulei R 1/20 - Prevăzut cu răzuitor pentru bandă din carbură cimentată (WIDIA) ;
- Sistem de siguranţă cu cablu de urgenţă şi barieră de protecţie pe toată lungimea benzii.

INSTALAŢIE PNEUMATICĂ:
- 1 compresor cu rezervor de 500 litri şi Nr. 2 motoare de 4+4 kW, capacitate aer de 1200 litri/minut - 11 bari;
- 1 conductă galvanizată pentru alimentarea celor 7 cilindri pneumatici;
- 7 electrovalve de 24 V cu cinci căi pentru acţionarea celor 7 cilindri pneumatici (clapete de dozare).

GROSIMI:
- Panouri laterale şi separatoare buncăre: 4 mm;
- Buncăre de cântărire ciment şi agregate: 4 mm;
- Clapete de dozare: 4 mm - uşi de deschidere a clapetelor de dozare: 8 mm; Ranforturi aplicate în punctele supuse la uzură şi solicitări mari: 8 mm.

FINISARE:
Piese galvanizate: Porţi de dozare, bandă extractoare, buncăre de cântărire a agregatelor, laterale şi cadru pentru buncărele de agregate. Pregătire: Grad de pregătire P1, conform standardului ISO 8501. Vopsire: Un grund/finisaj acrilic poliuretanic bicomponent, cu strat gros, semi-lucios, conţinând pigmenţi anticorozivi cu fosfat de zinc. Grosime medie 160 µm. Culoare standard RAL9002.

SISTEM DE ÎNCĂLZIRE pentru fiecare buncăr de agregate, incluzând:
- 2 ţevi flanşate de Ø220 mm, instalate în interiorul buncărului de agregate pentru difuzarea aerului cald.
- 2 plăci în formă de V, grosime 6 mm, pentru protecţia ţevilor.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- Pregătire pentru conectarea la conducta de aer a sistemului de încălzire.

BARIERE DE SIGURANȚĂ STANDARD pentru 5MAX/5VE/5MIX şi 5DPMAX, grilaj 250 x 150 mm; bandă plată de 60 x 6 mm şi bară rotundă de Ø16 mm (fără acces).

- 5 bariere de siguranţă standard pentru buncărele de stocare a agregatelor (fără acces pietonal); acestea sunt realizate dintr-un grilaj de 250 x 150 mm, bandă plată de 60 x 6 mm şi bară rotundă de Ø16 mm.

BANDĂ TRANSPORTOARE ÎNCLINATĂ 28° - lungime 23.000 mm - capacitate 600 m^3/h - bandă Chevron:

- Capacitate 600 m^3/h - structură din tronsoane realizate din secţiuni tubulare de diametru 48 mm;
- Bandă Chevron: lungime 23.000 mm şi lăţime 1.000 mm - clasa 315 - grosime 4+2 mm - grosime totală 9 mm;
- Role auto-lubrifiate dispuse în seturi de trei - diametru 89 mm;
- Tambur conducător cu diametru de 610 mm; acoperit cu cauciuc anti-alunecare.
- Motor electric trifazat de 37 kW cu reductor ortogonal. Echipată complet cu cuplaj hidraulic. Prevăzută cu o lamă pentru curăţarea benzii din carbură cimentată (WIDIA).
- Sistem de siguranţă cu cablu de oprire de urgenţă şi barieră de protecţie galvanizată până la 2 metri de la nivelul solului.

GALVANIZARE PRIN IMERSIE LA CALD a benzii transportoare – incluzând rolele şi triadele;
ÎNEVLIŞ SUPERIOR pentru banda de 1000 mm lăţime realizată din panouri demontabile din tablă galvanizată de 2 mm grosime.

ÎNEVLIŞ INFERIOR pentru banda transportoare realizată din tablă netedă cu lăţimea de 1.000 mm, compus din panouri demontabile din tablă galvanizată de 2 mm grosime, cu sistem de curăţare.

PLATFORMĂ LATERALĂ GALVANIZATĂ pentru cale de acces cu trepte pentru bandă înclinată cu următoarele caracteristici:

- Cadru cu UPN 100;
- Lăţime mm 550;
- Platformă cu tablă întinsă de 4 mm;
- Scări de acces cu trepte anti-alunecare;
- Înălţimea parapetului de 1000 mm pe toată lungimea;
- Platformă de inspecţie pe vârf.

ACOPERIRE PENTRU BUNCĂRELE DE AGREGATE, BANDĂ TRANSPORTOARE ŞI GRUP DE AMESTECARE

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

INVELIŞ INTEGRAL INSULAT pentru BUNCĂRELE DE STOCARE A AGREGATELOR FAST N.5 (superior şi inferior) pe 3 laturi în cazul rampelor de încărcare.

Învelişul este realizat integral din oţel şi acoperit cu panouri sandwich (grosime 40 mm), având:

- 3 feronerie cu dimensiunea 1000 x 1000 mm
- 1 uşă de 1600 x 2100 mm
- Jgheab şi ţevi de scurgere.
- Pentru buncărele de agregate: 16000 x 4300 mm (structură din beton H = 1200 mm).

ÎNVELIŞ INTEGRAL pe patru laterale pentru camera de distribuitor de fibră.

DOZATOARE PENTRU CIMENT, APĂ, ADITIVI ŞI POSIBILE PRODUSE SPECIALE

- BUNCĂR DE CIMENT - capacitate 1 m^3 - 1.000 kg, 3 celule de încărcare (pentru mixerul mb3000 cu capacitate de 2 m^3)

Buncărul de cântărire a cimentului are o capacitate geometrică de 1 m^3, cu deschidere electropneumatică printr-un van de fluture, acţionat de un cilindru pneumatic (diametru 63 mm, cursă 150 mm) cu înveliş din aluminiu şi sistem de fluidizare.

Sistemul de cântărire este echipat cu nr. 3 celule de încărcare f.s. 1000 kg - clasa C3, cu afişaj digital şi oprire automată a dozării, inclusiv în funcţionare manuală. Placă pentru ieşire analogică 0/10 Volt D.C. pentru conectare la automatizare.

FILTRU HOPPERTOP

Filtru Euro Hoppertop pentru evacuarea prafului la dozarea cimentului, cu spălare pneumatică, având următoarele caracteristici tehnice:

- Suprafaţă de filtrare: 1 m^2;
- Furtun de aspiraţie din poliester (POLYPLEAT) ;
- Sistem de spălare cu aer comprimat injectat în contracurent, presiune între 5 şi 6 bar;
- Placă de comandă electrică cu temporizator pentru pauză-lucru;
- Electrovalve şi bobine poziţionate în afara filtrului;
- Carcasă şi capac din oţel inoxidabil;
  Poziţionat pe dozatorul de ciment.

DOZATOR CU REZERVOR GALVANIZAT PENTRU APĂ CURATĂ SAU RECICLATĂ DE 0,6 m^3
(pentru mixer cu capacitate vibrată de 2 m^3)

Rezervor galvanizat pentru apă curată sau reciclată, capacitate geometrică 0,6 m^3, cu deschidere electro-pneumatică prin vană fluture acţionată de un cilindru pneumatic, având un înveliş exterior din aluminiu şi un sistem de dozare cu 1 celulă de încărcare omologată.

Capăt de scală 550 kg - clasa C3 şi afişaj digital cu oprire automată a dozării, inclusiv în funcţionare manuală.

Placă pentru ieşire analogică 0/10 Volt D.C. pentru conectare la automatizare.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

DOZATOR DIN OȚEL INOXIDABIL PENTRU ADITIVI - 12l fiecare, pentru mixer cu capacitate de la 1m^3 la 2m^3.

Dozator pentru aditivi lichizi compus din:

- 2 cilindri din oţel inoxidabil (12 L) echipaţi cu plutitor de siguranţă pentru a preveni stropirea lichidului;
- 1 sistem de cântărire cu 2 celule de încărcare;
- Kit de spălare a celor 2 cilindri, compus din duze de bronz şi un robinet cu sferă manual;
- 1 structură de siguranţă din oţel galvanizat de 12/10 mm, compusă din perete spate fix şi capac frontal demontabil, completat cu cadru de susţinere pentru cilindri pentru a poziţiona buncărul de cântărire lângă mixer;
- 2 electropompe autoamorsante monobloc, debit 27 L/min. Motor trifazat 380 V 50 Hz;
- 2 capace de pompă din oţel galvanizat;
- 2 grupuri de valve pentru racordarea la conducta de aspiraţie şi forţare, cu îmbinări din polietilenă şi sferă electro-pneumatică în aspiraţie şi valve electro-pneumatice pentru descărcarea aditivilor, inclusiv racorduri pentru descărcarea gravitaţională de 1 1/2";
- 1 pâlnie de descărcare din oţel inoxidabil 316, completată cu suport pentru cadrul cilindrilor şi arbore de descărcare flanşat Ø 90 mm.

- ***Grup de amestecare***

Mixer cu ax dublu MEB 3000/2000 - 2 m^3

- 2 motoare de 37+37 kW - braţe înşurubate şi sistem de lubrifiere

Mixer cu ax dublu MEB 3000/2000 (2 m^3 capacitate vibrată) cu următoarele caracteristici:

- Capacitate de umplere uscată de 3.000 L sau 4.800 kg;
- Capacitate ieşire beton de 2.000 L;
- Două motoare electrice de 37+37 kW (50+50 HP) ;
- Instalare în poziţie înaltă pentru a facilita accesul în partea inferioară a rezervorului şi tensionarea curelelor;
- Acoperire cu carter pentru curea, împărţită în elemente de dimensiuni mici pentru întreţinere uşoară;
- Rezervor de amestec din oţel sudat S 235 şi bară profilată S 275;
- Fundaţie rezervor căptuşită cu sectoare interschimbabile din Hardox® HB500, grosime 15 mm;
- Căptuşire interioară rezervor cu sectoare interschimbabile din Hardox® HB500, grosime 15 mm;
- 2 axe de amestecare din oţel crom-molibden (42CrMo4) ;
- Viteză de rotaţie a axelor: 23,8 RPM;
- 16 braţe de amestec din fontă sferoidală, înşurubate pe axe, echipate cu lopeţi din aliaj de crom 750 HB, cu profil special, ortogonale la peretele rezervorului;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- 1 uşă de descărcare cu cilindru hidraulic şi trei întrerupătoare inductive hidraulice (poziţii: deschis, semi-deschis şi închis) ;
- 1 motor cutie hidraulică de 1,5 kW, echipat cu comutator de presiune şi pompă manuală de urgenţă;
- Sistem de ungere pentru grupul de etanşare al axei cu pompă electrică pentru distribuţia lubrifiantului şi rezervor de 4 kg cu pompă secvenţială;
- Învelişul rezervorului mărit cu 450 mm, cu uşi de inspecţie superioare echipate cu sistem de pârghii pe gaz pentru deschidere facilitată;
- Sistem de siguranţă cu întrerupător limitat codificat (conform reglementărilor CE) pentru a preveni deschiderea uşii în timpul procesului de amestecare;
- Platformă de inspecţie cu traseu din grilaj metalic şi sistem antiderapant;
- Senzori de detectare pentru monitorizarea nivelului şi temperaturii uleiului de lubrifiere în cutiile de viteze şi pentru monitorizarea nivelului de ulei în cutia de putere hidraulică;
- Senzori de detectare pentru temperatura motoarelor electrice, echipaţi cu sistem de avertizare a anomaliilor în distribuţia lubrifiantului pentru axe;
- Toţi senzorii şi sondele de detectare sunt conectaţi la un panou sinoptic cu PLC pentru alarme. Acest panou trebuie conectat la sistemul de control al staţiei de dozare;
- Cablu electric IP55 pentru cablarea dispozitivelor auxiliare (întrerupătoare de limitare, valve electromagnetice etc.) la cutia de joncţiune instalată pe maşină;
- Buton de urgenţă;
- Greutate mixer: 7.600 kg.

STRUCTURĂ SUPORT GALVANIZATĂ pentru mixer cu ax dublu de 2 m^3 vibrat, pentru 1 camion betonieră

Structură suport galvanizată pentru mixerul cu ax dublu de 2 m^3, cu scară de acces cu două rampe, platformă de oprire, platformă de inspecţie conformă cu legea ISPESL, structură dublă de susţinere laterală pentru motorul mixerului. (Înălţime = 5000 mm - Platformă = 4000 x 5000 mm).

STRUCTURĂ SUPORT SUPERIOARĂ ÎN PREZENŢA PREÎNCĂRCĂRILOR (pentru mixer cu ax dublu de 2 m^3 vibrat - pentru 1 camion betonieră)

Structură suport superioară, amplasată pe structura mixerului cu ax dublu, completă cu scară de acces cu o singură rampă, platformă de oprire, platformă de inspecţie conformă cu legile ISPESL, dimensionată pentru susţinerea buncărului de preîncărcare a agregatelor, dozatorului de ciment, dozatorului de apă şi aditivi.

BUNCĂR PENTRU PREÎNCĂRCAREA AGREGATELOR DE 3 M^3 (PENTRU MIXER CU AX DUBLU DE 2 M^3 VIBRAT)

Buncăr pentru preîncărcarea agregatelor, cu capacitate geometrică de 3 m^3, echipat cu trapă tip ghilotină cu deschidere electro-pneumatică şi vibrator. Inclusiv acoperire superioară anti-praf, potrivită pentru admisia de la transportorul cu bandă şi

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

cu uşă laterală pentru inspecţie. Părţile inferioare expuse uzurii sunt protejate cu Hardox 400.

Ansamblu cu 2 indicatoare de nivel:

- 1 indicator de nivel minim;
- 1 indicator de nivel maxim.

JGHEAB DE DESCĂRCARE pentru beton (pentru mixer cu ax dublu de 2 m^3 vibrat) cu căptuşeală rezistentă la uzură, vibrator de 200 kg şi tub din cauciuc

Jgheab de descărcare pentru beton amplasat sub deschiderea de descărcare a mixerului, echipat cu vibrator de 200 kg şi tub din cauciuc, cu căptuşeală rezistentă la uzură de 10 mm.

INELE PENTRU CURĂȚAREA ARBORILOR PENTRU MIXER CU AX DUBLU

Inele din oţel pentru curăţarea arborilor, instalate pe arborii de amestecare ai mixerului cu ax dublu. Kit compus din 12 inele de curăţare cu secţiune pătrată de 30 x 30 mm.

FILTRU PENTRU MIXER - SUPRAFAŢĂ DE FILTRARE 12 M^2

Cartuş colector de praf rotund cu flanşă

- Diametru 600, curăţare cu aer comprimat;
- Ventilator de 1,5 kW;
- Elemente de filtrare: cartuşe;
- Suprafaţă de filtrare: 12 m^2;
- Diametru filtru: 600 mm;
- Tip filtru: standard;
- Material unitate: oţel inoxidabil AISI 304;
- Tip conexiune: cu flanşă;
- Material elemente de susţinere: oţel carbon vopsit;
- Uşă de întreţinere: 1.

SISTEM AUTOMAT DE CURĂȚARE pentru mixer cu ax dublu cu pompă de înaltă presiune şi cap rotativ (de la MEB3000 la MEB5000)

Sistem automat de curăţare în interiorul rezervorului mixerului, de la MEB3000 la MEB5000, cu următoarele caracteristici:

- Grup de presurizare a apei cu o pompă cu piston (50 bar) - 9,2 kW, 400 V, 50 Hz, ansamblu cu fulii şi curele, regulator de presiune, manometru, întrerupător de siguranţă.
- Structură metalică pentru susţinerea pompei şi motorului. Echipat cu carcasă de temporizare pentru siguranţă.
- Rezervor de apă pentru spălare cu supapă de reglare a nivelului, furtun flexibil, alimentare/recirculare a apei.
- 4+4 unităţi de spălare motorizate cu cap rotativ, montate pe partea superioară a capacului mixerului. Unităţile de spălare au mai multe jeturi, fiecare având o mişcare de 360° pentru a acoperi toate părţile fixe şi mobile din mixer din toate

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

unghiurile. Unităţile rotative intră în mixer în timpul fazei de spălare şi se retrag într-un canal protejat în timpul altor faze ale producţiei de beton.
- Panou electric de comandă şi control pentru funcţionarea automată şi manuală a echipamentelor.
- Duză oscilantă echipată cu furtun flexibil de 15 m, care funcţionează la presiune înaltă.

BANDĂ REVERSIBILĂ DE DEVIERE A AGREGATELOR pentru încărcarea a două mixere. automatizare şi control electric.

PANOU DE CONTROL ELECTROMECANIC PENTRU OPERAREA STAȚIEI DE DOZARE
Panou de control electromecanic pentru operarea staţiei de dozare. Carcasa ETA (sau similară).

Dimensiuni:
- Panou automat: l.1600 x d.400 x h.2100, dulap vertical. Nivel de protecţie IP 55, panou sinoptic de control cu serigrafie colorată completă, cu selectoare, butoane şi leduri de semnalizare.
- Întrerupător cu siguranţe.
- Modul electronic pentru protecţia circuitelor auxiliare, protecţie magnetotermică.
- Semnalizator de tensiune în panou. Semnalizator acustic pentru informarea pornirii benzilor.
- Buton de urgenţă tip ciupercă, cu rearmare manuală. Pornirea circuitelor auxiliare cu cheie.
- Ampermetru şi voltmetru. Bornier pentru conectarea cablurilor. Componente utilizate: Telemecanique.
- 10% din spaţiul intern neutilizat pentru posibile extinderi viitoare. Tensiunea de alimentare: 400V.

Panoul este echipat cu: planuri electrice complete, planuri de conectare a bornelor, declaraţie de conformitate cu Directivele 2006/42/CE – 2006/95/CE – 2004/108/CE şi modificările ulterioare.

PANOU DE COMANDĂ ELECTRICĂ PENTRU PUTERE pentru instalare la marginea mixerului (pentru mixer TWIN SHAFT 2 m^3 cu randament vibrat)

Panou electric de putere şi control pentru Mixer MB 3000/2000 - Managementul a 2 motoare de 37 kW (50 HP) cu pornire „Stea-Trigon” - Sistem de transmisie pentru ungere. Realizat complet cu componente Telemecanique, protecţie magnetotermică, întrerupător de deconectare de 160A. Comanda funcţiei principale a mixerului prin butoane şi selector pe panoul sinoptic serigrafiat. Buton de siguranţă. Instalare pe marginea mixerului într-o carcasă sudată din tablă de fier.

AUTOMATIZARE EUROWIN pentru staţii de dozare umede

PC Siemens sau IBM + monitor LCD de 22" + imprimantă laser + SOFTWARE PENTRU FUNCȚIONAREA MIXERULUI + wattmetru pasiv

Automatizarea EUROWIN constă în:

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- PLC OMRON CJ2M, card analogic pentru interfață, computer personal Siemens sau IBM (sau altă marcă de renume) de ultimă generație, monitor color LCD de 22", imprimantă laser pentru avizul de însoțire,
- Software EUROWIN pentru PC cu sinoptic grafic animat care reprezintă diferitele faze de încărcare.
- Software PLC adecvat pentru gestionarea a maximum 6 tipuri de agregate cântărite pe un singur hopper, maximum 4 tipuri de ciment cântărite pe un singur hopper, maximum 4 aditivi în volum sau în greutate pe un singur hopper, apă curată și reciclată, compensare automată a umidității agregatelor, setările parametrilor pot fi configurate de utilizator, controlul desenului proporțional al agregatelor, precum și fluidizarea acestora.
- 5000 de formule (extensibile), emiterea D.D.T (document de transport), format UNI, care poate fi personalizat în funcție de cerințele clientului, stocat în format ASCII și ușor de exportat către orice sistem de facturare, gestionarea datelor personale pentru 3000 de clienți, furnizori, destinații și 5000 de note cu datele corespunzătoare ale ciclului stocate în memorie, imprimarea datelor ciclului, gestionarea automată a stocurilor și a materiilor prime, generarea de statistici, istoric al alarmelor, 9 niveluri de utilizator setabile cu parole diferite. Sistem de operare Windows. Clientului i se livrează: Licența de utilizare a software-ului, cheie hardware pentru protecție și discuri pentru reinstalarea PC/PLC.
- Software pentru operarea a 2 mixere (mixere cu ax dublu sau planetar), preîncărcarea agregatelor, skip pentru automatizarea EUROWIN/EUROSYSTEM.

- ***Sistem de adăugare a apă***

Senzor de impulsuri cu robinet sferic de 1/2" pentru apă curată - dozare de precizie în cazul mixerului

Senzor de impulsuri electromecanic de 1/2” și robinet sferic electro-pneumatic pentru apă curată. Panou de control cu display digital, prevăzut cu sistem automat de oprire, chiar și în modul manual. Filtru de apă.

CONTOR DE UMIDITATE ED460 și 1 sondă cu tehnologie cu microunde

Card de interfață pentru sondele cu microunde ED460 – Primește semnalul de la sondă și apoi îl trimite către automatizare – Ieșire analogică 0-10 V sau ieșire serială 485 pentru conectarea la PLC - interval de măsurare 0-20% - rezoluție 0,1%, echipată cu o sondă cu microunde pentru nisip.

Sonda fabricată cu tehnologie cu microunde este capabilă să detecteze constant, în timpul fazei de dozare, procentajul de apă din agregate și să medieze valoarea mai multor citiri pentru a corecta dozarea finală a apei și, astfel, a echilibra cantitatea necesară de agregat.

Precizia ridicată a citirilor, integrată cu algoritmi adecvați în echipamentul microprocesorului, o face un produs de neegalat pe piață.

Precizie care asigură constant controlul raportului apă-ciment, garantând o constanță mare a consistenței produsului final. O atenție deosebită a fost acordată

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

structurii sale mecanice, având în vedere utilizarea dură necesară şi interschimbabilitatea cu orice alte sonde tradiţionale; astfel, structura metalică este fabricată din oţel inoxidabil, iar partea în contact cu agregatul este realizată dintr-un material ceramic special, rezistent la uzură.

- ***Siloz pentru stocarea legăturilor, şuruburi şi accesorii***

Siloz monolitic - Ø 2400 mm - 52 m^3 - 70 t

Siloz Ø 2400 mm - 52 m^3 - 70 t (aproximativ) (h. max/trasp. mt 14,14/12,84 aproximativ – 3400 kg)

Silozul monolitic este realizat integral din oţel S235JR.

Fiecare siloz este complet echipat cu: 4 picioare din oţel, ţeavă Ø168 mm, cu întăriri, 1 ţeavă exterioară de respirare Ø 100 mm cu flanşă, 1 ţeavă interioară de încărcare Ø 100 mm cu flanşă, 1 orificiu Ø 400 mm cu pregătire pentru indicatorul de nivel maxim şi minim al silozului.

Silozurile sunt furnizate cu sistem de fluidizare cu plăci.

Silozurile sunt sablate şi vopsite astfel:

Finisaj interior: Neprocesat

Finisaj exterior: Preparare: Grad de preparare P1, conform standardului ISO 8501.

Vopsire: vopsea de două componente, de înaltă aderenţă, acrilică poliuretanică semi-gloss, conţinând pigmentaţie anticorozivă pe bază de fosfat de zinc. Grosime medie 160 µm. Culoare standard RAL9002.

STRUCTURI GALVANIZATE pentru silozuri monolitice de 52 m^3cu cuşcă de protecţie şi platformă de oprire intermediară - h 13850 mm.

Structuri galvanizate cu platformă de oprire intermediară şi cuşcă de protecţie. Pentru silozuri monolitice de 52 m^3 - h = 13850 mm.

PARAPET GALVANIZAT pentru silozuri monolitice Ø 2400 mm pe acoperişul silozului.

Parapet galvanizat pe acoperişul silozului h. 1200 mm cu plintă max. 150 mm realizat din tub de 42 mm şi bară plată de 50x4. Pentru siloz monolitic Ø 2400 mm.

PONTON GALVANIZAT DE CONECTARE pentru silozuri monolitice şi divizibile cu balustradă de siguranţă - lăţime 600 mm.

Ponton de conectare galvanizat între silozuri, realizat din tablă cu chec, cu balustradă de siguranţă H= 1200 mm şi plintă max. 150 mm.

VALVĂ DE SIGURANȚĂ pentru controlul presiunii silozului.

Valvă de siguranţă pentru monitorizarea presiunii silozului. Corpul valvei este fabricat din oţel carbon vopsit, diametru exterior 273 mm. Valvă de eliberare în linie cu valori de operare între 280 şi 1000 mm H2O.

Valori de operare pentru depresie între -20 şi 120 mm H2O. Valorile standard pentru calibrare -20/500 mm H2O.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

INDICATOARE DE NIVEL MINIM şi MAXIM cu palet rotativ.

SILOTOP® ZERO - 14 m^2 instalat pe silozurile de ciment.

SILOTOP® ZERO este un filtru circular pentru aspiraţia prafului din silozurile de ciment, realizat integral din AISI 304 (cu excepţia plăcii elementului), având carcasă filtrantă cu flanşă pentru prinderea de siloz cu un set de 24 de şuruburi.

Spălarea unităţii POLYPLEAT® se realizează printr-un nou sistem de injectare cu valve solenoide de "îmersiune totală" şi conducte de injectare conectate la rezervor.

Rezervorul are următoarele caracteristici:

- 4 unităţi de filtrare;
- Structură compactă (înălţime 1100 mm şi diametru 800 mm) din oţel inoxidabil cu flanşă inferioară;
- Suprafaţă de filtrare 14 m^2;
- 3 valve solenoide cu spălare pneumatică;
- Emisie de praf < 1 mg/Nm^3;
- Eficienţă ridicată de filtrare datorită elementelor filtrante EPA-CLASS ABSOLUTE POLYPLEAT®.

Extractor cu şurub tubular de înaltă eficienţă pentru funcţionare discontinuă; diametru 273 mm, lungime 13.000 mm, cu spirală cu pas variabil, unitate de reducere coaxială şi motor trifazat de 15 kW (20 Hp). Capacitate 80 t/h. Completat cu cot, furtun din cauciuc şi cleme din metal pentru conectare.

Fazele de preparare a betonului

Ciclul de funcţionare standard poate fi comandat manual (prin panoul de comandă) sau cu aparatură automată (cu computer):

1. Încărcarea silozului de stocare a materialelor cu cantităţile necesare se realizează cu mijloace specifice (încărcător frontal).
2. Încărcarea silozurilor de ciment se face cu ajutorul sistemului de încărcare din dotarea autocisternelor transportoare de ciment.
3. Se stabileşte reţetă de beton cerută prin comandă.
4. Deschiderea “gurilor” aflate sub silozul de materiale (sorturi)permite descărcarea controlată a fiecărui sort în dozator .
5. Acţionarea distribuitorului elcoidal (melc) de alimentare cu ciment pentru dozarea cantităţii stabilite de ciment. Acţionarea sistemului de fluidizare pentru facilitatea coborârii cimentului din siloz.
6. Acţionează banda înclinată ce alimentează malaxorul. Se acţionează banda extractoare (situate la dozatoarele de material (sorturi) şi se transportă materialul pe benzi până la malaxor. Acţionează vibratoarele de la compartimentul 0-3 (nisip) pentru a uşura coborârea.
7. Acţionează distribuitorul elicoidal al malaxorului pentru realizarea amestecului de sorturi + ciment pentru obţinerea betonului .
8. Deschide supapa pneumatică a apei pentru dozarea cantităţii de apă prevăzută ce vine controlată cu un aparat de măsură tip “contalitri” .

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

9. La încărcarea autobetonierei se va deschide filtrul antipraf.

Hala de producţie pentru realizarea prefabricatelor din beton

Hala de producţie, în suprafaţă de 6525 mp deserveşte la realizarea prefabricatelor necesare execuţiei tronsonului de autostradă. Betonul produs în staţia de beton va fi turnat în cofraje având forma specifică elementelor prefabricate, ulterior decofrate şi transportate la locul de punere în operă.

Padocurile de stocare a materialelor

Padocurile pentru depozitarea agregatelor necesare realizării betonului vor fi realizate din piese prefabricate. Acestea vor fi închise pe 3 laturi şi împărţite în 4 compartimente de stocare.

Padocurile pentru depozitarea agregatelor au dimensiunea în plan, în suprafaţă totală de 442 mp şi înălţimea de 3 m.

Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Materiile prime necesare execuţiei prefabricatelor sunt agregatele, cimentul, fierul (achiziţionate din comerţul specializat) şi apa.

Materialele prime care intră în procesul de fabricare a betoanelor vor fi depozitate pe platforme betonate.

Resursele naturale folosite în construcţie

Resursele naturale folosite în construcţia bazei de producţie sunt apa şi solul (suprafaţa de teren utilizată).

Pentru amenajarea bazei de producţie se vor utiliza următoarele resurse:

- Suprafaţa totală de sol 40154 mp iar suprafaţa utilizată provizoriu 13126,67 mp;
- Alimentarea cu apă a bazei de producţie se va face din puţuri forate iar produsele ce intră în compoziţia betonului (sorturile) vor fi cumpărate din comerţul specializat.

Proiectul propus nu va genera presiuni asupra faunei şi vegetaţiei existente şi nu va avea un impact negativ asupra acestora deoarece nu influenţează negativ factorii care determină menţinerea stării favorabile de conservare şi dezvoltare a acestora şi nu produce modificări ale dinamicii relaţiilor dintre sol şi apă sau floră şi faună.

Biodiversitatea

Din punct de vedere al biodiversităţii:

- obiectivul analizat nu ocupă suprafeţe de teren în cadrul siturilor Natura 2000;
- suprafaţa de teren ocupată de proiect, nu reprezintă un habitat de hrănire, odihnă sau reproducere pentru speciile identificate;
- pe amplasamentul proiectului analizat nu au fost identificate habitate prioritar. Implementarea proiectului nu va duce la alterarea/degradarea habitatelor.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Metode folosite în construcţie

Metodele folosite în construcţia bazei de producţie cât şi în dezafectarea acesteia sunt metode clasice specifice domeniului de construcţii.

Etapele planului de execuţie al lucrărilor

Planul de execuţie cronologic va cuprinde în primă etapă nivelarea terenului, compactarea, amenajarea platformelor şi împrejmuirea terenului.

În următoarea etapă se vor turna platformele betonate, se vor monta instalaţiile şi utilajele necesare iar la final se va face punerea în funcţiune.

Organizarea de şantier

Lucrări necesare organizării de şantier

Lucrările aferente pregătirii bazei de producţie vor consta în:

- nivelarea terenurilor cu ajutorul utilajelor, compactarea terenului aferent platformelor pentru birouri, staţia de betoane şi poligonul de prefabricate.
- drumurile din interiorul bazei de producţie vor fi executate din balast şi piatră spartă .
- se vor turna platforme betonate pentru spaţiile destinate laboratorului şi poligonul de prefabricate.

Utilajele necesare execuţiei bazei de producţie constau în buldozere, buldo-excavatoare, camioane pentru transportul materialelor, autobetoniere.

În timpul execuţiei, platforma bazei de producţie va fi udată pentru a evita formarea prafului, utilajele vor fi verificate cu privire la scurgerile de ulei.

După finalizarea platformelor aferente clădirilor şi platformelor se va trece la echiparea bazei de producţie.

Întreaga bază de producţie va fi împrejmuită pentru a evita accesul neautorizat în incintă.

Lucrări de refacere a amplasamentului *în zona afectată de execuţia investiţiei*

Baza de producţie are un caracter provizoriu. La finalizarea tronsonului de autostradă se vor demonta instalaţiile şi suprafaţa de teren se va aduce la starea iniţială

UTILITĂȚI

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă, în baza de producţie, se va asigura din puţuri forate. Distribuţia se va face către punctele de consum prin conducte îngropate. Sursa va asigura atât necesarul de apă pentru nevoi igienico-sanitare cât şi necesarul pentru procesele tehnologice. Pentru apa tehnologică utilizată în producţie se va folosi un rezervor de stocare apă de 100 mc, cu suprafaţă de 20 mp.

Evacuarea apelor uzate

Apele menajere vor fi dirijate prin conducte către un rezervor închis etanş ce urmează a fi vidanjat către o societate autorizată pe bază de contract.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Apele meteorice de pe clădiri şi platforme betonate se vor scurge conform configuraţiei terenului către spaţiile verzi.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a bazei de producţie se propune racordarea la reţeaua de Medie Tensiune situată în partea de Sud-Est a parcelei.

Asigurarea agentului termic

Încălzirea spaţiului administrativ se va realiza cu aparate electrice - convectoare, aparate de aer condiţionat, etc, racordate la instalaţia electrică de alimentare.

Deşeuri

În perioada de execuţie

Deşeurile rezultate în urma lucrărilor prevăzute prin proiect vor fi preluate de operatori autorizaţi în vederea eliminării/valorificării acestora.

Tendinţa actuală este de reducere a consumului de materiale, colaborată cu acţiuni de recuperare, reciclare şi refolosire a deşeurilor. O parte din deşeurile rezultate din lucrările de construcţie pot fi refolosite. Utilizarea deşeurilor are impact pozitiv asupra mediului prin:

- Reducerea necesarului de materiale pietroase extrase din cariere;
- Micşorarea producţiei fabricilor de materiale de construcţii şi, implicit, scăderea poluării cauzată de tehnologiile folosite de acestea;
- Reducerea consumului de energie pentru producerea materialelor de construcţie;
- Scăderea volumului depozitelor de deşeuri, care ocupă suprafeţe importante de teren şi constituie surse de poluare chimică a aerului, solului, apei, contribuind de asemenea la degradarea peisajului.

În perioada de funcţionare

În urma activităţii desfăşurate în cadrul amplasamentului vor rezulta următoarele deşeuri:

- deşeuri tehnologice;
- deşeuri menajere.

Deşeurile rezultate din activitatea zilnică desfăşurată în cadrul bazei de producţie vor fi depozitate selectiv temporar în pubele tipizate amplasate în locuri special destinate acestui scop. Pubelele vor fi preluate periodic de către firmele specializate, pe bază de contract.

Modul de gestionare a deşeurilor

Denumire deşeu	***Cod deşeu***	***Mod de colectare / evacuare***	***Cantitate generată***
Deşeuri municipale amestecate	20 03 01	în pubele metalice amplasate pe platforme betonate, transportate la depozitul de deşeuri pe bază de contract	4mc/lună

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Fier şi oţel	17 04 05	Pe platforme betonate, special amenajate, vor fi apoi valorificate pe bază de contract	0.2 tone/lună
Beton	1701 01	Pe platforme speciale, nu ridică probleme din punct de vedere al factorilor de mediu. Vor fi transportate la depozitul de deşeuri pe bază de contract.	2 mc/lună
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Vor fi colectate separat, în vederea valorificării-firme autorizate pe bază de contract	15kg/lună
Rumeguş, talaş, aşchii, resturi scândură şi furnir	03 01 05	Colectate selectiv, se pot valorifica, funcţie de dimensiuni şi calitate	50kg/lună
Ambalaje hârtie şi carton	15 01 01	Vor fi colectate separat, în vederea valorificării - firme autorizate pe bază de contract	30 kg /lună

Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase

În incinta bazei de producţie va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziţie sau prin efectele potenţiale asupra sănătăţii angajaţilor sunt încadrate în categoria substanţelor şi preparatelor chimice periculoase, acest produs este :

- Motorina utilizată pentru funcţionarea echipamentelor şi a unor mijloace de transport.

Transportul carburanţilor se face numai cu autovehicule cu licenţă A.D.R., deservite de personal atestat. Alimentarea utilajelor şi autovehiculelor se va face doar cu ajutorul pompelor dotate pe rezervorul de combustibil.

IV. IDENTIFICAREA ŞI EVALUAREA POTENŢIALILOR FACTORI DE RISC PENTRU SĂNĂTATEA POPULAŢIEI DIN MEDIU ŞI FACTORI DE DISCONFORT PENTRU POPULAŢIE ŞI MĂSURI PENTRU REDUCEREA ACESTORA

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

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

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

Pentru a evalua impactul asupra sănătăţii al proiectului de faţă, sunt evaluaţi factorii de risc ce pot interveni în timpul construcţiei şi după darea obiectivului în

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

exploatare. În continuare vom prezenta potenţialii factori de risc cu impact asupra sănătăţii populaţiei din zona învecinată, precum şi recomandările care au ca scop minimizarea efectelor negative.

A. Poluarea aerului

A1. Situaţia existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătăţii

Condiţii de climă pe amplasament

Dispunerea în trepte a reliefului conduce la apariţia următoarelor tipuri de climă: climatul de munte, climatul de deal, climatul de câmpie.

- Climatul de munte se caracterizează prin temperaturi scăzute (media multianuală 0^0 C), precipitaţii bogate (1200 - 1400 mm) şi vânturi puternice ce bat tot timpul anului cu predominanţă din Nord-Vest şi Est. Zonalitatea pe verticală impune separarea în două subtipuri: subtipul climatului alpin, la peste 1900 m, şi subtipul climatului munţilor mijlocii.
- Climatul de deal este influenţat de poziţia mediană în cadrul reliefului judeţului, caracterizându-se prin temperaturi medii anuale mai ridicate (70-100) şi precipitaţii mai scăzute decât în zona montană (700-1000 mm).
- Climatul de câmpie se caracterizează prin temperaturi ridicate şi precipitaţii reduse, mai ales în ultimii ani când fenomenul de secetă tinde să se acutizeze, influenţând vital buna dezvoltare a culturilor agricole.

În ceea ce priveşte temperaturile, media lunară pentru perioada 1901 - 1990 variază de la (-) 2,0 ° C în ianuarie la 20,6 ° C în iulie, în anul 2005 mediile extreme au fost - 1,0 ° C în februarie şi 20,8 ° C în luna iulie.

În ceea ce priveşte precipitaţiile pentru perioada 2002-2005, acestea au fost la un nivel minim de 3,8 mm în martie 2002 şi la un nivel maxim de 220,0 mm în iulie 2005. Cantitatea anuală de precipitaţii, intervalul respectiv se caracterizează prin cantităţi între 681,5 mm în 2001 şi 1151,9 mm în 2005.Precipitaţiile medii anuale variază între 400 mm / an şi 1400 mm / an, după cum urmează: 500 - 600 mm / an în zonele de câmpie, 500-700 mm / an în zonele piemontane, cu cantităţi mai mari în partea de nord, deal, şi mai mici în partea de sud, deluroasă; 600-900 mm / an în zonele premontane, cu dealuri înalte şi 1000-1400 mm / an în zonele montane (Munţii Făgăraşului). Anul 2004 a fost caracterizat prin cantităţi excesive de ploaie în lunile ianuarie-martie, iulie- septembrie şi noiembrie şi cantităţi mai mici în celelalte luni, care a dus la cantităţi de peste 7,1% comparativ cu perioada de referinţă (anul 2002). De asemenea, în anul 2005 cantităţile excesive de precipitaţii căzute în lunile ianuarie-mai, iulie-septembrie şi decembrie şi cantităţile mici din lunile iunie, octombrie şi noiembrie au făcut sistemul pluviometrului să treacă de 33,9% comparativ cu perioada de referinţă (anul 2002).

Surse de poluanţi

În perioada de construcţie

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Pe perioada de construcţie a staţiilor de betoane, sursele de poluanţi generaţi vor fi cele asociate funcţionării utilajelor de construcţie, a mijloacelor de transport a materialelor de construcţii, a sculelor şi uneltelor de mâna de putere medie etc., cu motoare cu combustie internă ce folosesc ca sursă de energie combustibilii fosili (benzină, motorină).

Emisiile de praf care apar în timpul execuţiei construcţiei sunt asociate lucrărilor de excavare, de manevrare a pământului şi a materialelor de construcţie, de nivelare şi compactare sau altor lucrări specifice de terasamente.

Tipurile de poluanţi ce pot fi emişi prin surse difuze, sunt:

- *emisii de gaze de eşapament* de la motoarele termice cu aprindere prin compresie care vor acţiona utilajele tehnologice şi mijloacele de transport folosite în activitatea de şantier în care pot fi identificate următoarele substanţe poluante: hidrocarburi, aldehide, oxizi de azot, oxizi de carbon, bioxid de sulf şi fum;
- *pulberi în suspensie* la lucrările de amenajare;
- *emisii de gaze* la efectuarea operaţiilor de sudură - tăiere.

Cantităţile de poluanţi emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

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

Având în vederea fluenţa relativ redusă a acestora şi nefuncţionarea motoarelor în timpul staţionării, gazele de eşapament ale acestor autovehicule nu constituie o sursă importantă de impurificare a atmosferei.

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

Emisia de particule produse de eroziunea vântului poate avea loc continuu, în timpul întregii perioade de amenajare; cantităţile pot varia în funcţie de viteza vântului. Emisia de particule din timpul lucrărilor de manevrare a pământului este direct proporţională cu conţinutul de particule mici (d < 75 μm), invers proporţională cu umiditatea solului şi, unde este cazul, cu greutatea echipamentului.

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

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

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

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

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

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

Emisiile de poluanţi (praf terestru şi gaze de eşapament) variază de la un interval de timp la altul, în cadrul perioadei totale de execuţie, fiind funcţie de categoriile de lucrări efectuate în intervalul de timp respectiv.

În perioada de funcţionare

În timpul funcţionării investiţiei, poluanţii generaţi vor fi prin surse punctuale şi surse difuze.

Surse de emisii punctuale vor fi:

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

Surse de emisii difuze:

- funcţionarea motoarelor cu ardere internă a mijloacelor auto de la care se emit în atmosferă prin gaze de eşapament: CO_2, CO, SO_2, NO_x, hidrocarburi, particule (pulberi), mirosuri;
- deplasarea mijloacelor auto pe căile de acces ce pot genera pulberi în atmosferă.

Poluanţii emişi sunt specifici arderii combustibililor fosili în motoare cu ardere internă tip Diesel specifice utilajelor pentru activităţi industriale (motoare aferente staţiei de asfalt, mijloace auto de transport, încărcare/descărcare ş.a.). Aceste surse de poluare vor fi discontinue şi nu pot fi considerate ca surse punctiforme de poluare.

Emisiile de poluanţi scad cu cât performanţele motorului sunt mai avansate, tendinţa în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere şi cu un control cât mai restrictiv al emisiilor. De altfel, aceste două elemente sunt reflectate de dinamica Legislaţiei UE.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanţial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activităţii, de specificul operaţiilor şi de condiţiile meteorologice.

O sursă de praf suplimentară este reprezentată de eroziunea vântului, fenomen care însoţeşte, în mod inerent lucrările de construcţie. Fenomenul apare datorită existenţei, pentru un anumit interval de timp, a suprafeţelor de teren neacoperite expuse

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

acţiunii vântului. Praful generat de manevrarea materialelor şi de eroziunea vântului este, în principal, de origine naturală (particule de sol, praf mineral).

Sursele de emisie a poluanţilor atmosferici specifici obiectivului studiat sunt surse la sol sau în apropierea solului (înălţimi efective de emisie de până la 11 m faţă de nivelul solului).

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

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

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

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

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

Instalaţia este prevăzută cu :

- *Filtru SILOTOP® ZERO - 14 m²* instalat pe silozurile de ciment.

SILOTOP® ZERO este un filtru circular pentru aspiraţia prafului din silozurile de ciment, realizat integral din AISI 304 (cu excepţia plăcii elementului), având carcasă filtrantă cu flanşă pentru prinderea de siloz.

- *Filtru Euro Hoppertop* pentru evacuarea prafului la dozarea cimentului, cu spălare pneumatică, având următoarele caracteristici tehnice: Suprafaţă de filtrare: 1 m^2, poziţionat pe dozatorul de ciment.

În perioada de funcţionare poluanţii emişi de staţia de betoane sunt limitaţi prin sistemul de filtrare prevăzut la partea superioară a silozului de ciment şi nu vor induce semnificativ negativ calitatea aerului.

Caracterizarea poluanților din aer – efecte asupra sănătății – prezentare generală

Pulberile în suspensie

Aprecierea potenţialului toxic al particulelor în suspensie depinde în primul rând de caracteristicile lor chimice şi fizice. Mărimea particulelor, compoziţia lor, distribuţia constituenţilor chimici în interiorul particulelor au de asemenea o importanţă majoră în

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

acţiunea lor asupra sănătăţii populaţiei expuse. Agresivitatea particulelor depinde nu numai de concentraţie, ci şi de dimensiunea lor. Astfel cea mai mare agresivitate din particulele respirabile (sub 10µm) o au cele cu diametrul de aproximativ 2,5µm şi cu un anumit specific toxic, care este dat de compoziţia chimică.

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

Nivelul particulelor în suspensie poate fi influenţat de factori meteorologici ca viteza vântului, direcţia vântului, temperatura şi precipitaţiile. Această variaţie poate fi substanţială chiar de-a lungul unei singure zile, sau de la o zi la alta, determinând fluctuaţii de scurtă durată a nivelului particulelor în suspensie.

Efectele asupra sănătăţii depind de mărimea particulelor şi de concentraţia lor şi pot fluctua cu variaţiile zilnice ale nivelurilor fracţiunii PM10 şi PM2,5 (PM-Particulate Matter).

Efectele asupra stării de sănătate sunt: efecte acute (creşterea mortalităţii zilnice, a ratei admisibilităţii în spitale prin exacerbarea bolilor respiratorii, a prevalenţei folosirii bronhodilatatoarelor şi antibioticelor) şi efectele pe termen lung se referă la mortalitatea şi morbiditatea prin boli cronice respiratorii.

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

Oxizii de azot, oxizii de sulf, fac parte din grupul poluanţilor iritanţi. Acţiunea predominantă asupra aparatului respirator se traduce prin modificări funcţionale şi/sau morfologice la nivelul căilor respiratorii sau a alveolei pulmonare. Acestea variază funcţie de timpul de expunere şi de concentraţia iritanţilor în aerul inspirat. Expunerea la aceasta categorie de poluanţi se traduce clinic prin apariţia a diferite modificări patologice: efecte imediate-leziuni conjunctivale şi corneene, sindrom traheo-bronşic caracteristic, creşterea mortalităţii şi morbidităţii populaţiei prin afecţiuni respiratorii şi boli cardiovasculare, agravarea bronşitei cronice şi apariţia perioadelor acute; şi efecte cronice – creşterea frecvenţei şi gravităţii infecţiilor respiratorii acute şi agravarea bronho-pneumopatiei cronice nespecifice.

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

Pentru *dioxidul de sulf*, valoarea-limită pentru 24 de ore este 125 µg/m^3 (a nu se depăşi de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic), iar pragurile de evaluare 50-75 µg/m^3.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Oxidul de carbon este un gaz asfixiant care rezultă ca urmare a arderii combustibilului într-o cantitate limitată-insuficientă de aer. Gazele de eşapament conţin în medie 4% oxid de carbon în cazul motoarelor cu benzină şi numai 0,1% în cazul motoarelor Diesel. Când concentraţia 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 şi prin creşterea presiunii parţiale a oxigenului în aerul inspirat. Prin blocarea unei cantităţi de hemoglobină, monoxidul de carbon produce o hipoxie, determinând efecte imediate (acute) şi efecte de lungă durată (cronice).

Efectele acute se întâlnesc de obicei în cazul eliminării continue de CO în spaţii închise, care nu sunt prevăzute cu ferestre sau acestea sunt închise. Prin expuneri de lungă durată la concentraţii mai scăzute de CO pot apărea efecte secundare sau aşa zis cronice. Acestea se referă în special la expunerile populaţiei în cazul poluării mediului ambiant şi se caracterizează, la adult, prin favorizarea formării plăcilor ateromatoase pe pereţii vasculari şi creşterea frecvenţei aterosclerozei, precum şi prin apariţia cu frecvenţă mai crescută a malformaţiilor congenitale şi a copiilor hipotrofici, cu mari implicaţii sociale şi economice .

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

Compuşii organici volatili sunt compuşi chimici care au presiune a vaporilor crescută, de unde rezultă volatilitatea ridicată a acestora. Sunt reprezentaţi de orice compus organic care are un punct de fierbere iniţial mai mic sau egal cu 250 grade C la o presiune standard de 101,3 Kpa. În prezenţa luminii, COV reacţionează cu alţi poluanţi (NO_X) fiind precursori primari ai formării ozonului troposferic şi particulelor în suspensie, care reprezintă principalii componenţi ai smogului. Din categoria COV fac parte: Metanul, Formaldehida, Acetaldehida, Benzenul, Toluenul, Xilenul, Izoprenul. Efectele asupra sănătăţii se traduc prin efecte iritante asupra ochilor, nasului şi gatului, provocând cefalee, pierderea coordonării şi mişcărilor, greaţa. Patologii ale ficatului , rinichilor şi sistemului nervos central. Anumiţi COV cauzează cancer şi alterări ale funcţiei de reproducere. Semnele cheie şi simptomatologia asociate cu expunerea la COV includ conjunctivite, disconfort nazal şi faringian, cefalee şi alergie cutanată, greaţă, vărsături, epistaxis, ameţeli.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită în cazul benzenului este (media anuală) de 5 µg/m^3, cu pragurile de evaluare de 2-3,5 µg/m^3.

A2. Evaluarea de risc asupra sănătăţii: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relaţiei doză-răspuns, caracterizarea riscului

Consideraţii teoretice asupra dispersiei poluanţilor

Poluanţii emişi în atmosferă sunt supuşi unui proces de dispersie, proces ce depinde de o serie de factori care acţionează simultan:

- proprietăţile fizico-chimice ale substanţelor;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- factorii meteorologici, care caracterizează mediul aerian în care are loc emisia poluanţilor;
- factori ce caracterizează zona în care are loc emisia (orografia şi rugozitatea terenului).

Dintre *factorii meteorologici,* hotărâtor în dispersia poluanţilor sunt *vântul,* caracterizat prin direcţie şi viteză şi *stratificarea termică a atmosferei.*

Direcţia vântului este elementul care determină direcţia de deplasare a masei de poluant. Concentraţia poluanţilor este maximă pe axa vântului şi scade pe măsură ce ne depărtăm de aceasta.

Viteza vântului influenţează concentraţia de poluant atât în extinderea spaţială a penei cât şi în valoarea concentraţiei de poluant la sol. De regulă concentraţia poluantului este invers proporţională cu viteza vântului.

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

Referitor la transportul poluanţilor, vântul prezintă variaţii sezoniere, diurne şi de înălţime. Poziţia geografică şi relieful zonei îşi pun puternic amprenta asupra variaţiilor vântului, dar acestea prezintă totuşi unele caracteristici generale. Anotimpurile de tranziţie prezintă viteze mai mari ale vântului, ziua au loc intensificări ale vântului faţă de perioada de noapte, iar pe măsura depărtării de sol, viteza creşte.

Mişcarea aerului în stratul limită al atmosferei (primii 1500 m de la suprafaţa terestră) este caracterizată prin transportul turbulent al impulsului, căldurii şi masei. Interacţiunea unei mase de aer cu suprafaţa pământului are ca rezultat apariţia turbulenţei, care determină difuzia poluanţilor evacuaţi în atmosferă. Pentru scopuri practice s-a adoptat o clasificare prin care se introduc *clasele de stabilitate ale atmosferei.* Corespondenţa dintre clase şi intensitatea turbulenţei se bazează pe variaţia temperaturii pe verticală şi 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*

Aceasta situaţie se realizează cel mai frecvent în zilele senine de vară, când se produce încălzirea rapidă a solului datorită insolaţiei, ceea ce are ca rezultat o încălzire a straturilor de aer de lângă suprafaţa solului, rezultând curenţi ascendenţi puternici. Turbulenţa este intensă şi este asociată cu o dispersie foarte bună a poluanţilor.

- *Neutru în tot stratul limită*

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

- *Stabil în tot stratul limită*

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Mişcările verticale sunt reduse, până este transportată aproape nedispersată pe distanţe mari şi atinge solul departe de sursă. Situaţia este caracteristică perioadei de noapte.

În contextul clasificării de mai sus, situaţiile deosebite sunt *inversiunile termice și calmul atmosferic*. În cazul inversiunii termice temperatura aerului creşte cu înălţimea, faţă de situaţia normală când temperatura aerului scade cu înălţimea. Plafonul stratului de inversiune termică acţionează ca un ecran, care nu permite convecţia şi 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	

Pasquill a enunţat mai multe clase de stabilitate ce se utilizează în studiile de dispersie.

În tabelul următor sunt prezentate clasele de stabilitate, precum şi influenţa pe care o are radiaţia solară şi perioada din zi când se consideră modelul de dispersie atmosferică.

Clasa de stabilitate

Viteza vântului la sol		*Zi*			*Noapte*	
km/h	*m/s*	*Radiația solară*			*Înnourare redusă < 4/8 acoperire*	*< 3/8 acoperire*
		Puternică	**Medie**	**Slabă**		
< 7,2	< 2	A	A-B	B		
7,2 ÷ 10,8	2 ÷ 3	A-B	B	C	E	F
10,8 ÷ 18	3 ÷ 5	B	B-C	C	D	E
18 ÷ 21,6	5 ÷ 6	C	C-D	D	D	D
> 21,6	> 6	C	D	D	D	D

Condiţiile meteorologice locale cât şi configuraţia terenului influenţează în mod semnificativ dispersia poluanţilor în atmosferă.

În zona studiată, viteza medie a vântului a fost de **3,4 m/s**, în ultimii 3 ani (Arhiva meteo în București Otopeni (aeroport), METAR (rp5.ru) – cel mai apropiat aeroport de localitatea Rudeni - *FF, valoarea medie a vitezei vântului la altitudinea de 10-12 metri*

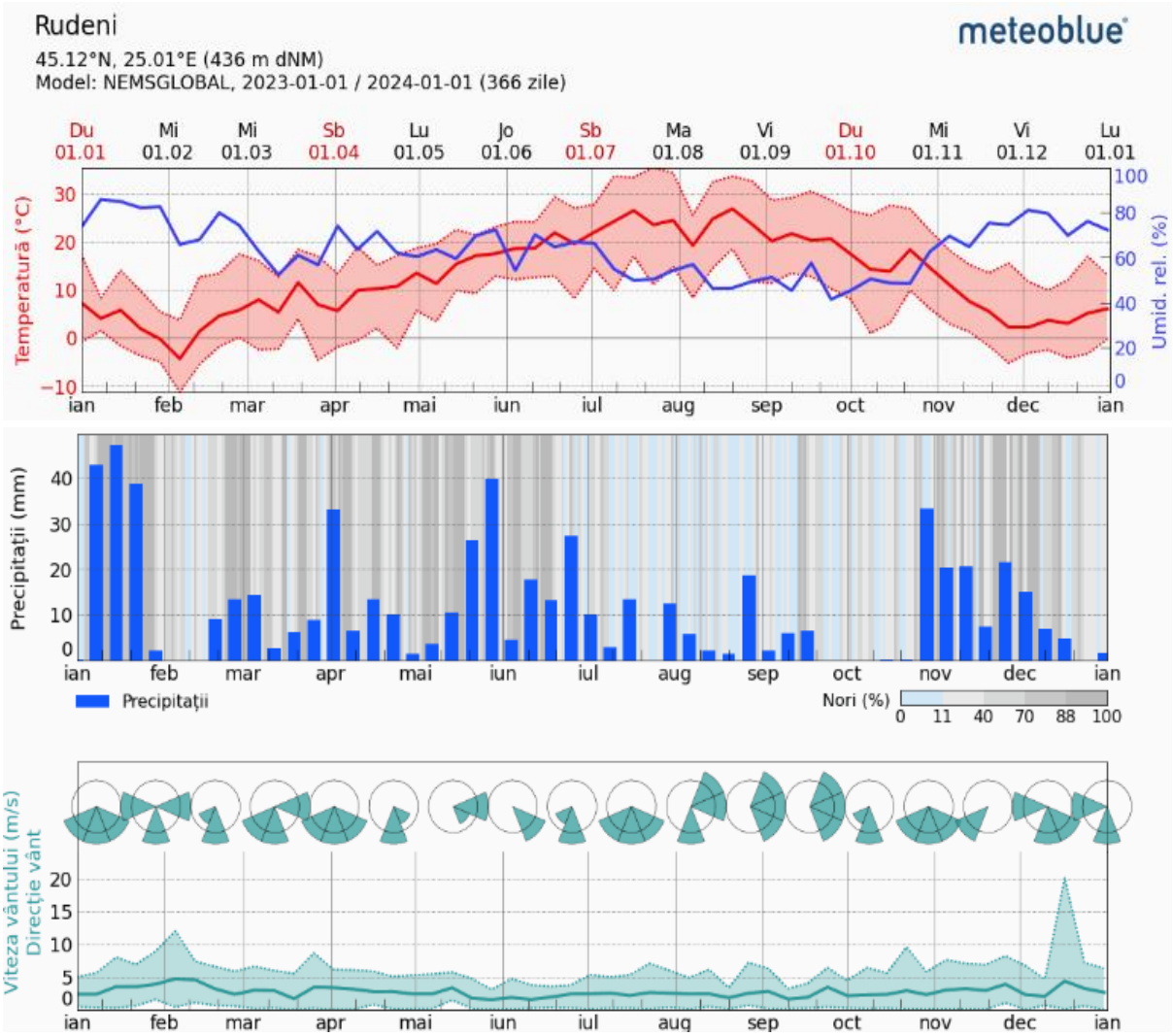
Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

deasupra solului în decursul perioadei de 10 minute imediat înainte de momentul observaţiei (metri pe secundă), Numărul de observaţii: 52430).

Perioadă	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	dir var	calm
10.10.2021 - 09.10.2024, toate zilele	4.4 %	8.3 %	12.3 %	11.7 %	3.5 %	1.9 %	1.3 %	1.6 %	2.3 %	7.5 %	12.9 %	10.4 %	3.0 %	2.0 %	1.6 %	1.8 %	9.1 %	4.4 %

Direcţiile dominante ale vântului sunt NE, ENE, şi SV.

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



Viteza media a vântului în ultimul an, conform Meteoblue.com este de **3.2 m/s.**

În monitorizarea funcţionării staţiilor se vor avea în vedere specificaţiile cf. Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător:

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

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Parametru emisii	***Protecţia sănătăţii***		***Protecţia vegetaţiei***	
	Pragul superior de evaluare	***Pragul inferior de evaluare***	***Pragul superior de evaluare***	***Pragul inferior de evaluare***
SO_2	60% din valoarea-limită pentru 24 de ore (75 µg/mc, a nu se depăşi de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	40% din valoarea- limită pentru 24 de ore (50 µg/mc, a nu se depăşi de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic)	60% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (12µg/mc)	40% din nivelul critic pentru perioada de iarnă (8 µg/mc)
NO_2, NO	70% din valoarea-limită orară (140µg/mc, a nu se depăşi mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	50% din valoarea-limită orară (100µg/mc, a nu se depăşi mai mult de 18 ori într-un an calendaristic)	Nivelul critic anual pentru protecţia vegetaţiei şi ecosistemelor naturale (NOX) 80% din nivelul critic (24 µg/mc)	Nivelul critic anual pentru protecţia vegetaţiei şi ecosistemelor naturale (NOX) 65% din nivelul critic (19,5 µg/mc)
Particule în suspensie (PM10)	*Media pe 24 de ore* 70% din valoarea-limită (35 µg/mc, a nu se depăşi mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) *Media anuală* 70% din valoarea-limită (28 µg/mc)	*Media pe 24 de ore* 50% din valoarea-limită (25 µg/mc, a nu se depăşi mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic) *Media anuală* 50% din valoarea-limită (20 µg/mc)		

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

Combustibilii lichizi pentru motoare cu ardere internă, benzină şi motorină, datorită arderii incomplete, generează poluanţi.

Factorii de emisie pentru autovehiculele convenţionale conform metodologiei CORINAIR sunt:

Poluant	***U.M***	***Benzine***	***Motorine***	***GPL***
NO_X	g/kg	20,40	15,90	36,8
COV		56,88	4,64	2,8
CO		542	17,50	122
CO_2		3183	3183	3030
SO_2		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 eşapament evacuate de la vehiculele şi utilajele folosite (încărcător frontal, camioane pentru materiile prime, autobetoniere, autovehicule), considerăm:

- factorii de emisie conform metodologiei CORINAIR (prezentaţi mai sus);
- distanţa de rulare 400-450 m/autovehicul;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- consumul normat mediu : pentru MAC 38 lt motorină/100 km;
- numărul maxim de autovehicule/ zi în tranzit: MAC 8 buc; program funcţionare (sezon) 8 ore/zi;
- consumul orar mediu: motorină aproximativ 10 litri (un încărcător frontal consumă aproximativ 4.5 - 5 l motorină / oră);
- suprafaţa medie pe care se desfăşoară traficul auto 100 x 35 m.

Debitele masice ale emisiei vor fi :

Poluant	***U.M***	***Motorine***	***U.M***	***Motorine***
NO_x	mg/h	135254.24	g/s	**0.0375428**
COV		39441.23		0.0109559
CO		148754.66		0.0413207
CO_2		27056348.8		7.5156524
SO_2		85002.6667		0.0236119
Particule		36551.1466		**0.0101531**

Praful sedimentabil rezultă în urma:

- circulaţiei autovehiculelor în cadrul incintei;
- cu ocazia descărcării - încărcării cimentului şi agregatelor minerale.

Căile de acces din incintă vor fi betonate / asfaltate / balast compactat şi periodic vor fi curăţate / umectate. Autovehiculele vor circula cu viteze reduse, max. 5 km/h, în cadrul amplasamentului. Ca atare circulaţia autovehiculelor nu va constitui sursă semnificativă de poluare a aerului cu pulberi sedimentabile.

Caracterizarea nivelului de expunere a populaţiei

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

Estimarea prin modele de dispersie a nivelelor de contaminanţi specifici în aria de influenţă a obiectivului

Dispersia poluanţilor a fost efectuată pentru noxele rezultate din traficul auto propriu activităţii obiectivului (traficul auto din incintă) şi pentru pulberile rezultate din spaţiu de depozitare. S-a utilizat programul SCREEN 3 (EPA SUA) şi versiunea sa, SCREEN View™ - Freeware - Sceening Air Dispersion Model.

Se pot lua în calcul 2 situaţii:

- **Caz general** - programul ia în calcul toate clasele de stabilitate cu vitezele curenţilor de aer aferente acestor clase (“worst case” - cele mai nefavorabile conditii”) pentru a determina impactul maxim pe care îl poate avea o anumită sursă de poluare.
- **În funcţie de viteza şi direcţia vântului** (în ultimii ani – **3,2 m/s**, cf. meteoblue.com) – se efectuează dacă în cazul general se constată depăşiri ale valorilor din norme.

Rezultatele calculelor de dispersie sunt prezentate în continuare.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Trafic auto

Oxizi de azot (NO_x)

a. Caz general

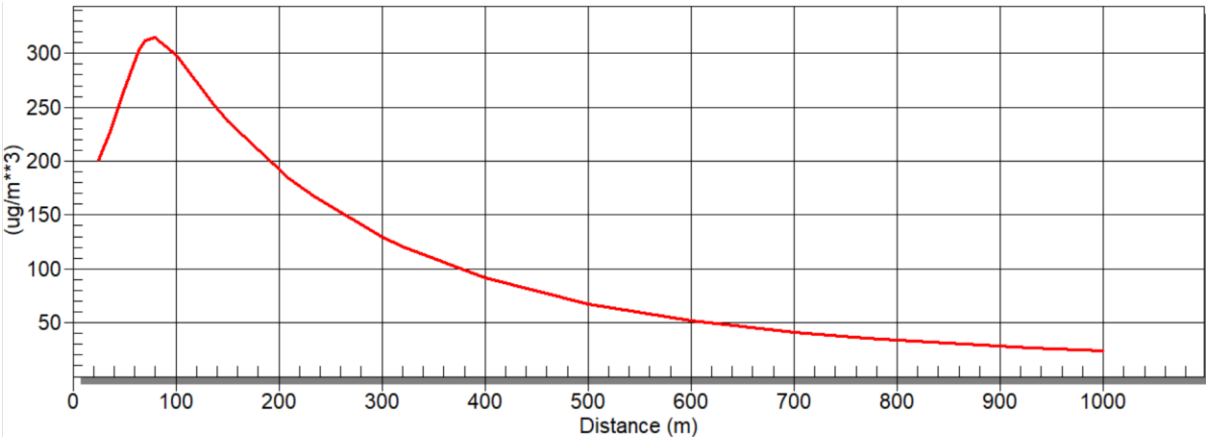
Simple terrain inputs:
source type = area
*emission rate (g/(s-m**2)) = 0.107265e-04*
source height (m) = 0.5000
length of larger side (m) = 100.0000
length of smaller side (m) = 35.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
model estimates direction to max concentration
*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 ht (m)	dir (deg)
25.	**200.8**	**5**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**11.**
35.	**225.4**	**5**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**10.**
50.	**267.6**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**12.**
60.	**291.9**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**17.**
65.	**303.9**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**17.**
70.	**312.0**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**16.**
80.	**315.0**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**15.**
100.	298.1	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	13.
135.	**254.2**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**9.**
150.	**237.2**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**6.**
210.	**183.9**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**0.**
235.	**166.4**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**0.**
300.	**129.8**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**0.**
320.	**120.6**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**0.**
400.	91.50	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
500.	67.39	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
600.	51.61	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
700.	40.90	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
770.	**35.53**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**0.**
800.	**33.59**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**0.**
930.	**26.84**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**0.**
1000.	24.08	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	315.0	80.	0.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor



b. *Dispersii influențate de direcția și viteza vântului*

Simple terrain inputs:
source type = area
*emission rate (g/(s-m**2)) = 0.107265e-04*
source height (m) = 0.5000
length of larger side (m) = 100.0000
length of smaller side (m) = 35.0000
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.
model estimates direction to max concentration
*buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.*
**** stability class 4 only ****
**** anemometer height wind speed of 3.20 m/s only ****
**** screen discrete distances ****
**** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ****

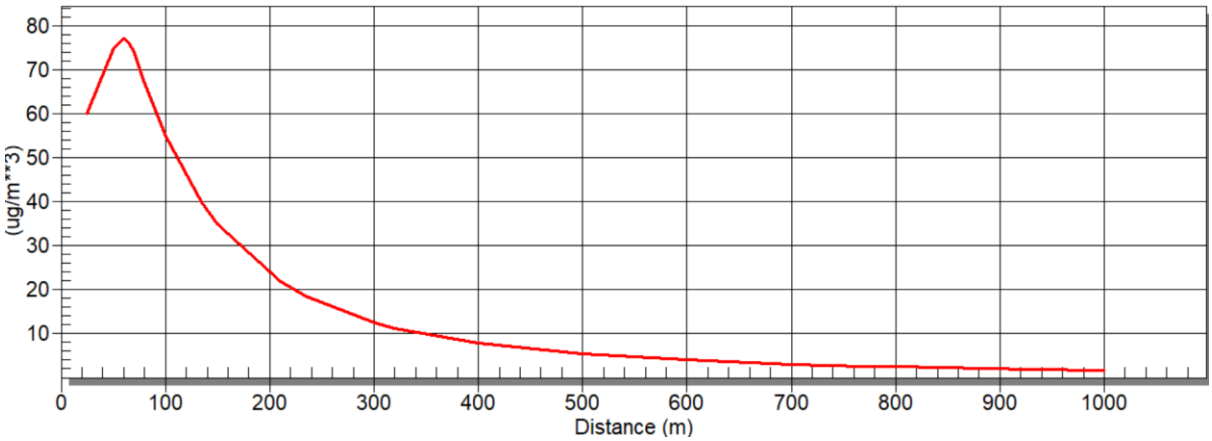
dist (m)	conc (ug/m**3)	stab	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
25.	**60.01**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**7.**
35.	**66.10**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**9.**
50.	**74.74**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**0.**
60.	**77.04**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**16.**
65.	**76.23**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**15.**
70.	**73.76**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**13.**
80.	**67.17**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**10.**
100.	55.04	4	3.2	3.2	1024.0	0.50	0.
135.	**39.84**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**0.**
150.	**35.00**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**0.**
210.	**21.92**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**0.**
235.	**18.47**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**0.**
300.	**12.54**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**0.**
320.	**11.30**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**0.**
400.	7.876	4	3.2	3.2	1024.0	0.50	0.
500.	5.449	4	3.2	3.2	1024.0	0.50	0.
600.	4.018	4	3.2	3.2	1024.0	0.50	0.
700.	3.096	4	3.2	3.2	1024.0	0.50	1.
770.	**2.635**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**0.**
800.	**2.470**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**0.50**	**0.**

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

930.	***1.912***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***0.***
1000.	*1.692*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*0.50*	*1.*

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

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	77.04	60.	0.



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de oxizi de azot, influenţate de direcţia şi viteza vântului, datorate traficului auto din incintă, în zona locuinţelor sunt sub limita maximă admisă.

Pulberi (datorate traficului auto din incintă)

a. Caz general

Simple terrain inputs:
source type = area
*emission rate (g/(s-m**2)) = 0.290088e-05*
source height (m) = 0.5000
length of larger side (m) = 100.0000
length of smaller side (m) = 35.0000
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.
model estimates direction to max concentration
*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 ****

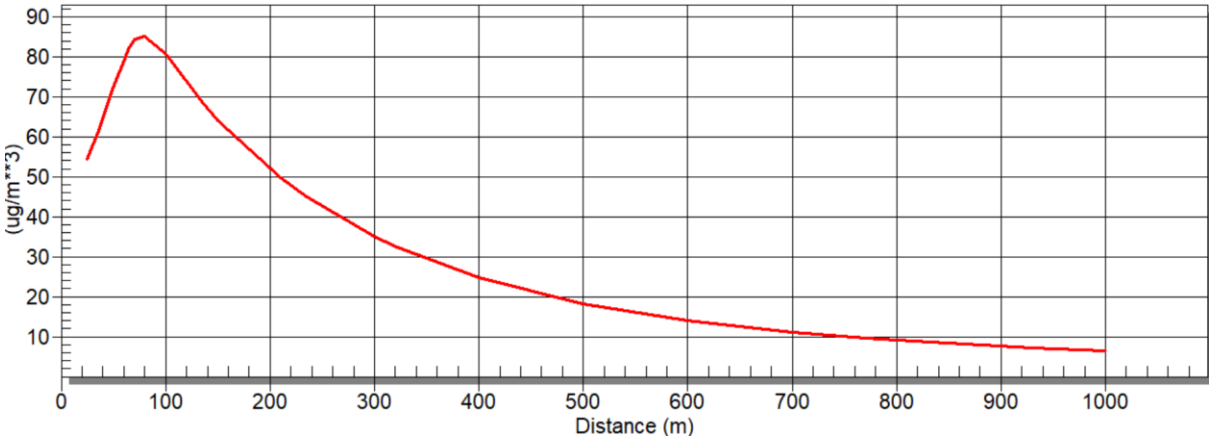
dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix ht (m/s)	plume (m)	max ht (m)	dir (deg)
25.	***54.31***	***5***	***1.0***	***1.0***	***10000.0***	***0.50***	***11.***
35.	***60.97***	***5***	***1.0***	***1.0***	***10000.0***	***0.50***	***10.***
50.	***72.38***	***6***	***1.0***	***1.0***	***10000.0***	***0.50***	***12.***
60.	***78.94***	***6***	***1.0***	***1.0***	***10000.0***	***0.50***	***17.***
65.	***82.19***	***6***	***1.0***	***1.0***	***10000.0***	***0.50***	***17.***
70.	***84.38***	***6***	***1.0***	***1.0***	***10000.0***	***0.50***	***16.***
80.	***85.18***	***6***	***1.0***	***1.0***	***10000.0***	***0.50***	***15.***

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

100.	80.61	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	13.
135.	**68.75**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**9.**
150.	**64.16**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**6.**
210.	**49.73**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**0.**
235.	**44.99**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**0.**
300.	**35.10**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**0.**
320.	**32.61**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**0.**
400.	24.75	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
500.	18.22	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
600.	13.96	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
700.	11.06	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.
770.	**9.609**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**0.**
800.	**9.084**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**0.**
930.	**7.259**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**0.50**	**0.**
1000.	6.513	6	1.0	1.0	10000.0	0.50	0.

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	85.18	80.	0.



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:
source type = area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.290088e-05
source height (m) = 0.5000
length of larger side (m) = 100.0000
length of smaller side (m) = 35.0000
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.

model estimates direction to max concentration
buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.
*** stability class 4 only ***
*** anemometer height wind speed of 3.20 m/s only ***
*** screen discrete distances ***
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

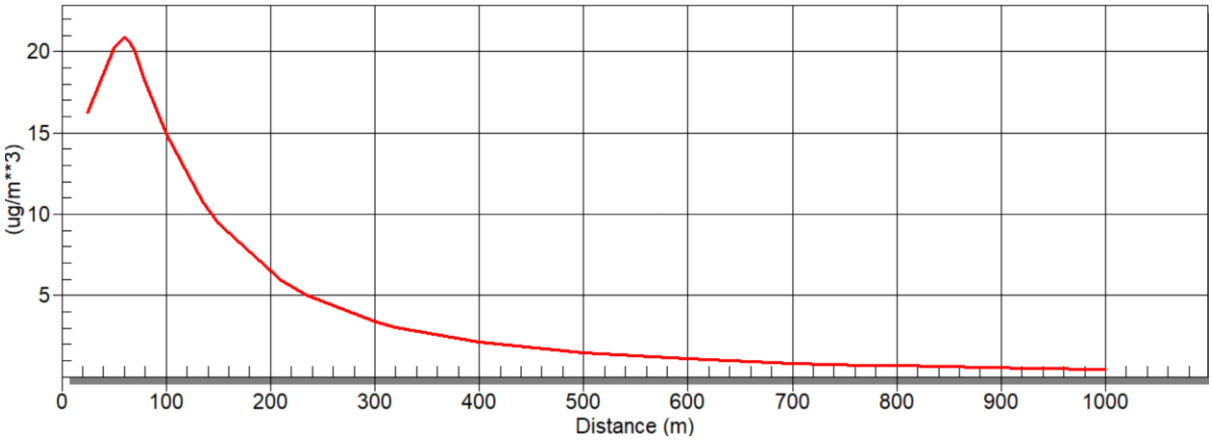
dist (m)	conc (ug/m**3)	stab	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

25.	***16.23***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***7.***
35.	***17.88***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***9.***
50.	***20.21***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***0.***
60.	***20.83***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***16.***
65.	***20.61***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***15.***
70.	***19.95***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***13.***
80.	***18.17***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***10.***
100.	*14.89*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*0.50*	*0.*
135.	***10.77***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***0.***
150.	***9.464***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***0.***
210.	***5.929***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***0.***
235.	***4.996***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***0.***
300.	***3.392***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***0.***
320.	***3.057***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***0.***
400.	*2.130*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*0.50*	*0.*
500.	*1.474*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*0.50*	*0.*
600.	*1.087*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*0.50*	*0.*
700.	*0.8373*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*0.50*	*1.*
770.	***0.7125***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***0.***
800.	***0.6679***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***0.***
930.	***0.5169***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***0.50***	***0.***
1000.	*0.4576*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*0.50*	*1.*

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

calculation procedure	*max conc (ug/m**3)*	*dist to max (m)*	*terrain ht (m)*
simple terrain	*20.83*	*60.*	*0.*



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de particule, influenţate de direcţia şi viteza vântului, datorate traficului auto din incintă, în zonele de protecţie sanitară/ zona locuinţelor sunt sub limita maximă admisă.

STAŢIA DE BETOANE

Pulberi (datorate activităţii de recepţie/ manipulare a cimentului şi agregatelor)

Particulele în suspensie (praf inhalabil din ciment) în zona de emisie nu trebuie să depăşească 10 mg/mc – fracţie inhalabilă, cf. HG nr. 359/2015 Valori-limită pentru pulberi, acte normative din domeniul securităţii şi sănătăţii în muncă.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

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 funcţionare de 70 mc/h.**

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

Vom evalua separat emisiile datorate activităţilor de recepţie – manipulare – încărcare

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

a. Pulberi PM10 datorate activităţii de recepţie/ manipulare a cimentului şi încărcare a mixerului

Calculul emisiilor este efectuat pentru emisie medie 0.00809888 g/s, suprafaţa de emisie 55 x 10 m (550 mp) şi înălţimea de emisie 10 m.

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

```
Simple terrain inputs:
   source type            =       area
   emission rate (g/(s-m**2)) =    0.147252e-04
   source height (m)      =      10.0000
   length of larger side (m)  =    55.0000
   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.
   model estimates direction to max concentration
 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 ***

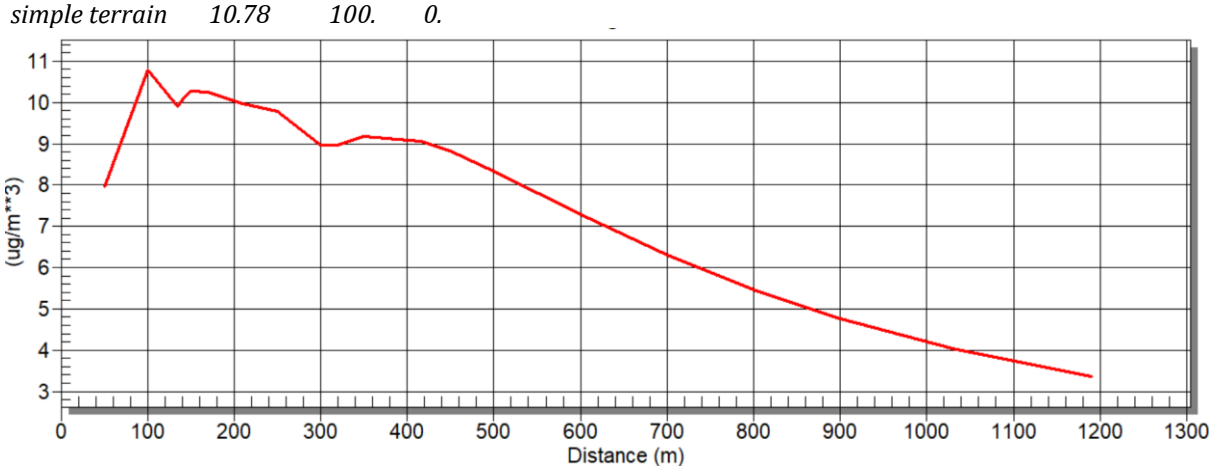
  dist    conc         u10m   ustk  mix ht   plume  max dir
  (m)   (ug/m**3)   stab  (m/s)  (m/s)   (m)   ht (m)   (deg)
 ------- ---------- ---- ----- ----- ------ ------ -------
    50.   7.952      1    1.0   1.0  320.0  10.00     0.
   100.   10.78      3    1.0   1.0  320.0  10.00     0.
   135.   9.910      4    1.0   1.0  320.0  10.00     0.
   140.   10.07      4    1.0   1.0  320.0  10.00     0.
   150.   10.27      4    1.0   1.0  320.0  10.00     0.
   170.   10.24      4    1.0   1.0  320.0  10.00     0.
   210.   9.962      5    1.0   1.0 10000.0  10.00     0.
   250.   9.793      5    1.0   1.0 10000.0  10.00     0.
   300.   8.956      5    1.0   1.0 10000.0  10.00     0.
   320.   8.974      6    1.0   1.0 10000.0  10.00     0.
   350.   9.182      6    1.0   1.0 10000.0  10.00     0.
   415.   9.063      6    1.0   1.0 10000.0  10.00     0.
```


Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea şi/sau retransmiterea totală sau parţială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

450.	8.817	6	1.0	1.0	10000.0	10.00	0.
500.	8.346	6	1.0	1.0	10000.0	10.00	0.
600.	7.288	6	1.0	1.0	10000.0	10.00	1.
700.	6.296	6	1.0	1.0	10000.0	10.00	0.
800.	5.454	6	1.0	1.0	10000.0	10.00	0.
900.	4.759	6	1.0	1.0	10000.0	10.00	1.
1030.	**4.038**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**10.00**	**1.**
1190.	**3.370**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**10.00**	**1.**

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

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	10.78	100.	0.



Se observă că imisiile estimate de pulberi, datorate activității de recepție/ manipulare a cimentului și încărcare a mixerului, vor avea o valoare maximă de 10,78 µg/mc, valoare ce nu depășește limită admisă (50 µg/mc) pentru zonele protejate conform Legii 104/2011 – și nici pragurile de evaluare (25 - 35 µg/mc).

b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:
source type = area
*emission rate (g/(s-m**2)) = 0.147252e-04*
source height (m) = 10.0000
length of larger side (m) = 55.0000
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.
model estimates direction to max concentration
*buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.*
**** stability class 4 only ****
**** anemometer height wind speed of 3.20 m/s only ****
**** screen discrete distances ****
**** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ****

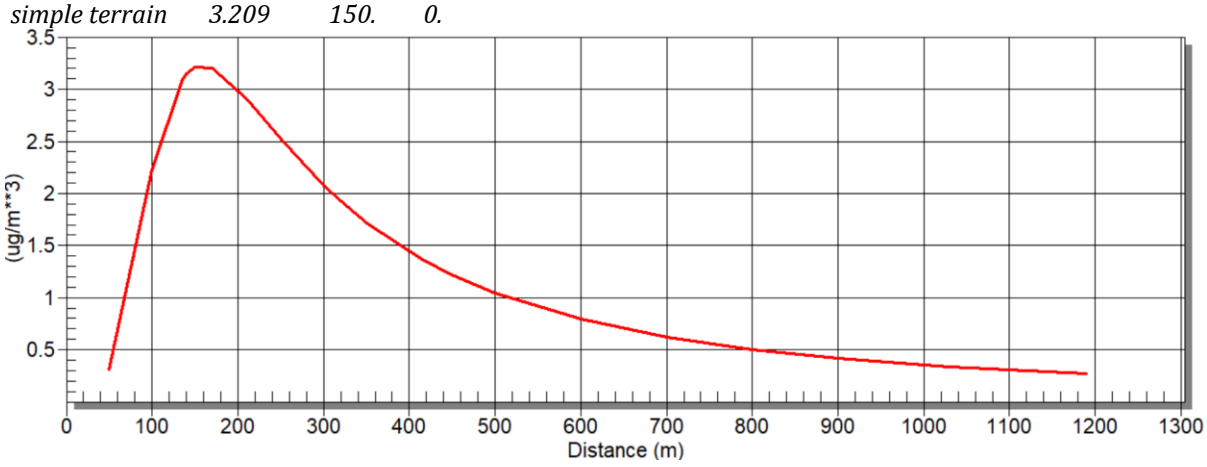
dist (m)	conc (ug/m**3)	stab	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
50.	0.3109	4	3.2	3.2	1024.0	10.00	0.
100.	**2.231**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**10.00**	**0.**

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

135.	***3.097***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***10.00***	***0.***
140.	***3.148***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***10.00***	***0.***
150.	***3.209***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***10.00***	***0.***
170.	***3.200***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***10.00***	***0.***
210.	***2.913***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***10.00***	***0.***
250.	***2.523***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***10.00***	***0.***
300.	***2.076***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***10.00***	***0.***
320.	***1.922***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***10.00***	***0.***
350.	***1.718***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***10.00***	***0.***
415.	***1.365***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***10.00***	***0.***
450.	*1.217*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*10.00*	*2.*
500.	*1.044*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*10.00*	*2.*
600.	*0.7923*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*10.00*	*1.*
700.	*0.6229*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*10.00*	*1.*
800.	*0.5033*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*10.00*	*1.*
900.	*0.4159*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*10.00*	*2.*
1030.	*0.3349*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*10.00*	*1.*
1190.	*0.2697*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*10.00*	*1.*

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

calculation procedure	*max conc (ug/m**3)*	*dist to max (m)*	*terrain ht (m)*
simple terrain	*3.209*	*150.*	*0.*



Se observă că imisiile estimate de pulberi, datorate activității de recepție/ manipulare a cimentului și încărcare a mixerului, influențate de direcția vântului vor avea o valoare maximă de cca. 3,209 µg/mc, valoare mult sub limita admisă (50 µg/mc) pentru zonele protejate conform Legii 104/2011 – și sub pragurile de evaluare (25 - 35 µg/mc).

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

Calculul emisiilor este efectuat pentru emisie medie 0.051292898 g/s, suprafața de emisie 50 x 10 m (500 mp) și înălțimea de emisie 3,0 m.

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

Simple terrain inputs:
source type = area
*emission rate (g/(s-m**2)) = 0.102586e-03*
source height (m) = 3.0000
length of larger side (m) = 50.0000

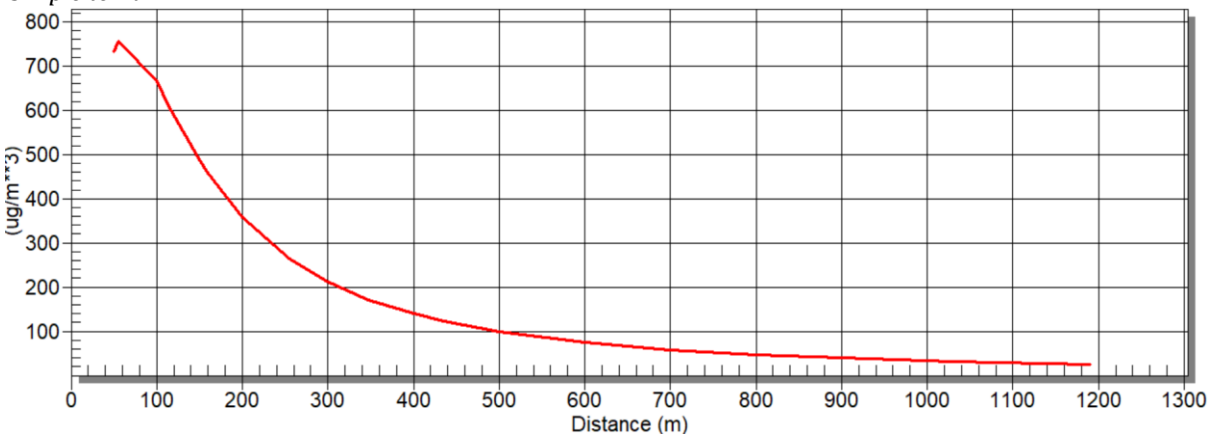
Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

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.
model estimates direction to max concentration
*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 ht (m)	max dir (deg)
50.	731.7	5	1.0	1.0 10000.0	3.00	0.
55.	**756.2**	**6**	**1.0**	**1.0 10000.0**	**3.00**	**0.**
100.	**664.0**	**6**	**1.0**	**1.0 10000.0**	**3.00**	**0.**
115.	**607.1**	**6**	**1.0**	**1.0 10000.0**	**3.00**	**0.**
160.	**458.2**	**6**	**1.0**	**1.0 10000.0**	**3.00**	**0.**
200.	**358.9**	**6**	**1.0**	**1.0 10000.0**	**3.00**	**0.**
215.	**329.0**	**6**	**1.0**	**1.0 10000.0**	**3.00**	**0.**
255.	**264.8**	**6**	**1.0**	**1.0 10000.0**	**3.00**	**0.**
300.	**212.1**	**6**	**1.0**	**1.0 10000.0**	**3.00**	**0.**
345.	**173.7**	**6**	**1.0**	**1.0 10000.0**	**3.00**	**0.**
355.	**166.6**	**6**	**1.0**	**1.0 10000.0**	**3.00**	**0.**
400.	**139.4**	**6**	**1.0**	**1.0 10000.0**	**3.00**	**0.**
435.	**122.7**	**6**	**1.0**	**1.0 10000.0**	**3.00**	**0.**
500.	98.95	6	1.0	1.0 10000.0	3.00	0.
600.	74.18	6	1.0	1.0 10000.0	3.00	1.
700.	58.02	6	1.0	1.0 10000.0	3.00	0.
800.	47.22	6	1.0	1.0 10000.0	3.00	0.
900.	39.35	6	1.0	1.0 10000.0	3.00	1.
1030.	**31.96**	**6**	**1.0**	**1.0 10000.0**	**3.00**	**0.**
1190.	**25.70**	**6**	**1.0**	**1.0 10000.0**	**3.00**	**1.**

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

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	756.2	55.	0.



Se observă că imisiile estimate de pulberi, datorate activității de recepție/ manipulare a agregatelor/ nisipului (uscate) vor putea avea o valoare ce depășește limita admisă (50 µg/mc) pentru zonele protejate conform Legii 104/2011 – și pragurile de evaluare (25 - 35 µg/mc).

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

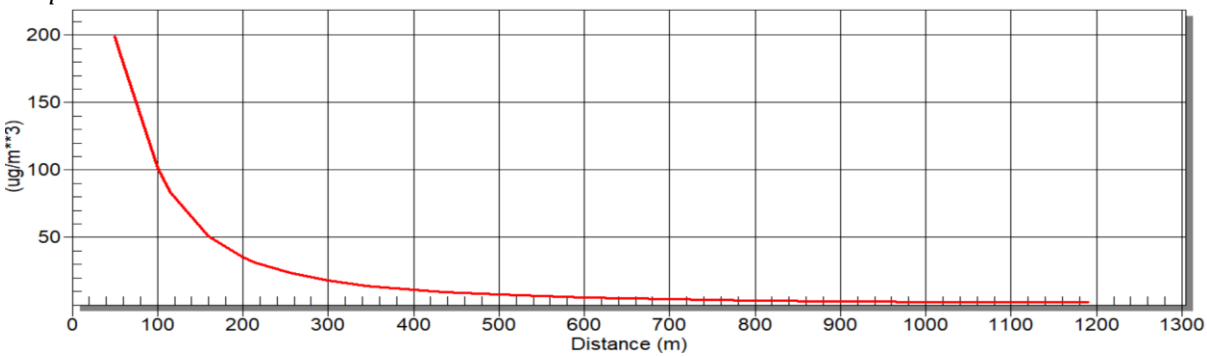
b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:
source type = area
*emission rate (g/(s-m**2)) = 0.102586e-03*
source height (m) = 3.0000
length of larger side (m) = 50.0000
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.
model estimates direction to max concentration
*buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.*
*** stability class 4 only ***
*** anemometer height wind speed of 3.20 m/s only ***
*** screen discrete distances ***
*** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m**3)	stab	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
50.	199.1	4	3.2	3.2	1024.0	3.00	0.
55.	**187.4**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**3.00**	**0.**
100.	**101.5**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**3.00**	**0.**
115.	**83.82**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**3.00**	**0.**
160.	**50.94**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**3.00**	**0.**
200.	**35.49**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**3.00**	**0.**
215.	**31.49**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**3.00**	**0.**
255.	**23.62**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**3.00**	**0.**
300.	**17.92**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**3.00**	**0.**
345.	**14.18**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**3.00**	**0.**
355.	**13.52**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**3.00**	**0.**
400.	**11.05**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**3.00**	**0.**
435.	**9.585**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**3.00**	**0.**
500.	7.567	4	3.2	3.2	1024.0	3.00	2.
600.	5.549	4	3.2	3.2	1024.0	3.00	1.
700.	4.267	4	3.2	3.2	1024.0	3.00	1.
800.	3.396	4	3.2	3.2	1024.0	3.00	1.
900.	2.775	4	3.2	3.2	1024.0	3.00	2.
1030.	**2.213**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**3.00**	**2.**
1190.	**1.769**	**4**	**3.2**	**3.2**	**1024.0**	**3.00**	**2.**

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	199.1	50.	0.



Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Se observă că imisiile estimate de pulberi, datorate activității de recepție/ manipulare a agregatelor, influențate de direcția și viteza vântului, au o valoare maximă de 199,1 µg/mc, valoare ce depășește limita admisă (50 µg/mc) pentru zonele protejate conform Legii 104/2011 – și peste pragurile de evaluare (25 - 35 µg/mc), însă la distanțe de peste 160 m, valorile estimate vor fi sub CMA pentru zonele protejate conform Legii 104/2011.

Dacă agregatele pentru stația de betoane ar fi umectate, emisiile de pulberi ar deveni nesemnificative (o scădere de cca. 75 % - 95 %).

Prin aplicarea acestor măsuri, imisiile de **pulberi (PM10) datorate activității de recepție/ manipulare a agregatelor/ nisipului, pentru stația de beton imisiile calculate de pulberi vor avea următoarele valori.**

Considerăm că agregatele pentru stația de betoane ar fi umectate (emisiile de pulberi se reduc cu cca. 80 %).

Calculul emisiilor este efectuat pentru emisie medie 0.0102585796 g/s, suprafața de emisie 50 x 10 m (500 mp) și înălțimea de emisie 3,0 m.

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

Simple terrain inputs:
source type = area
*emission rate (g/(s-m**2)) = 0.205172e-04*
source height (m) = 3.0000
length of larger side (m) = 50.0000
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.
model estimates direction to max concentration
*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 ****

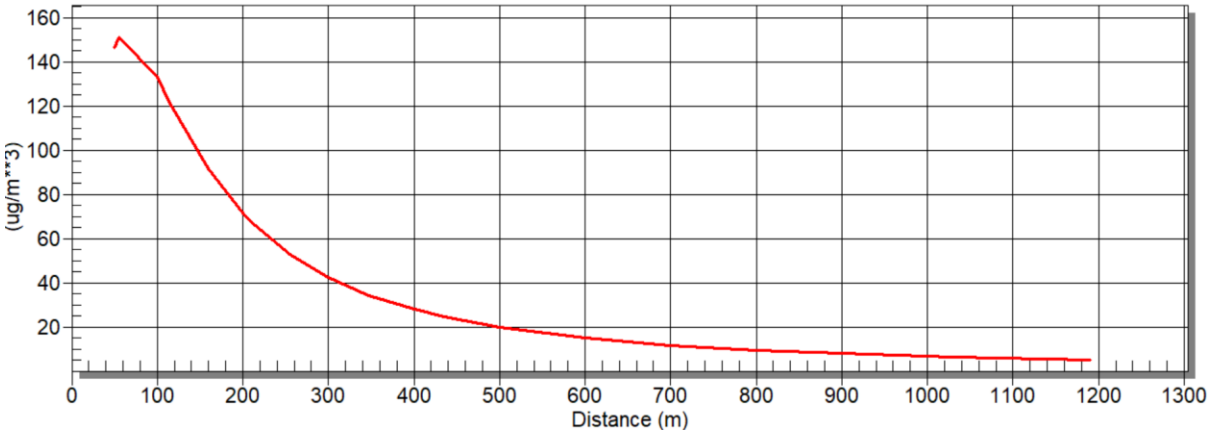
dist (m)	conc (ug/m**3)	stab	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
50.	146.3	5	1.0	1.0	10000.0	3.00	0.
55.	**151.2**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**3.00**	**0.**
100.	**132.8**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**3.00**	**0.**
115.	**121.4**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**3.00**	**0.**
160.	**91.63**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**3.00**	**0.**
200.	**71.79**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**3.00**	**0.**
215.	**65.81**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**3.00**	**0.**
255.	**52.95**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**3.00**	**0.**
300.	**42.42**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**3.00**	**0.**
345.	**34.75**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**3.00**	**0.**
355.	**33.32**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**3.00**	**0.**
400.	**27.88**	**6**	**1.0**	**1.0**	**10000.0**	**3.00**	**0.**

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

435.	***24.55***	***6***	***1.0***	***1.0***	***10000.0***	***3.00***	***0.***
500.	*19.79*	*6*	*1.0*	*1.0*	*10000.0*	*3.00*	*0.*
600.	*14.84*	*6*	*1.0*	*1.0*	*10000.0*	*3.00*	*1.*
700.	*11.60*	*6*	*1.0*	*1.0*	*10000.0*	*3.00*	*0.*
800.	*9.443*	*6*	*1.0*	*1.0*	*10000.0*	*3.00*	*0.*
900.	*7.870*	*6*	*1.0*	*1.0*	*10000.0*	*3.00*	*1.*
1030.	***6.391***	***6***	***1.0***	***1.0***	***10000.0***	***3.00***	***0.***
1190.	***5.141***	***6***	***1.0***	***1.0***	***10000.0***	***3.00***	***1.***

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

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	151.2	55.	0.



Se observă că imisiile estimate de pulberi, datorate activității de recepție/ manipulare a agregatelor/ nisipului (uscate) vor putea avea o valoare ce depășește limita admisă (50 µg/mc) pentru zonele protejate conform Legii 104/2011 până la distanțe de cca. 260 m, în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

Simple terrain inputs:
source type = area
*emission rate (g/(s-m**2)) = 0.205172e-04*
source height (m) = 3.0000
length of larger side (m) = 50.0000
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.
model estimates direction to max concentration
*buoy. Flux = 0.000 m**4/s**3; mom. Flux = 0.000 m**4/s**2.*
**** stability class 4 only ****
**** anemometer height wind speed of 3.20 m/s only ****
**** screen discrete distances ****
**** terrain height of 0. M above stack base used for following distances ****

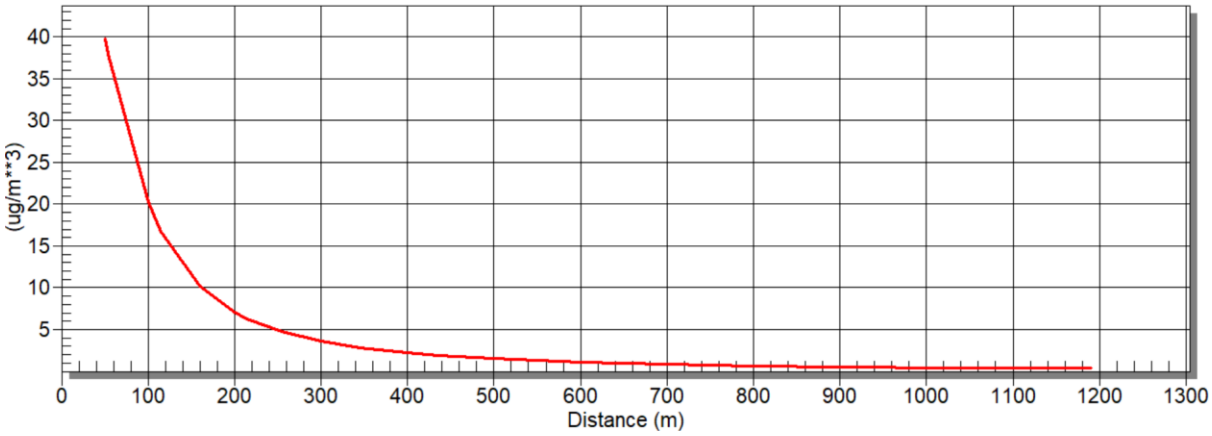
dist (m)	conc (ug/m**3)	stab	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	max dir (deg)
50.	*39.83*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*3.00*	*0.*

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

55.	***37.49***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***3.00***	***0.***
100.	***20.30***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***3.00***	***0.***
115.	***16.76***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***3.00***	***0.***
160.	***10.19***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***3.00***	***0.***
200.	***7.099***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***3.00***	***0.***
215.	***6.297***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***3.00***	***0.***
255.	***4.724***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***3.00***	***0.***
300.	***3.584***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***3.00***	***0.***
345.	***2.836***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***3.00***	***0.***
355.	***2.703***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***3.00***	***0.***
400.	***2.210***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***3.00***	***0.***
435.	***1.917***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***3.00***	***0.***
500.	*1.513*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*3.00*	*2.*
600.	*1.110*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*3.00*	*1.*
700.	*0.8534*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*3.00*	*1.*
800.	*0.6792*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*3.00*	*1.*
900.	*0.5550*	*4*	*3.2*	*3.2*	*1024.0*	*3.00*	*2.*
1030.	***0.4425***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***3.00***	***2.***
1190.	***0.3538***	***4***	***3.2***	***3.2***	***1024.0***	***3.00***	***2.***

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

calculation procedure	*max conc (ug/m**3)*	*dist to max (m)*	*terrain ht (m)*
simple terrain	*39.83*	*50.*	*0.*



Se observă că imisiile estimate de pulberi, datorate activității de recepție/ manipulare a agregatelor, influențate de direcția și viteza vântului, au o valoare maximă de 39,83 µg/mc, valoare ce nu depășește limita admisă (50 µg/mc) pentru zonele protejate conform Legii 104/2011, iar la nivelul celei mai apropiate locuințe, respectiv 55.32 m, valorile estimate vor fi 37,49 µg/mc, sub CMA pentru zonele protejate conform Legii 104/2011.

Interpretarea rezultatelor

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

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

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

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanţii asociaţi *traficului în incinta obiectivului* (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentraţiile maxime admise (CMA) de legislaţia în vigoare, în condiţii atmosferice obişnuite.

Valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de recepţie/ depozitare a cimentului şi de umplere a mixerului (*PM10), se situează sub CMA medie (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987), în condiţii atmosferice obişnuite ale zonei - influenţate de viteza şi direcţia vântului. În condiţiile funcţionării controlate ale mixerului şi dotării cu filtre a sistemului de transport a cimentului, valori PM10 datorate acestora s-au situat sub limitele impuse chiar şi în condiţiile atmosferice defavorabile.

Valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului* (PM10), au valori ce depăşesc CMA (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987) atât în condiţii atmosferice obişnuite, cât şi în atmosferice defavorabile. Depăşirile ar putea apărea datorită activităţii de încărcare/ descărcare a agregatelor şi nisipului, dacă acestea sunt uscate şi astfel particulele pot fi antrenate de vânt.

În condiţiile în care agregatele pentru staţia de betoane ar fi umectate, emisiile de pulberi ar deveni nesemnificative (o scădere de cca. 75 % - 95 %) iar valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului* (PM10), au valori ce nu depăşesc CMA (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987), în condiţii atmosferice obişnuite.

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

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

Totodată se recomandă ca spre zona celor mai apropiate locuinţe, situate la Sud de amplasament, să se realizeze un zid compact suficient de înalt cu scopul de a limita emisiile de pulberi datorate activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului (PM10).

Considerăm că prin umectarea continuă a agregatelor şi nisipului şi realizarea unui zid compact spre vecinătăţile locuite cele mai apropiate, emisiile de pulberi la nivelul acestor locuinţe se vor încadra în valorile limită admise pentru zonele protejate conform Legii 104/2011.

Impactul direct asupra aerului în perioada de realizare a proiectului va fi redus şi se va manifesta ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie şi pulberi sedimentabile, respectiv a poluanţilor specifici rezultaţi din funcţionarea utilajelor şi a autovehiculelor de transport materiale/ deşeuri din construcţii.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

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

Beneficiarul va respecta legislaţia în vigoare şi va lua toate măsurile de protecţie a mediului.

În situaţia reclamaţiilor privind mirosurile obiecţionale, se recomandă evaluarea acestora în conformitate cu standardele în vigoare, întocmirea unui plan de gestionare a disconfortului olfactiv şi aplicarea măsurilor pentru minimizarea acestuia.

Evaluarea de risc în expunerea la mixturi de compuşi chimici

În general, potenţialele pericole de mediu implică o expunere semnificativă la un singur compus, însă cele mai multe cazuri de contaminare a mediului implică expuneri simultane sau secvenţiale la o mixtură de compuşi chimici, care pot induce efecte similare sau diferite, în funcţie de perioada de expunere, de la o expunere pe termen scurt la expunerea pe întreaga durată a vieţii. Mixtura de compuşi chimici va fi definită ca orice combinaţie de două sau mai multe substanţe chimice, indiferent de sursă sau de proximitatea spaţială sau temporală, care poate influenţa riscul toxicităţii chimice în populaţia ţintă. În unele cazuri, mixturile chimice sunt extrem de complexe, formate din zeci de compuşi care sunt generaţi simultan ca produşi secundari, dintr-o singură sursă sau proces (de exemplu, emisiile de la cocserie şi gazele de eşapament emise de motoarele diesel). În alte cazuri, mixturi complexe de compuşi înrudiţi sunt generate ca produse comerciale (de exemplu, compuşii bifenil-policloruraţi (PCB-uri), benzina, pesticidele) şi sunt eliberate în mediul înconjurător. O altă categorie de mixturi chimice constă din compuşi, adesea neînrudiţi din punct de vedere chimic sau comercial, care sunt plasate în aceeaşi zonă de depozitare sau pentru a fi îndepărtaţi şi creează potenţialul de expunere combinată în cazul subiecţilor umani. Expunerile chimice multiple sunt omniprezente, incluzând poluarea aerului şi solului asociată incineratoarelor municipale, scurgerile de la depozitele de deşeuri periculoase şi depozitele de deşeuri necontrolate, sau apa potabilă care conţine substanţe chimice generate în timpul procesului de dezinfecţie.

Pe măsură ce din ce în ce mai multe depozite de deşeuri au fost evaluate în ceea ce priveşte riscurile de expunere la mixturi chimice, a devenit evident faptul că scenariile de expunere pentru acestea au fost extrem de diverse. Mai mult decât atât, calitatea şi cantitatea de informaţii pertinente disponibile pentru evaluarea riscurilor au variat considerabil pentru diferite mixturi chimice. Uneori, compoziţia chimică a mixturilor este bine caracterizată, nivelurile de expunere în cadrul populaţiei sunt cunoscute, şi există date toxicologice detaliate privind mixturile chimice. Cel mai frecvent, unele componente ale mixturilor nu sunt cunoscute, datele de expunere sunt incerte sau variază în timp, iar datele toxicologice privind componentele cunoscute ale mixturii sunt limitate.

Evaluările de risc în cazul mixturilor chimice implică, de obicei, incertitudini substanţiale. În cazul în care mixtura este tratată ca o substanţă complexă unică, aceste incertitudini variază de la descrieri inexacte ale expunerii la informaţii inadecvate privind toxicitatea. Când mixtura este privită ca o simplă colecţie de câteva produse chimice componente, incertitudinile includ înţelegerea per ansamblu limitată a magnitudinii şi

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

naturii interacţiunilor toxicologice, în special, a acelor interacţiuni care implică trei sau mai multe substanţe chimice. Din cauza acestor incertitudini, evaluarea riscului asupra sănătăţii relaţionat acestor mixturi de substanţe chimice ar trebui să includă o discuţie aprofundată a tuturor ipotezelor şi identificarea, atunci când este posibil, a surselor majore de incertitudine.

Abordarea evaluării riscului în cazul mixturilor chimice. Paradigma evaluării de risc în cazul mixturilor chimice

Paradigma evaluării de risc descrie un grup de procese interconectate, pentru efectuarea unei evaluări de risc, care include identificarea pericolului, evaluarea relaţiei doză-răspuns, evaluarea expunerii şi caracterizarea riscului. Preambulul este reprezentat de formularea problemei, care este definită de Agenţia de Protecţie a Mediului a SUA - *Environmental Protection Agency (EPA)* ca fiind "un proces de generare şi evaluare a ipotezelor preliminare cu privire la cauza din care... efectele au apărut sau vor putea apărea".

Formularea problemei

Formularea problemei, care oferă fundamentul pentru întregul proces de evaluare a riscurilor, constă din trei etape iniţiale: (1) evaluarea naturii problemei (2), definirea obiectivelor evaluării de risc, şi (3) elaborarea unui plan de analiză a datelor şi de caracterizare a riscului. Calitatea, cantitatea şi pertinenţa informaţiilor vor determina cursul formulării problemei. Aceasta se va încheia cu trei produse: (1) selecţia obiectivelor evaluării, (2) revizuirea modelelor conceptuale care descriu relaţia dintre expunerea la o mixtură de substanţe chimice şi risc, şi (3), ajustarea planului analitic. (Pertinenţa informaţiilor care sunt disponibile la începutul evaluării, în combinaţie cu obiectivele evaluării, vor defini tipul de informaţii care ar trebui să fie colectate prin intermediul planului analitic). În mod ideal, problema este formulată de comun acord, de către cei implicaţi în analiza riscurilor şi respectiv, de către cei implicaţi în managementul riscului.

În identificarea pericolului, datele disponibile cu privire la parametrii biologici sunt utilizate pentru a determina dacă o substanţă chimică este de natură să reprezinte un pericol pentru sănătatea umană. Aceste date sunt de asemenea folosite pentru a defini tipul pericolului potenţial (de exemplu: dacă substanţa chimică induce formarea unei tumori sau acţionează ca toxic pe rinichi). În evaluarea relaţiei doză-răspuns, datele (cel mai adesea din studiile pe animale şi, ocazional, din studii care au inclus subiecţi umani) sunt utilizate pentru a estima cantitatea de substanţă chimică care poate produce un anumit efect asupra subiecţilor umani. Evaluatorul de risc poate calcula o relaţie cantitativă doză-răspuns utilizată în cazul expunerii la doze mici, adesea prin aplicarea de modele matematice asupra datelor.

Evaluarea expunerii urmăreşte să determine măsura în care populaţia este expusă la o anumită substanţă chimică. Evaluarea expunerii utilizează datele disponibile relevante pentru expunerea populaţiei, cum sunt datele privind emisiile, valorile măsurate ale substanţei chimice în factorii de mediu şi informaţii privind biomarkeri.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Mecanismele de mediu şi transportul substanţei chimice în mediul ambiant şi în factorii de mediu, căi de expunere, trebuie luate în considerare în evaluarea expunerii. Datele limitate în ceea ce priveşte concentraţiile de interes în mediu necesită adesea utilizarea modelării, pentru a furniza estimări relevante ale expunerii.

Caracterizarea riscului este etapa de integrare a procesului de evaluare a riscului care rezumă evaluarea efectelor asupra sănătăţii umane, asupra ecosistemelor şi evaluarea expunerii multimedia, identifică subpopulaţii umane sau specii ecologice cu risc crescut, combină aceste evaluări în caracterizări ale riscului uman şi ecologic, descriind de asemenea, incertitudinea şi variabilitatea în cadrul acestor caracterizări. Scopul acesteia este să se asigure că informaţiile critice din fiecare etapă a unei evaluări de risc să fie prezentate de o manieră care asigură o mai mare claritate, transparenţă, caracter rezonabil şi consecvenţă în evaluările de risc. Cele mai multe dintre politicile EPA, SUA au fost îndreptate spre evaluarea consecinţelor asupra sănătăţii umane ca urmare a expunerii la un agent din mediu.

Pentru evaluarea riscului în expunerea la mixturi chimice, cele patru părţi ale paradigmei sunt inter relaţionate şi se vor regăsi în tehnicile de evaluare. Pentru unele metode de evaluare, evaluarea relaţiei doză-răspuns se bazează atât pe decizii în ceea ce priveşte identificarea pericolului, cât şi pe evaluarea expunerii umane potenţiale. Pentru mixturi, utilizarea datelor de farmacocinetică şi a modelor în special, diferă faţă de evaluarea unui singur element chimic, care adesea sunt părţi din evaluarea expunerii. Pentru mixturile chimice, modul dominant de interacţiunea toxicologică este alterarea proceselor farmacocinetice, care depind foarte mult de nivelul de expunere la mixtura de substanţe chimice. Metodele de evaluare sunt organizate în funcţie de tipul de date disponibile. În general, caracterizarea riscului ia în considerare atât efectele asupra sănătăţii umane, cât şi efectele ecologice şi, de asemenea, evaluează toate căile de expunere din mai mulţi factori de mediu.

Procedura de selectare a metodelor de evaluarea a riscului in expunerea la mixturi

EPA recomandă trei abordări în evaluarea cantitativă a riscului asupra sănătăţii umane în expunerea la mixturi chimice, în funcţie de tipul de date disponibile. În primul tip de abordare, datele privind toxicitatea mixturii de substanţe chimice investigate sunt disponibile; evaluarea cantitativă a riscului se realizează direct, pe baza acestor date preferate. În al doilea tip de abordare, când datele privind toxicitatea mixturii chimice evaluate nu sunt disponibile, se recomandă utilizarea de date privind toxicitatea mixturilor de substanţe chimice "suficient de similare". Dacă mixtura de substanţe chimice evaluată şi mixtura chimică surogat propusă sunt considerate a fi similare, atunci evaluarea cantitativă a riscului pentru mixtura de interes poate fi derivată pe baza datelor privind efectele asupra sănătăţii ce caracterizează mixtura chimică similară. Al treilea tip de abordare este de a evalua mixtura chimică printr-o analiză a componentelor sale, de exemplu, prin adunarea dozelor pentru substanţele chimice cu acţiune similară şi sumarea răspunsului pentru substanţele chimice cu acţiune independentă. Aceste proceduri iau în considerare ipoteza generală că efectele de interacţiune la doze mai mici fie nu apar deloc, fie sunt suficient de mici pentru a fi nesemnificative în estimarea

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

riscului. Se recomandă includerea datelor privind interacţiunea atunci când acestea sunt disponibile, dacă nu ca parte a evaluării cantitative, atunci ca o evaluare calitativă a riscului.

Tipul de abordare se alege în funcţie de natura şi calitatea datelor disponibile, tipul de mixtură chimică, tipul de evaluare care se efectuează, efectele toxice cunoscute ale mixturii chimice sau ale componentelor sale, similaritatea toxicologică sau structurală a mixturilor chimice sau a componentelor mixturii chimice şi de natura expunerii de mediu.

Concepte cheie

Există mai multe concepte care trebuie înţelese pentru a evalua o mixtură chimică de substanţe chimice. Primul este rolul similitudinii toxicologice. Termenul "mod de acţiune" este definit ca o serie de evenimente şi procese cheie începând cu interacţiunea dintre un agent din mediu cu o celulă, până la modificări funcţionale şi anatomice care cauzează debutul bolii. Modul de acţiune este în contrast cu mecanismul de acţiune, care implică o înţelegere şi o descriere mai detaliată a evenimentelor, adesea la nivel molecular, faţă de ceea ce cuprinde modul de acţiune. Termenul specific de similaritate toxicologică reprezintă o informaţie generală privind acţiunea unei substanţe chimice sau a unei mixturi chimice şi poate fi exprimată în termeni generali, cum ar fi la nivelul unui organ ţintă din organism (de exemplu, modificări enzimatice la nivelul ficatului). Ipotezele privind similitudinea toxicologică sunt elaborate cu scopul de a selecta o metodă de evaluare a riscului. În general, vom presupune un mod similar de acţiune în cadrul mixturilor chimice sau componentelor acestora şi, în unele cazuri, această cerinţă poate fi redusă numai la acţiunea pe acelaşi organ ţintă. Al doilea concept cheie în înţelegerea evaluării riscurilor asociate mixturilor chimice este ipoteza similarităţii sau independenţei acţiunii. Termenul "mixtură chimică suficient de similară" se referă la o mixtură chimică care este foarte apropiată ca şi compoziţie cu mixtura chimică de interes, astfel încât diferenţele între componentele celor două mixturi şi între proporţiile acestora sunt mici; evaluatorul de risc putând folosi datele privind mixtura chimică suficient de similară pentru a face o estimare a riscului relaţionat mixturii evaluate. Termenul de componente similare se referă la substanţele chimice din mixtura evaluată, care au acelaşi mod de acţiune şi pot avea curbele doză-răspuns comparabile; evaluatorul de risc poate aplica apoi o metodă bazată pe componentele din mixtura chimică, care utilizează aceste caracteristici pentru a forma o bază de plecare în evaluarea riscurilor. Termenul "grup de mixturi chimice similare" se referă la clase de mixturi înrudite chimic care acţionează printr-un mod asemănător de acţiune, având structuri chimice similare, şi apar împreună în mod obişnuit în probele de mediu; de obicei, deoarece acestea sunt generate de acelaşi proces tehnologic; evaluatorul de risc poate folosi ceea ce se cunoaşte despre modificările în structura chimică şi puterea relativă a componentelor pentru a efectua o evaluare a riscurilor. În final, termenul de independenţă în acţiune se referă la componente ale mixturii chimice care produc diferite tipuri de toxicitate sau efecte la nivelul unor organe ţintă diferite; evaluatorul de risc poate combina apoi probabilitatea efectelor toxice pentru componentele individuale.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Indici de hazard (HI) calculaţi pentru mixturile de poluanţi emisi din activităţile obiectivului, pentru efecte noncancer

Metodologie

Metoda principală de evaluare a riscului în cazul mixturilor chimice care conţin substanţe chimice similare din punct de vedere toxicologic este calcularea indicelui de hazard (pericol) (HI), care este derivat din însumarea dozelor.

În acest material, însumarea dozelor este interpretată ca o simplă acţiune similară, unde substanţele chimice componente se comportă ca şi cum ar fi diluţii sau concentraţii ale fiecăruia, diferind numai prin toxicitatea relativă. Doza însumată poate să nu acopere pentru toate efectele toxice. În plus, potenţa toxică relativă între substanţele chimice componente poate fi diferită pentru diferite tipuri de toxicitate, sau toxicitatea pe diferite căi de expunere. Pentru a reflecta aceste diferenţe, indicele de hazard este calculat pentru fiecare cale de expunere, de interes, şi pentru un singur efect toxic specific sau pentru toxicitatea asupra unui singur organ ţintă.

O mixtură chimică poate fi apoi evaluată prin mai mulţi HI, fiecare reprezentând o cale de expunere şi un efect toxic sau un organ ţintă. Unele studii sugerează că concordanţa între specii privind secvenţa de organe ţintă afectate de creşterea dozei (de exemplu, efectul critic) şi concordanţa modurilor de acţiune sunt variabile şi nu ar trebui automat asumate. Unele efecte, cum este toxicitatea hepatică, sunt mai consecvente între specii, însă sunt necesare mai multe cercetări în această direcţie. Organul ţintă specific sau tipul de toxicitate, care creează cea mai mare preocupare în ceea ce priveşte subiecţii umani, se poate să nu fie acelaşi cu cel pentru care este calculat cel mai mare indice de hazard (HI) din studiile pe animale, deci efectele specifice nu trebuie să fie asumate decât în cazul în care există suficiente informaţii empirice sau mecaniciste care să sprijine acea concordanţă între specii.

HI este definit ca suma ponderată a nivelelor de expunere pentru substanţele chimice componente ale mixturii. Factorul "de ponderare", conform dozei însumate, ar trebui să fie o măsură a puterii toxice relative, uneori denumită potenţă toxică. Deoarece HI este legat de doza însumată, fiecare factor de ponderare trebuie să se bazeze pe o doză izotoxică. De exemplu, daca doza izotoxică preferată este ED_{10} (doza de expunere care produce un efect la 10% din subiecţii expuşi), atunci HI va fi egal cu suma fiecărui nivel de expunere pentru fiecare substanţă chimică componenta împărţit la ED10 estimată.

Scopul evaluării cantitative a riscului bazat pe componentele chimice în cazul mixturilor chimice este de a aproxima care ar fi valoarea mixturii, dacă întreaga mixtură ar putea fi testată. De exemplu, un HI pentru toxicitatea hepatică, trebuie să aproximeze preocuparea pentru toxicitatea hepatică care ar fi fost evaluată utilizând rezultatele toxicităţii reale din expunerea la întreaga mixtură chimică.

Metoda HI este în mod specific recomandată numai pentru grupuri de substanţe chimice similare din punct de vedere toxicologic, pentru care există date în ceea ce priveşte relaţia doză-răspuns. În practică, din cauza lipsei de informaţii privind modul de acţiune şi farmacocinetică, cerinţa similitudinii din punct de vedere toxicologic, se rezumă la similitudinea organelor ţintă.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Formula generală pentru indicele de hazard este:

$$HI = \sum_{i=1}^{n} \frac{E_i}{AL_i}$$

Unde:

E = nivelul de expunere,
AL = nivelului acceptabil (atât E cât şi AL au aceleaşi unităţi de măsură),
n = numărul de substanţe chimice din mixtură.

Interpretare:

Când orice indice de hazard (HI), specific unui anumit efect, depăşeşte valoarea 1, există o preocupare privind toxicitatea potenţială. Cu cât mai mulţi indici de hazard (HI) pentru efecte diferite depăşesc valoarea 1, potenţialul de toxicitate asupra sănătăţii umane, creşte, deasemenea. Acest potenţial de risc nu este acelaşi lucru cu riscul probabilistic; o dublare a indicelui de hazard (HI) nu indică neapărat o dublare a riscului toxic. Cu toate acestea, o valoare numerică specifică a indicelui de hazard (HI) se presupune, de obicei, ca prezintă acelaşi nivel de preocupare în ceea ce priveşte potenţialul toxic asupra sănătăţii, indiferent de numărul de componente chimice care contribuie la HI, sau de un anume efect *toxic care este urmărit.*

În calculul HI s-au utilizat rezultatele obţinute în studiul de dispersie, **după implementarea proiectului** – concentraţia zilnică a poluanţilor iritanţi respiratori cu efect iritativ pulmonar, raportat la valoarea limita pentru protecţia sănătăţii umane. Calea de expunere pentru toate substanţele din cadrul mixturii chimice este cea inhalatorie.

Calcul HI pentru **poluanţii iritanţi**:

Poluant	***Punct de evaluare***	***Efect critic***	***Timp de mediere***	***Concentraţia de referinta (µg/m³)***	***Concentraţia estimata (µg/m³)***	***Raport***	***HI***
PM10	Cele mai apropiate locuinte (cca. 25 m faţă de limita amplasamentului, 55.32 , de buncărele pentru depozitare agregate şi la 100,45 m de staţia de beton)	Efect iritativ pulmonar	zilnic	50	205.861	4.11722	**4.41727**
Oxizi de azot			orar	200	60.01	0.30005	

Ţinând cont de calculele realizate în situaţia în care agregatele pentru staţia de betoane ar fi umectate (emisiile de pulberi se reduc cu cca 75 % - 95 %), calculul HI pentru **poluanţii iritanţi sunt**:

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Poluant	***Punct de evaluare***	***Efect critic***	***Timp de mediere***	***Concentrația de referinta (µg/m³)***	***Concentrația estimata (µg/m³)***	***Raport***	***HI***
PM10	Cele mai apropiate locuinte (cca. 25 m față de limita amplasamentului, 55.32 , de buncărele pentru depozitare agregate și la 100,45 m de stația de beton)	Efect iritativ pulmonar	zilnic	50	55.951	1.11902	**1.41907**
Oxizi de azot			orar	200	60.01	0.30005	

Indicii de hazard (HI) estimați pentru concentrația maximă zilnică, sunt peste valoarea 1, ceea ce indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluate (poluanți iritanți), în zona celor mai apropiate locuințe. Calculele au fost efectuate in eventualitatea că toate echipamentele si instalațiile funcționează simultan, la capacitatea maximă.

Prin aplicarea măsurilor prevăzute pentru reducerea emisiilor și funcționarea în condiții controlate, valorile imisiilor vor putea fi reduse, iar indicii de hazard se vor menține sub valoarea unitară.

Mirosul

Exista anumiți agenți poluatori care nu pot fi măsurați sau monitorizați, ci doar percepuți de către populație sub forma subiectiva, de exemplu mirosurile. Acestea fiind indicatori subiectivi, care in funcție de pragul de percepție al fiecărui individ poate constitui un disconfort major sau discret, reclamat individual sau in colectivitate de către anumite persoane.

In general mirosurile sunt considerate subiectiv, deci reacțiile la stimuli de miros (odorizanți) nu sunt întotdeauna cuantificabile. Pe deasupra, simțul mirosului devine selectiv, adică mirosim instinctiv anumite mirosuri și ignoram altele. Mirosul, ca și gustul, poate fi adaptat unor anumiți stimuli după expunere și poate fi atenuat cu timpul. Interpretarea mirosurilor survine după percepție. Analizatorul olfactiv tinde sa clasifice mirosurile in funcție de sursa sau in asociere cu o substanță cunoscuta.

Tabelul de mai jos prezintă o clasificare empirică a diferitelor mirosuri:

Tipul de miros	*Sursa cea mai importantă*	*Substanța chimică cea mai importantă*
Înțepător	Reziduuri de păsări domestice, urină	Amoniac
Pestilențial	Peste sau carne stricată, excremente în descompunere	Amine
Grețos	Reziduuri septice sulfuroase, lături, piele stricată	Scatoli, indoli, sulfuri, putriscine
Mucegăit	Bălegar deshidratat, nămol compostat	Sulfuri
Proaspăt	Bălegar compus, bălegar amestecat cu fân	Scatoli

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Mirosurile înţepătoare sunt asociate cu substanţe amoniacale, ca de exemplu excrementele, care pot sa conţină: indoli, scatoli, amine şi o mulţime de alte substanţe organice. Mirosurile de putrefacţie provin de la substanţe sulfuroase cum ar fi alimente (furaje) pe baza de proteine, care trec prin descompunere septica. Ouăle stricate şi excrementele septice dau mirosuri de putrefacţie care conţin hidrogen sulfurat, mercaptani şi sulfaţi în combinaţie cu acizi si amine. Mirosul tipic de descompunere a materiilor organice biodegradabile cum ar fi fecalele sau pestele stricat este pestilenţial. Mirosurile care produc senzaţie de greaţă sunt mirosuri grele, emanate de carnea stricata, piele (prelucrata), sau laturi preparate în locuri închise, la care se pot adaugă mirosurile de mucegai. Mirosurile proaspete, sunt cele asociate cu natura, reziduurile aseptice (furaje, concentrate proteice, etc.) şi sunt întâlnite în zonele rurale.

Gazele rău mirositoare sunt transportate de vânt; totuşi concentraţia pe care ele o ating într-un punct mai depărtat de obiectiv, depinde de mulţi factori climatici. În transportul aerian al mirosurilor un rol important îl au: umiditatea relativa, temperatura, însorirea, viteza şi direcţia vântului, turbulenta şi stabilitatea atmosferica. Daca viteza vântului este mica atunci transportul aerian al mirosurilor este împiedicat. In aceste condiţii, creşterea umidităţii relative si a temperaturii, favorizează formarea si transportul mirosurilor pe verticala.

În general, cel mai scăzut nivel al mirosurilor se produce la viteze mari ale vântului. In mod normal, la amiaza, viteza vântului este maxima si umiditatea relativa este scăzută. Ca urmare, la amiaza apar mai puţine probleme legate de miros decât spre seara când puterea vântului scade si creste umiditatea relativa. O cale importanta de a reduce poluarea cu mirosuri este spălarea incintelor către amiaza.

Obiectivul evaluării impactului generat de mirosuri asupra populaţiei este de a determina sursa mirosului, care sunt efectele adverse asupra comunităţii locale şi de a se propune măsuri care să conducă la diminuarea disconfortului olfactiv. În ţara noastră legea care reglementează mirosurile este Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea şi completarea Ordonanţei de Urgenţă a Guvernului nr. 195/2005 privind protecţia mediului.

Planul de gestionare al disconfortului olfactiv va fi elaborat de către operatorii economici/titularii activităţilor care pot genera disconfort olfactiv. Este obligatorie îndeplinirea masurilor cuprinse în programul pentru conformare şi măsurile stabilite în planul de gestionare a disconfortului olfactiv la termenele stabilite.

Emisiile şi/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reţinute şi dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.

În situaţia în care prevenirea emisiilor de substanţe cu puternic impact olfactiv nu este posibilă din punct de vedere tehnic şi economic, operatorul economic/titularul activităţii ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populaţiei şi mediul înconjurător şi asigură sisteme proprii de monitorizare a disconfortului olfactiv.

Prezenţa şi concentraţia mirosurilor în aerul înconjurător se evaluează în conformitate cu standardele în vigoare, respectiv «SR EN 16841-1 Aer înconjurător.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Determinarea prezenţei mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecţie în teren Partea 1: Metoda grilei», «SR EN 16841-2 Aer înconjurător. Determinarea prezenţei mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecţii în teren Partea 2: Metoda dârei de miros» şi «SR EN 13725 Calitatea aerului. Determinarea concentraţiei unui miros prin olfactometrie dinamică» sau cu alte standarde internaţionale care garantează obţinerea de date de o calitate ştiinţifică echivalentă.

Expunerea poate conduce chiar si la fenomenul adaptării, senzaţiile olfactive atenuându-se cu timpul. Acceptabilitatea este unul din parametrii importanţi ai mirosurilor. Ea poate fi influenţată substanţial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificaţiei sociale sau individuale a sursei, prin recunoaşterea problemei si transmiterea informaţilor specificate in recomandările de mai sus. Totuşi, in situaţia degajării unor gaze si mirosuri de natura sa declanşeze plângeri in rândul locuitorilor expuşi, percepţia negativa poate fi modificata prin informarea adecvata a locuitorilor, prin ansamblul unor măsuri din rândul celor menţionate anterior.

Mirosurile, ca reflectări subiective ale unor stimuli odorizanţi, sunt greu predictibile. Simţul mirosului se manifesta selectiv, fiind puternic influenţat cultural. Expunerea poate conduce chiar si la fenomenul adaptării, senzaţiile olfactive atenuându-se cu timpul. Acceptabilitatea este unul din parametrii importanţi ai mirosurilor. Ea poate fi influenţată substanţial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificaţiei sociale sau individuale a sursei, prin recunoaşterea problemei si transmiterea informaţilor specificate in recomandările de mai sus. Totuşi, in situaţia degajării unor gaze si mirosuri de natura sa declanşeze plângeri in rândul locuitorilor expuşi, percepţia negativa poate fi modificata prin informarea adecvata a locuitorilor, prin ansamblul unor masuri din rândul celor menţionate anterior.

Percepţia riscului prezentat de tehnologiile cu implicaţie controversata asupra sănătăţii este influenţată de *factorii psihosociali.* Chiar si in condiţiile in care nu s-au putut evidenţia efecte semnificative in planul creşterii morbidităţii populaţiei expuse sau când concentraţiile poluantului chimic sunt in zona de siguranţa, sub nivelele maxim admise de lege, temerile oamenilor exista iar ele trebuie înţelese. Reacţii de disconfort la poluarea chimica a aerului se constata tot mai frecvent in comunităţile contemporane, odată cu creşterea gradului lor de informare si de cultura. Senzaţia de disconfort este influenţată si "modulata" de o componenta social-culturala, oficial recunoscuta de Organizaţia Mondiala a Sănătăţii încă din 1979. Un plan de protecţie a populaţiei va include si raportări la factorii psihosociali, mai ales atunci când emisiile existente, chiar reduse, se asociază in planul percepţiei colective cu un disconfort sau chiar risc potenţial, semnalat in plan subiectiv îndeosebi prin mirosuri.

A3. Recomandări şi măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ şi maximizarea celui pozitiv

Prevederi legislative

Legislaţia naţională relevantă prezentului proiect în domeniul emisiilor şi imisiilor în aer, respectiv a calităţii aerului este următoarea:

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

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

Valorile concentraţiilor substanţelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depăşească valorile limită, în conformitate cu legislaţia în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) şi STAS 12.574/87- privind concentraţiile maxime admisibile ale substanţelor poluante din atmosferă "Aer din zonele protejate".

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanţii asociaţi *traficului* în incinta obiectivului (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentraţiile maxime admise (CMA) de legislaţia în vigoare, în condiţii atmosferice obişnuite.

Valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de recepţie/ depozitare a cimentului şi de umplere a mixerului (*PM10), se situează sub CMA medie (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987), în condiţii atmosferice obişnuite ale zonei - influenţate de viteza şi direcţia vântului. În condiţiile funcţionării controlate ale mixerului şi dotării cu filtre a sistemului de transport a cimentului, valori PM10 datorate acestora s-au situat sub limitele impuse chiar şi în condiţiile atmosferice defavorabile.

Valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului* (PM10), au valori ce depăşesc CMA (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987) atât în condiţii atmosferice obişnuite, cât şi în atmosferice defavorabile. Depăşirile ar putea apărea datorită activităţii de încărcare/ descărcare a agregatelor şi nisipului, dacă acestea sunt uscate şi astfel particulele pot fi antrenate de vânt.

În condiţiile în care agregatele pentru staţia de betoane ar fi umectate, emisiile de pulberi ar deveni nesemnificative (o scădere de cca. 75 % - 95 %) iar valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului* (PM10), au valori ce nu depăşesc CMA (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987), în condiţii atmosferice obişnuite.

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

Totodată se recomandă ca spre zona celor mai apropiate locuinţe, situate la Sud de amplasament, să se realizeze un zid compact suficient de înalt cu scopul de a bloca emisiile de pulberi datorate activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului (PM10).

Măsuri pentru diminuarea impactului

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

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

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

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

- utilajele şi mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce priveşte nivelul de monoxid de carbon şi concentraţiile de emisii în gazele de eşapament şi vor fi puse în funcţiune numai după remedierea eventualelor defecţiuni;

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

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

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

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

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

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

- emisiile de poluanţi rezultaţi de la vehiculele rutiere trebuie să se încadreze în normele tehnice privind siguranţa circulaţiei rutiere şi protecţiei mediului, verificaţi prin inspecţia tehnică periodică şi se vor încadra în limitele impuse de NRTA 4/98 (Norme Republicane de Transport Auto);

- asigurarea funcţionării motoarelor utilajelor şi autovehiculelor la parametri normali (evitarea exceselor de viteză şi încărcătură);

- verificarea stării tehnice a utilajelor şi echipamentelor, respectarea graficului de întreţinere, reparaţii curente şi capitale;

- vor fi folosite utilaje şi autovehicule de generaţie recentă prevăzute cu sisteme performante de minimalizare a emisiei poluanţilor în atmosferă;

- se va urmări desfăşurarea procesului tehnologic, astfel încât să nu se producă fenomene de poluare;

- evitarea activităţilor de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 3 m/s;

- respectarea riguroasă a normelor de lucru pentru a nu creşte concentraţia pulberilor în aer;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- se va menţine ordinea şi curăţenia în incintă şi în zona limitrofă obiectivului; periodic se va executa curăţenia fronturilor de lucru, cu care ocazie vor fi evacuate deşeurile, vor fi stivuite materialele, vor fi aliniate utilajele, etc.

- utilajele, autoutilitarele etc. vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecţiei mediului;

- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcţie de calitatea suprafeţei de rulare;

- drumurile de acces dacă sunt pe terenuri proprietate privată sau domeniu public, vor fi amenajate, întreţinute şi menţinute funcţionabile, cu acordul proprietarilor sau administratorilor domeniului public;

- mijloacele de transport vor circula cu viteză redusă (20 km/h) şi fără pierderi de material (agregate) astfel încât să nu creeze disconfort locuitorilor din vecinătatea drumurilor de acces la obiectiv (conform restricţiilor impuse de administratorul de drum);

- întreţinerea utilajelor tehnologice pentru minimalizarea emisiilor excesive de gaze de ardere;

- acoperirea cu prelate a camioanelor care transportă materiale fine care pot fi uşor împrăştiate de vânt; materialele (agregatele, nisipul) vor fi umectate, în timpul transportului, descărcării şi manipulării pe amplasament;

- se va urmări ca în timpul operaţiilor de încărcare /descărcare mijloacele auto să staţioneze cu motoarele oprite;

- traseul mijloacelor de transport pentru materia primă şi finită va evita zona de locuinţe;

- pentru limitarea emisiilor de pulberi a silozurilor de ciment şi malaxorul vor fi prevăzute cu filtre pentru reţinerea pulberilor de ciment: filtre pentru silozuri şi aer – bag-uri cu filtre mecanice pentru malaxor – se interzice by-pass-area acestor sistem de filtrare, care trebuie menţinute în starea corespunzătoare de funcţionare;

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

- stropirea cu apă a drumului de acces până la punctul de lucru şi a căilor de circulaţie internă pentru prevenirea producerii de pulberi la deplasarea mijloacelor auto;
- ***umectarea continuă a agregatelor şi a nisipului în buncăre***, în perioadele secetoase, pentru a reduce antrenarea particulelor de praf la manipulare / în perioadele cu vânt;
- ***realizarea unui zid compact*** suficient de înalt cu scopul de a bloca emisiile de pulberi datorate activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului (PM10), spre zona celor mai apropiate locuinţe, situate la Sud de amplasament.
- montarea unor filtre de aer suplimentare la silozul de ciment şi la celelalte componente ale instalaţiei şi întreţinerea acestora conform instrucţiunilor producătorului.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Proiectul prevede, în cadrul organizării de şantier, adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potenţial asupra calităţii aerului şi a sănătăţii populaţiei.

B. *Aspecte de poluare a apelor, solului şi subsolului*

B1. Situaţia existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătăţii populaţiei

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă, în baza de producţie, se va asigura din puţuri forate. Distribuţia se va face către punctele de consum prin conducte îngropate. Sursa va asigura atât necesarul de apă pentru nevoi igienico-sanitare cât şi necesarul pentru procesele tehnologice. Pentru apa tehnologică utilizată în producţie se va folosi un rezervor de stocare apă de 100 mc, cu suprafaţa de 20 mp.

Evacuarea apelor uzate

Apele menajere vor fi dirijate prin conducte către un rezervor închis etanş ce urmează a fi vidanjat către o societate autorizată pe bază de contract.

Apele meteorice de pe clădiri şi platforme betonate se vor scurge conform configuraţiei terenului către spaţiile verzi.

Deşeuri

În perioada de execuţie

Deşeurile rezultate în urma lucrărilor prevăzute prin proiect vor fi preluate de operatori autorizaţi în vederea eliminării/valorificării acestora.

Tendinţa actuală este de reducere a consumului de materiale, colaborată cu acţiuni de recuperare, reciclare şi refolosire a deşeurilor. O parte din deşeurile rezultate din lucrările de construcţie pot fi refolosite. Utilizarea deşeurilor are impact pozitiv asupra mediului prin:

- Reducerea necesarului de materiale pietroase extrase din cariere;
- Micşorarea producţiei fabricilor de materiale de construcţii şi, implicit, scăderea poluării cauzată de tehnologiile folosite de acestea;
- Reducerea consumului de energie pentru producerea materialelor de construcţie;
- Scăderea volumului depozitelor de deşeuri, care ocupă suprafeţe importante de teren şi constituie surse de poluare chimică a aerului, solului, apei, contribuind de asemenea la degradarea peisajului.

În perioada de funcţionare

În urma activităţii desfăşurate în cadrul amplasamentului vor rezulta următoarele deşeuri:

- deşeuri tehnologice;
- deşeuri menajere.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Deşeurile rezultate din activitatea zilnică desfăşurată în cadrul bazei de producţie vor fi depozitate selectiv temporar în pubele tipizate amplasate în locuri special destinate acestui scop. Pubelele vor fi preluate periodic de către firmele specializate, pe bază de contract.

Modul de gestionare a deşeurilor

Denumire deşeu	***Cod deşeu***	***Mod de colectare / evacuare***	***Cantitate generată***
Deşeuri municipale amestecate	20 03 01	în pubele metalice amplasate pe platforme betonate, transportate la depozitul de deşeuri pe bază de contract	4mc/lună
Fier şi oţel	17 04 05	Pe platforme betonate, special amenajate, vor fi apoi valorificate pe bază de contract	0.2 tone/lună
Beton	1701 01	Pe platforme speciale, nu ridică probleme din punct de vedere al factorilor de mediu. Vor fi transportate la depozitul de deşeuri pe bază de contract.	2 mc/lună
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Vor fi colectate separat, în vederea valorificării- firme autorizate pe bază de contract	15kg/lună
Rumeguș, talaș, așchii, resturi scândură și furnir	03 01 05	Colectate selectiv, se pot valorifica, funcţie de dimensiuni şi calitate	50kg/lună
Ambalaje hârtie și carton	15 01 01	Vor fi colectate separat, în vederea valorificării - firme autorizate pe bază de contract	30 kg /lună

Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase

În incinta bazei de producţie va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziţie sau prin efectele potenţiale asupra sănătăţii angajaţilor sunt încadrate în categoria substanţelor şi preparatelor chimice periculoase, acest produs este :

- Motorina utilizată pentru funcţionarea echipamentelor şi a unor mijloace de transport.

Transportul carburanţilor se face numai cu autovehicule cu licenţă A.D.R., deservite de personal atestat. Alimentarea utilajelor şi autovehiculelor se va face doar cu ajutorul pompelor dotate pe rezervorul de combustibil.

Surse de poluare

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

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

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

În condiţiile implementării măsurilor de prevenire/ reducere a impactului potenţial nominalizate, se apreciază că nu se va produce poluarea solului, apelor de suprafaţă şi subterane.

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

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

În perioada de execuţie vor avea loc o serie de modificări în calitatea şi structura solului şi subsolului ca urmare a ocupării unor suprafeţe cu baza de producţie. Formele de impact identificate în această perioadă sunt:

- apariţia fenomenelor de eroziune a solului şi subsolului;
- poluări accidentale cu hidrocarburi sau alte substanţe, precum şi cu ape uzate menajere;
- depozitarea necontrolată a deşeurilor şi materialelor de construcţie.

De asemenea, în perioada de construcţie, pe amplasamentul lucrărilor de construcţie şi pe drumurile de acces, utilajele şi 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 cantităţile de poluanţi se pot considera ca fiind nesemnificative.

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

Pentru protecţia solului şi subsolului se recomandă amenajarea corespunzătoare a spaţiilor de lucru, prin betonarea spaţiilor pentru intervenţii la utilaje, în aşa fel încât să poată fi colectate apele pluviale, în scopul evitării infiltraţiilor în sol.

Gestiunea deşeurilor trebuie făcută conform cerinţelor legale pentru a evita poluarea solului. Astfel, colectarea selectivă şi evacuarea periodică este necesară.

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

În perioada de funcţionare se reduce foarte mult impactul asupra solului, prin sistematizarea şi amenajările proiectate. Astfel, accesul autovehiculelor se va face pe căi de circulaţie special amenajate. Deşeurile vor fi colectate în spaţii special amenajate, pentru a putea fi preluate de către o firmă de salubritate.

Platformele pe care se va desfăşura activitatea de producţie vor fi betonate şi balastate.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Următoarele măsuri pot preveni afectarea apelor, solului şi subsolului:

- instalaţiile/reţelele de preluare a apelor uzate menajere se vor executa conform normelor tehnice în vigoare pentru a elimina riscul scurgerilor/infiltraţiilor accidentale;
- se vor asigura platforme betonate pentru depozitarea materialelor de construcţie şi pentru depozitarea temporară a deşeurilor generate;
- alimentarea cu carburanţi a mijloacelor de transport se va face numai cu respectarea tuturor normelor de protecţie mediului;
- se interzice poluarea apelor şi solului cu carburanţi, uleiuri uzate în urma operaţiilor de staţionare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor şi a mijloacelor de transport sau datorită funcţionării necorespunzătoare a acestora; întreţinerea utilajelor (schimburile de ulei, curăţarea 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 albii de râu deoarece aceasta poate să ducă la poluarea solului, subsolului, apei şi a florei şi faunei acvatice, sau/şi la modificarea morfologiei albiilor respective;
- se va asigura controlul strict al transportului betonului/mortarului cu autovehicule, pentru prevenirea deversărilor accidentale pe traseu; spălarea benelor şi evacuarea apei cu ciment se va realiza în locuri special amenajate;
- se va asigura colectarea selectivă a deşeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea şi eliminarea acestora, în funcţie de natura lor, se va face prin firme specializate, conform prevederilor în vigoare;
- se va interzice depozitarea de materiale, deşeuri de orice tip sau spălarea utilajelor direct pe sol;
- personalul angajat va fi instruit asupra modului de întreţinere a instalaţiilor şi de acţionare în cazuri de defecţiuni accidentale, precum şi asupra modului de intervenţie în cazul poluării accidentale;
- trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafaţă mare, suprafaţă pe care pot exista diverse substanţe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălţi, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul, subsolul şi stratul freatic;
- apele uzate menajere provenite de la organizarea de şantier trebuie stocate în bazine sigure care sa nu permită infiltraţii în sol, apă uzată stocată urmând a fi vidanjată periodic;
- întreţinerea drumurilor tehnologice şi a căii de acces;
- după realizarea investiţiei, se va degaja amplasamentul de lucrările provizorii;
- se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea, reducerea şi controlul riscului de apariţie a poluărilor accidentale, iar în cazul producerii unor astfel de incidente nedorite, se va interveni operativ pentru înlăturarea lor şi eliminarea materialelor absorbante şi a celorlalte deşeuri rezultate pe amplasament, în conformitate cu prevederile legale;
- parcarea, gararea autovehiculelor se va face doar în incinta proprie.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Transportul carburanţilor se face numai cu autovehicule cu licenţă A.D.R., deservite de personal atestat. Alimentarea utilajelor şi autovehiculelor se va face doar cu ajutorul pompelor dotate pe rezervorul de combustibil.

Starea tehnică a utilajelor şi echipamentelor utilizate în organizarea de şantier va fi verificată zilnic.

Lucrările de întreţinere şi reparaţii a utilajelor se vor realiza periodic în unităţile service specializate în acest sens.

Prin întreţinerea corespunzătoare a mijloacelor auto care vor deservi investiţia se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanţi în sol.

Materialele prime care intră în procesul de fabricare a betoanelor vor fi depozitate pe platforme betonate. Pentru evitarea producerii de accidente se va stabili accesul vehiculelor la combustibil şi la instalaţiile de producere a betonului după un flux prestabilit.

Pentru activitatea desfăşurată a fost proiectată un sistem de canalizare şi evacuare a apelor igienico sanitare în bazine vidanjabil etanş. Folosirea de toalete ecologice.

Platformele pe care se va desfăşura activitatea productivă vor fi betonate şi balastate.

Prin măsurile luate, investiţia nu va fi o sursă potenţială de poluare a apelor, solului şi subsolului.

C. Zgomot şi vibraţii

C1. Situaţia existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătăţii populaţiei

Poluarea fonică se manifestă prin zgomote (definite ca amestecuri dizarmonice de vibraţii cu intensităţi şi frecvenţe diferite) sau emisii de sunete cu vibraţii neperiodice, de o anumită intensitate, ce produc o senzaţie dezagreabilă, jenantă şi chiar agresivă.

Vibraţiile sunt mişcările ce se abat de la mersul normal, respectiv disfuncţiile bruşte ale elementelor implicate în realizarea procesului de muncă.

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

Zgomotul produs de echipamentul utilizat în exterior, în principal în construcţii şi lucrări publice este o parte importantă a zgomotului unei comunităţi, de asemenea cunoscut drept zgomot de mediu, zgomot rezidenţial sau zgomot intern.

Propagarea zgomotului depinde de următorii factori:

- natura amplasării topografice, vegetaţie, construcţii existente în apropiere;
- condiţii climatice – vânturi dominante ;
- structura traficului rutier (vehicule uşoare sau grele);
- condiţii de circulaţie (număr vehicule/oră, viteză de circulaţie);
- 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 protecţia muncii.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

În perioada de construcţie

Sursele de zgomote şi vibraţii sunt generate de lucrările necesare montării instalaţiilor de autovehiculele utilizate la execuţia lucrărilor şi pentru transportul materialelor.

Sursele de zgomot şi vibraţii sunt reprezentate de utilajele folosite pentru activităţile specifice obiectivului, manevră şi transport materii prime şi finite autobasculante.

Nivelul de zgomot variază funcţie de tipul şi intensitatea operaţiilor, tipul utilajelor în funcţiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse şi dispunerea pe suprafaţă orizontală şi/sau verticală, prezenţa obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare. De obicei, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanţa de 10 – 15 m prezintă valori de 60 –90 dB(A) pentru zona de acţiune a mijloacelor auto.

Zgomotul şi vibraţiile sunt considerate principalele surse de poluare, construind factori generatori de stres.

În timpul execuţiei lucrărilor de construcţie, depăşirea nivelului de zgomot admis va fi temporară şi intermitentă. Sursele de zgomot care ar putea deranja vecinătăţile vor fi utilajele care vor funcţiona pe timpul amplasării staţiilor, montajului utilajelor componente, transportul materialelor, respectiv la nivelarea-amenajarea terenului după terminarea lucrărilor de montaj.

Acestea sunt însă reglate din fabricaţie, pentru a genera un nivel de zgomot în limitele acceptate de normele europene.

Se poate aprecia, că în timpul execuţiei lucrărilor de investiţie, depăşirile nivelului de zgomot admis vor fi de durată scurtă şi nu va crea disconfort major pentru vecinătăţi.

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

În perioada de funcţionare

În perioada de funcţionare, zgomotul şi vibraţiile vor fi generate de surse fixe şi surse mobile.

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

Sursele mobile ce vor genera zgomot şi vibraţii sunt mijloacele de transport utilizate în desfăşurarea activităţii (încărcător frontal, etc.) şi cele ce vor circula pe amplasamentul punctului de lucru în vederea aprovizionării cu materii prime şi preluării betonului. Pornirea şi traficul de autovehicule, funcţionarea echipamentelor şi utilajelor

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

din dotare, manipularea materialelor, zgomotul produs de operaţiile aferente activităţilor auxiliare se manifestă pe un perimetru restrâns.

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

În timpul funcţionării staţiilor, se pot cumula efectele negative existente cu cele generate de creşterea traficului în zonă datorită transportului materiilor prime şi a produselor finite în perioada de funcţionare.

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

Nivelul zgomotului produs de sursele mobile reprezentate de mijloacele de transport, se va înscrie în nivelul de zgomot datorat traficului rutier. Activităţile (de transport şi de producţie) se vor desfăşura în cursul zilei.

Prin exploatarea corespunzătoare a staţiilor de producere betoane, activitatea ce se va desfăşura în cadrul incintei nu va influenţa negativ aşezările umane. Activităţile desfăşurate în cadrul obiectivului, din punct de vedere al zgomotului şi vibraţiilor, nu conduc la manifestări directe asupra sănătăţii populaţiei din zonele limitrofe.

Caracterizarea zgomotului produs de traficul auto

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

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

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

C2. Evaluarea de risc asupra sănătăţii: identificarea pericolelor, evaluarea expunerii, evaluarea relaţiei doză-răspuns, caracterizarea riscului

Efectele produse de zgomot asupra organismului uman pot fi clasificate în două mari categorii, în funcţie 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 evidenţiate la populaţie.

În categoria efectelor provocate de nivelele reduse de zgomot intră:

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

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

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

Efectul zgomotului asupra organismului uman depinde de condiţia fizică, psihică precum şi de activitatea care trebuie prestată (necesitatea unei concentrări mentale, perioada de regenerare, etc.). Acestea determină modul de a reacţiona 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 obişnuită, manifestările cele mai frecvente fiind iritabilitatea crescută, modificarea reacţiilor psiho - emoţionale, a atenţiei, a stării de vigilenţă (de detectare şi 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 micşorează sau se suprimă percepţia tonurilor înalte, de frecvenţă apropiata de 4.000 Hz. Fenomenul se extinde progresiv la frecvenţele mai joase.

Efectele potenţiale pe sănătate produse de zgomot includ: efectele psihosociale (disconfortul şi alte aprecieri subiective ale bunăstării generale şi calităţii vieţii), efectele psihologice, efectele produse asupra somnului, diminuarea acuităţii auditive şi respectiv, efectele pe sănătate relaţionate 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 şi cel mai intens studiat efect produs de zgomot şi poate fi adesea relaţionat efectelor potenţial disruptive ale zgomotului nedorit şi supărător asociat unei game largi de activităţi, cu toate ca unele persoane pot fi deranjate de zgomot doar pentru ca îl percep ca fiind inadecvat situaţiei în care este sesizat. Poate fi cuantificat în mod subiectiv deşi au fost investigate tehnici bazate pe observaţia comportamentului presupus a fi relaţionat disconfortului. Disconfortul produs de zgomot este în esenţă un concept simplu dar deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv, studiile comparative sunt adesea marcate într-o anumită măsură de problemele care rezultă ca urmare a

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

comparării unor scale de disconfort rezultate prin utilizarea unor indicatori descriptivi diferiţi, numerici sau verbali. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar influenţat de numeroşi factori "non acustici" precum factori personali şi/sau factori care ţin de atitudine şi de situaţie, care se adaugă la contribuţia zgomotului per se.

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

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

Diminuarea acuităţii auditive

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

Stresul indus de zgomot

Reacţiile individuale la un stimul stresor pot fi psihologice, comportamentale sau de natură somatică. Nu toate efectele expunerii la zgomot sunt neapărat negative. Este clar că expunerea la un anumit nivel de zgomot poate produce o stimulare benefică şi că indivizii sunt foarte diferiţi în cea ce priveşte capacitatea de adaptare. O creştere a stimulării poate creşte motivaţia în îndeplinirea unei sarcini şi în felul acesta poate îmbunătăţi performanţa, depinzând de interesul individual. Pe de alta parte, există descrise în literatură, numeroase efecte adverse posibil relaţionate stresului asociat unor nivele excesive de zgomot în mediul ambiant.

Efectele psihologice se referă la sentimente de frică, depresie, frustrare, iritabilitate, furie, neputinţă, tristeţe şi dezamăgire. Exemple de reacţii comportamentale la un stimul stresor sunt izolarea socială, agresivitatea şi recurgerea la consum excesiv

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

de alcool, ţigări, droguri sau alimente. O varietate de efecte psihologice datorate zgomotului au fost sugerate de studiile de cercetare. Indicatorii care au fost studiaţi include ratele de admitere în spitalele psihiatrice, cefaleea, susceptibilitatea la accidente minore şi consumul crescut de sedative şi somnifere.

Stresul psihologic sau comportamental poate avea efecte directe sau indirecte asupra proceselor fiziologice care se desfăşoară în organismul uman. În absenţa unor alte rezultate definitive, numeroase studii fac implicit asumpţia ca zgomotul poate fi considerat ca un stresor nespecific, conducând la o stimulare excesivă a sistemului nervos central şi a celui endocrin. Indicatorii potenţiali ai impactului pe sănătate datorat efectelor relaţionate stresului, care sunt menţionaţi în literatura de specialitate, includ modificări ale presiunii arteriale, modificări cu caracter patologic evidenţiate pe electrocardiograma, rate crescute de diagnosticare clinică a hipertensiunii arteriale, înregistrarea unor rate crescute în ceea ce priveşte afecţiunile cardiace ischemice şi respectiv alte afecţiuni cardiovasculare, efecte biochimice, modificări ale sistemului imun şi efecte asupra organismelor în dezvoltare concretizate în afectarea greutăţii la naştere şi o rată crescută a incidenţei diferitelor malformaţii congenitale.

Afectarea somnului

Paternul 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 desfăşoară în laborator şi există diferenţe semnificative între rezultatele obţinute în laborator şi cele obţinute din experimentele desfăşurate în locuinţa individuală. Studiile desfăşurate în laborator pot fi extrem de bine controlate, în special în termenii stimulilor utilizaţi dar, pe de altă parte, este necesar un timp mai îndelungat pentru subiecţi pentru a se obişnui cu laboratorul. Studiile de teren sunt dificil de efectuat din punct de vedere tehnic şi nu pot fi atât de bine controlate în termenii paternului de stimuli care apar în nopţile în care se efectuează determinările. O alta problemă este faptul că semnificaţia clinică sau socială a oricărei majorări a gradului de afectare a somnului asociată zgomotelor adiţionale, nu este clară.

Numeroase studii de cercetare au fost realizate în încercarea de a relaţiona nivelul de zgomot (doza) cu diferite efecte potenţiale sau ipotetice. S-au căutat în mare parte asociaţii statistice între indicatorii expunerii la zgomot şi indicatorii efectelor produse de zgomot, dar bineînţeles, asocierea statistică per se nu demonstrează relaţia cauză-efect. Problema principală aici o reprezintă faptul că, dacă există efecte reale produse de zgomotul din mediul ambiant asupra sănătăţii (altele decât efectele "simple" precum disconfortul, afectarea somnului, interferarea comunicării verbale şi afectarea capacităţii de concentrare în îndeplinirea unei sarcini), mai probabil acestea sunt foarte complexe şi sunt asociate cu mai mult de un factor "cauzal". De exemplu, cum este bine cunoscut faptul ca diferiţi indivizi răspund diferit la diferite tipuri de stres, există o probabilitate crescută să apară o întreagă gamă de diferenţe individuale în termenii efectelor pe sănătate produse de zgomot, dintre care, pentru foarte puţine s-ar putea

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

controla în mod adecvat, în orice studiu de cercetare fezabil. Potenţialii factori de confuzie şi variabilele co-relaţionate includ predispoziţiile genetice la anumite efecte adverse, dieta individuala şi stilul de viaţă, strategiile adoptate (ne referim la măsura în care indivizii şi-au adaptat stilul de viaţă pentru a se acomoda la stresul, altfel inacceptabil din mediul ambiant) şi diferite posibile erori de selecţie. Este posibil ca persoanele care locuiesc de mult timp în zone caracterizate prin nivele crescute de zgomot în mediul ambiant, să fie într-un fel diferite de persoanele care locuiesc de mult timp în zone caracterizate prin nivele scăzute de zgomot, în termenii priorităţilor pe care le au în a-şi găsi un serviciu şi o locuinţă, pe termen lung. Nu ne aşteptăm ca studiile epidemiologice transversale să investigheze toate aceste posibile relaţii, dintre care unele ipotetic pot funcţiona în diferite direcţii depinzând de alte circumstanţe prezente. Studiile longitudinale sunt în teorie capabile sa controleze pentru diferenţele individuale, într-o mai mare măsură, dar efectele vor depinde totuşi de schimbarea paternului expunerii la zgomot pe parcursul unei perioade mai lungi de timp în relaţie cu alte modificări sociale, economice şi politice care pot apărea.

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

Estimarea nivelului de zgomot

Principala sursă de zgomot vor fi utilajele staţiilor şi camioanele care vor transporta materia primă şi finită. Activitatea se va desfăşura doar în timpul programului de lucru.

Estimarea nivelelor de zgomot relaţionate activităţilor obiectivului s-a efectuat în condiţiile propagării zgomotului prin aerul liber, fără să se ia în calcul potenţiala interpunere a unor obstacole solide, care ar putea modifica nivelul de zgomot în sensul diminuării sau amplificării, prin proprietăţile de absorbţie sau reflectare ale materialului din care este alcătuit.

<u>Zgomotul produs de un camion/ utilaj: 90dB(A)</u>

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

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

Unde:

L_{Σ} = nivelul total

- L_1, L_2, ... L_n = nivel de presiune acustică a surselor separate în dB (în cazul analizat L_1, L_2, ... L_n = 90dB)

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

În cazul în care vor fi *2 camioane/ utilaje* concomitent pe amplasament cu motoarele pornite

L_Σ = 93 dB

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

- **r_1**= 1 m, reprezentând distanţa de referinţă;
- **r_2** – noua distanţă dintre sursă şi punctul considerat;
- **L_1** – nivelul de zgomot la distanţa r_1;
- **L_2** – nivelul de zgomot la distanţa r_2.

-la distanţa de 25 m va fi 65,04 dB

Calculul nivelului sonor L_2, care se găsește la distanța r_2		
Distanța de referință r_1 de la sursa de sunet: 1.00 m sau ft	**Nivelul sonor L_1** la distanța de referință r_1: 93 dBSPL	Căutați L_2
O altă distanță r_2 de sursa de sunet: 25 m sau ft	**Nivelul sonor L_2** la o altă distanță r_2: 65.04 dBSPL	**Diferența de nivel sonor** $\Delta L = L_1 - L_2$: 27.96 dB

-la distanţa de 35 m va fi 62,12 dB

Distanța de referință r_1 de la sursa de sunet: 1.00 m sau ft	**Nivelul sonor L_1** la distanța de referință r_1: 93 dBSPL	Căutați L_2
O altă distanță r_2 de sursa de sunet: 35 m sau ft	**Nivelul sonor L_2** la o altă distanță r_2: 62.12 dBSPL	**Diferența de nivel sonor** $\Delta L = L_1 - L_2$: 30.88 dB

-la distanţa de 60 m va fi 57,44 dB

Distanța de referință r_1 de la sursa de sunet: 1.00 m sau ft	**Nivelul sonor L_1** la distanța de referință r_1: 93 dBSPL	Căutați L_2
O altă distanță r_2 de sursa de sunet: 60 m sau ft	**Nivelul sonor L_2** la o altă distanță r_2: 57.44 dBSPL	**Diferența de nivel sonor** $\Delta L = L_1 - L_2$: 35.56 dB

-la distanţa de 80 m va fi 54,94 dB

Distanța de referință r_1 de la sursa de sunet: 1.00 m sau ft	**Nivelul sonor L_1** la distanța de referință r_1: 93 dBSPL	Căutați L_2
O altă distanță r_2 de sursa de sunet: 80 m sau ft	**Nivelul sonor L_2** la o altă distanță r_2: 54.94 dBSPL	**Diferența de nivel sonor** $\Delta L = L_1 - L_2$: 38.06 dB

- la distanţa de 100 m va fi 53,00 dB

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Distanța de referință r_1 de la sursa de sunet	Nivelul sonor L_1 la distanța de referință r_1	Căutați L_2
1.00 m sau ft	93 dBSPL	
O altă distanță r_2 de sursa de sunet	**Nivelul sonor L_2** la o altă distanță r_2	**Diferența de nivel sonor** $\Delta L = L_1 - L_2$
100 m sau ft	53 dBSPL	40 dB

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

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

Programul de lucru în timpul execuției proiectului / funcționării se va adapta astfel încât să nu creeze disconfort vecinătăților.

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

C3. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Prevederi legislative referitoare la valorile-limită de expunere la zgomot

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

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

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

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

Valorile admisibile ale nivelul 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

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- pentru *Stradă de categorie tehnică III, de colectare,* LAeqT=65 dB
- pentru *Strada de categorie tehnică II de legatură*, LAeqT=70 dB;
- pentru *Stradă de categorie tehnică I, magistrală*, LAeqT=75-85 dB.

Valorile admisibile ale nivelul de zgomot la limita spaţiilor funcţionale (limita spaţiului amenajat activităţii specifice, şi nu limita proprietăţii din care fac parte aceste spaţii, care poate fi mai extinsă), *incinte industriale / spaţii cu activitate comercială*, conform SR 10009-2017: Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT: 65 dBA.

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

(1) Dimensionarea zonelor de protecţie sanitară se face în aşa fel încât în teritoriile protejate să se asigure şi 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 depăşească la exteriorul locuinţei valoarea de 55 dB;

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

c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinţei pe perioada nopţii 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 depăşeşte 50 dB (A) în perioada zilei şi 40 dB (A) în perioada nopţii, atunci dimensionarea zonelor de protecţie sanitară se face în aşa fel încât în teritoriile protejate să se asigure şi 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 depăşească la exteriorul locuinţei valoarea de 50 dB;

b) în perioada nopţii, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depăşească la exteriorul locuinţei valoarea de 40 dB;

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

(3) Sunt interzise amplasarea şi funcţionarea unităţilor cu capacitate mică de producţie, comerciale şi de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1) în interiorul teritoriilor protejate, cu excepţia zonelor de locuit.

(4) Amplasarea şi funcţionarea unităţilor cu capacitate mică de producţie, comerciale şi de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1), în interiorul zonelor de

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

locuit, se fac în aşa fel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depăşirea următoarelor valori-limită:

a) 55 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuinţelor, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;

b) 45 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuinţelor, în perioada nopţii, între orele 23,00-7,00;

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

Măsuri tehnice şi operaţionale pentru reducerea nivelului de zgomot

Operatorul va urmări ca toate sistemele constructive, materialele şi elementele de construcţie noi şi/sau de import, să fie utilizate conform agrementului tehnic şi să respecte prevederile legislaţiei 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 permanenţă se va monitoriza zgomotul, acesta putând avea depăşiri la staţia de betoane.

În perioada de execuţie şi funcţionare se vor avea în vedere:

- desfăşurarea lucrărilor etapizat în timp şi spaţiu, 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 funcţionare, la depăşirea nivelului de zgomot şi vibraţii admis de normativele în vigoare – nivelul de zgomot nu va depăşi 85 dB(A) pentru un singur echipament;
- diminuarea la minim a înălţimilor de descărcare a materialelor;
- oprirea motoarelor vehiculelor în timpul efectuării operaţiilor de descărcare a materialelor;
- aplicarea celor mai bune tehnici disponibile şi a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul şi vibraţiile generate de activităţile de construcţii, oriunde acest lucru va fi posibil;
- monitorizarea eficacităţii măsurilor de atenuare a impactului ţinând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.

Pentru reducerea zgomotului şi vibraţiilor la utilajele dinamice aflate în dotarea staţiei , se vor realiza:

- centrări corespunzătoare;
- rodaj mecanic;
- ungeri adecvate;
- alimentări corecte;
- verificarea stării tehnice a utilajelor şi echipamentelor;
- respectarea graficului de întreţinere, reparaţii curente şi capitale;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- exploatarea se va face conform cărţilor tehnice.

Personalul va purta echipament de protecţie şi anume antifoane.

Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului generat de trafic

Pentru a nu depăşi limita de zgomot admisă pe calea de acces, societatea va trebui sa impună atât pentru mijloacele auto proprii cât şi pentru mijloacele auto ale beneficiarilor limitarea vitezei de deplasare. Se recomandă ca traseul maşinilor 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 locuinţe, pentru traficul maşinilor grele.

Societatea va realiza verificările tehnice la mijloacele auto din dotare.

Asigurarea întreţinerii 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 evidenţia valori care depăşesc limita admisă pentru nivelul de zgomot generat de activităţile staţiei, se recomandă instalarea unor bariere fonice (zid compact, panouri fonoizolatoare) spre receptorii sensibili.

D. *Prevederi pentru monitorizarea mediului*

Monitorizarea mediului are scopul de a preveni sau de a limita fenomene de poluare, cu scopul de a îmbunătăţi starea calităţii ecosistemelor în complexitatea lor, a matricelor de mediu şi a resurselor.

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

Monitorizarea factorilor de mediu se va face cu firma S.C. GEOSTUD. SRL pe baza de contract conform prevederilor din Acordul de Mediu nr.4/28.12.2018.

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

Personalul societăţii va fi periodic instruit în vederea însuşirii şi respectării normelor de protecţia mediului. În cazul apariţiei nedorite a poluării accidentale, acestea vor fi comunicate de urgenţă dispeceratului din cadrul A.P.M..

În perioada de exploatare nu sunt prevăzute sisteme de monitorizare a factorilor de mediu, în afara celor organizate de unităţile abilitate pentru monitorizarea zonei, respectiv Agenţia de Protecţie a Mediului.

E. *Protecţia aşezărilor umane şi a altor obiective de interes public*

Amplasamentul investiţiei propuse se găseşte la distanţă faţă de obiective de interes public, monumente istorice şi de arhitectură, diverse aşezăminte, zone de interes naţional.

Amplasamentul proiectului de investiţie este situat într-o zonă care are în vecinătatea directă receptori sensibili (aşezări umane/ zone de protecţie sanitară). Cea

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

mai apropiată locuinţă se află pe latura de sud, amplasată la aproximativ 25 m de limita amplasamentului, la 100,45 m de staţia de betoane propusă şi la 55,32 m de buncărele pentru agregate . Din acest punct de vedere riscul de a se produce disconfort pe timpul realizării lucrărilor de construcţii sau al funcţionării obiectivului nu este unul semnificativ, dar prin aplicarea măsurilor prevăzute, acesta nu este semnificativ.

În vecinătatea proiectului propus nu există patrimoniu cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice aprobată prin Ordinul Ministrului Culturii şi Cultelor nr. 2314/2004 cu modificările ulterioare şi Repertoriului Arheologic Naţional prevăzut de OUG NR.43/2000 privind protecţia patrimoniului arheologic şi declararea unor situri arheologice ca zone de interes naţional, republicată , cu modificările şi completările ulterioare.

În baza informaţiilor prezentate în conţinutul memoriului nu se vor utiliza substanţe chimice periculoase, care prin dispersie accidental să ajungă în zonele sensibile rezidenţiale.

Măsuri adoptate pentru protecţia aşezărilor umane:

- Amplasarea, în cadrul şantierului de lucru a unor instalaţii sanitare, de preferinţă mobile.
- Împrejmuirea şantierului pentru a se demarca perimetrele ce intră în responsabilitatea antreprenorului de lucrări.
- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deşeurilor pentru a nu periclita starea de sănătate a populaţiei şi a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.

Impactul direct asupra receptorilor sensibili din zona învecinată, ca urmare a măsurilor tehnice şi operaţionale ce vor fi adoptate, va fi redus. Măsurile propuse pentru protecţia calităţii factorilor de mediu apă, aer, sol, zgomot vor avea impact pozitiv şi asupra conservării sănătăţii populaţiei.

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

În cadrul activităţii de construcţie a obiectivului nu se preconizează ca posibilă producerea de accidente majore care să afecteze sănătatea populaţiei sau factorii de mediu, în măsura în care sunt respectate toate măsurile operaţionale şi soluţiile tehnice conform cu activităţile desfăşurate.

În condiţii normale de funcţionare a activităţii din cadrul proiectului, riscul declanşării unor accidente cu impact asupra factorilor de mediu şi a sănătăţii populaţiei este minim.

Realizarea investiţiei propuse nu influenţează condiţiile etnice şi culturale din zonă. De asemenea nu are impact negativ asupra patrimoniului cultural, arheologic sau asupra monumentelor istorice din zonă.

Peisajul

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

În timpul realizării lucrărilor peisajul va fi afectat de prezenţa utilajelor şi a echipelor de muncitori, de organizarea de şantier. Se va înregistra un impact vizual negativ pe termen scurt, pe perioada de implementare a proiectului. Impactul va fi cel al unui şantier clasic de construcţii şi se va menţine pe toată durata de edificare a investiţiei.

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

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

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

Lucrările ce urmează a fi efectuate în scopul realizării bazei de producţie au un caracter provizoriu, întrucât construcţiile au caracter provizoriu iar durata de existenţă este de 5 ani.

F. Analiza impactului prognozat asupra mediului social şi economic

Realizarea investiţiei va avea un impact pozitiv asupra mediului social şi economic, astfel comunitatea locală va cunoaşte o creştere economică prin:

- angajările care se vor face, cu impact pozitiv asupra familiei angajatului;
- creşterea sumelor vărsate la bugetul local prin taxe şi impozite;
- îmbunătăţirea mediului de afaceri local, investiţia va crea microsinergii la nivel local, antrenând şi alte oportunităţi de afaceri în zonă.

Obiectivul de investiţii nu va afecta condiţiile etnice din zonă, urmărind revigorarea condiţiilor socio-economice locale, printr-o mai bună şi durabilă valorificare a resurselor naturale.

Ca efect nedorit, se consideră o creştere adiţională a zgomotului în timpul fazei de execuţie a lucrărilor de investiţii şi a infrastructurii acesteia, care va dura un timp limitat şi posibil în perioada de funcţionare a staţiei.

Funcţionarea investiţiei va avea impact pozitiv asupra populaţiei din zonă, deoarece se vor crea noi locuri de muncă, va duce la dezvoltarea economică a comunei şi importante venituri la bugetul local cât şi furnizarea de materiale de construcţii.

Realizarea investiţiei şi activitatea care se va desfăşura nu vor influenţa negativ calitatea mediului social şi economic din zonă.

Aspecte privind disconfortul pentru populaţie

Plângerile populaţiei privind disconfortul constituie un indicator cu o anumită valoare practică privind relaţia dintre individ şi mediu, adoptat în situaţiile în care agenţii din mediu nu pot fi cuantificaţi cu precizie. Remarcăm unele caracteristici ale acestui indicator, care subliniază însă aspectul său relativ şi validitatea lui mai redusă:

- are un caracter subiectiv şi prin faptul ca este legat de ceea ce *crede* populaţia despre risc, şi nu ceea ce *ştie* despre el;
- este legat de percepţia "riscului pentru populaţie" — indicator subiectiv, la rândul lui - care nu se află într-o relaţie nemijlocită cu riscul "real" estimat de specialişti; percepţia se poate situa uneori la mare distanţă faţă de mărimea riscului "real";

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- ţine seama de interesul locuitorilor într-o perspectivă mai largă şi nu de riscul real al periclitării sănătăţii lor;
- se află în relaţie cu "pragul de percepţie" individual al riscului (al fiecărei persoane), fiind posibile distorsiuni majore, cu ignorarea sau supraestimarea unor riscuri specifice (faptul alimentând în continuare un dezacord persistent între cetăţeni, agentul economic, forurile de specialitate şi autorităţi).

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

- lipsa pericolului real pentru sănătate;
- calitatea şi prestigiul surselor acestor informaţii;
- natura poluanţilor şi nivelele momentane şi cumulate (pe baza estimărilor realizate, ulterior a măsurătorilor efectuate) ale acestora în factorii de mediu (aer, apa), gradul şi aria de răspândire a poluanţilor;
- sublinierea faptului ca normele regulamentare şi legale nu sunt depăşite;
- măsurile tehnice şi organizatorice luate de către agentul economic pentru reducerea eventuală a nivelurilor de poluare;
- descrierea acţiunilor de informare a publicului preconizate;
- menţionarea instituţiilor care cunosc problema şi care vor fi antrenate în modalităţi de supraveghere şi limitare a emisiilor potenţial toxice;
- numărul canalelor de informare poate fi restrâns la minimum necesar.

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calităţii vieţii se menţine în condiţiile anterioare, iar prin activitatea sa, atât în faza de realizare cât şi de exploatare, condiţiile sociale ale comunităţii din localitate se vor îmbunătăţii, atât prin forţa de muncă solicitată, prin calitatea forţei de muncă cât şi a condiţiilor de muncă. Impactul funcţionării obiectivului va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă, valorificarea materialelor din zonă şi asigurarea cu materiale de construcţii a populaţiei din zonă. Realizarea acestei investiţii va contribui la creşterea veniturilor la bugetul local.

Beneficiarul a obţinut declaraţiile de acord olografe de la vecinii: Bărăgău Veronica; Gherghina Ion; Şerban Elena.

EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA DETERMINANȚILOR SĂNĂTĂȚII

În continuare vom prezenta potenţialii factori de risc cu impact asupra determinanţilor sănătăţii populaţiei precum şi recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Pentru a evalua impactul asupra sănătăţii a proiectului de faţă, au fost evaluaţi factorii de risc ce pot interveni în timpul construcţiei / amenajării şi în perioada de funcţionare.

1. Accesul la serviciile publice

a) Serviciile de asigurare a asistenţei medicale:

În timpul fazei de construcţie/ amenajare: ***impact negativ speculativ*** datorat accesului dificil şi implicit a creşterii timpului de intervenţie a acestor servicii;

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

b) Servicii publice de transport:

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

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

Impact negativ	***Impact pozitiv***
Acces la serviciile medicale (s)	
Acces la transportul public (s)	Acces la transportul public post-construcţie/ amenajare (p)

Se constată 3 tipuri de impact, 2 negative şi 1 pozitiv, cu menţiunea că cele negative se vor minimaliza în perioada de funcţionare.

2. Mediul

a) Aspecte de poluare a aerului

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

În perioada de funcţionare: ***impact negativ speculativ*** - se presupune că traficul va creşte faţă de nivelul pre-construcţie, prin specificul obiectivului de investiţie şi activitatea desfăşurată. Nivelul impactului asupra factorului de mediu va fi nesemnificativ.

Cauza: activităţi de construcţie/ amenajare, transport.

Grupe populaţionale afectate: toată populaţia rezidentă.

b) Zgomot şi vibraţii

În timpul fazei de construcţie/ amenajare: ***impact negativ cert*** datorat creşterii nivelului de zgomot exterior în timpul activităţilor de construcţie/ amenajare;

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

Cauza: activităţi de construcţie/ amenajare.

Grupe populaţionale afectate: toată populaţia rezidentă.

c) Deşeuri

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

În timpul fazei de construcţie/ amenajare: ***impact negativ cert*** datorat deşeurilor rezultate în urma activităţilor de construcţie/ amenajare, deşeurilor de tip menajer şi înmulţirii numărului de vectori;
În perioada de funcţionare: ***impact pozitiv probabil*** - se presupune că în spaţiul aferent construcţiei se va amenaja o rampă ecologică de depozitare a deşeurilor cu posibilitatea separării acestora în vederea reciclării.
Cauza: activităţi de construcţie/ amenajare;
Grupe populaţionale afectate: toată populaţia rezidentă.

d) Estetica mediului

În timpul fazei de construcţie/ amenajare: ***impact negativ probabil*** datorat aspectului de şantier în lucru;
În perioada de funcţionare: ***impact pozitiv cert*** - construcţia nou amenajată va îmbunătăţi aspectul estetic al zonei.
Cauza: activităţi de construcţie/ amenajare;
Grupe populaţionale afectate: toată populaţia rezidentă.

Impact negativ	***Impact pozitiv***
Poluarea aerului (P)	
Poluarea aerului post-construcţie/ amenajare (S)	
Zgomot şi vibraţii (C)	
Zgomot post-construcţie/ amenajare (S)	
Deşeuri (C)	Deşeuri post-construcţie/ amenajare (S)
Estetica mediului (C)	Estetica mediului post-construcţie/ amenajare (C)

Se constată 8 tipuri de impact, dintre care 6 negative şi 2 pozitive, cu menţiunea că cele negative se vor minimiza după finalizarea construcţiei/ amenajării

3. Pericol de accidente şi siguranţa populaţiei

a) Siguranţa circulaţiei auto şi pietonale

În timpul fazei de construcţie/ amenajare: ***impact pozitiv probabil*** datorat încetinirii traficului;
În perioada de funcţionare: ***impact pozitiv cert*** - prin amenajarea zonelor limitrofe obiectivului de investiţie.
Cauza: reamenajarea zonei şi îmbunătăţirea design-ului acesteia;
Grupe populaţionale afectate: toată populaţia rezidentă.

b) Siguranţa comunităţii

În timpul fazei de construcţie/ amenajare: ***impact negativ probabil*** prin intruziunea în cadrul populaţiei rezidente a unor persoane străine de comunitate;
În perioada de funcţionare: ***impact pozitiv cert*** prin asigurarea securităţii imobilului
Cauza: comportamentul antisocial
Grupe populaţionale afectate: toată populaţia rezidentă.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Impact negativ	*Impact pozitiv*
Siguranţa comunităţii (P)	Siguranţa comunităţii post-construcţie/ amenajare (C)
	Siguranţa circulaţiei auto şi pietonale (P)
	Siguranţa circulaţiei auto şi pietonale post-construcţie/ amenajare (C)

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

4. Stil de viaţă

a) Calitatea vieţii

În timpul fazei de construcţie/ amenajare: ***impact negativ probabil*** reprezentat de manifestări de stres, anxietate, putere de concentrare diminuată, tulburări de somn;
În perioada de funcţionare: ***impact pozitiv cert*** prin creşterea nivelului socio-economic al zonei, prin îmbunătăţirea coeziunii sociale.
Cauza: diferite activităţi de construcţie/ amenajare, zgomot, praf datorate acestor activităţi;
Grupe populaţionale afectate: toată populaţia rezidentă.

Impact negativ	*Impact pozitiv*
Calitatea vieţii (P)	Calitatea vieţii post-construcţie/ amenajare (C)

Rezultate

Scopul EIS prospectiv a fost de a identifica impactul potenţial şi, acolo unde este posibil, a urmărit minimalizarea efectelor negative şi maximalizarea celor pozitive. S-au luat în calcul numai unii dintre determinanţii sănătăţii, şi anume aceia care pot fi influenţaţi prin dezvoltarea obiectivului de investiţie. În secţiunea de faţă se urmăreşte sintetizarea impactului – efectele asupra sănătăţii – pentru a putea interveni înainte ca acesta să apară. Rezultatele sunt prezentate în funcţie de momentul când impactul este posibil să apară (în timpul sau după faza de construcţie/ amenajare) şi în funcţie de probabilitatea de a apare (cert, probabil, speculativ). Influenţa asupra sănătăţii este prezentată în funcţie de aceiaşi parametri (tabelul următor).

Influenţa asupra sănătăţii	*Termen (lung/ scurt)*	*Activităţi cu posibil efect (în faza de construcţie/ amenajare şi funcţionare*	*Impact predictibil (tip, măsurabilitate – calitativ(Q), estimabil(E), calculabil (C)*		*Populaţia la risc*	*Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)*
			Impact pozitiv	*Impact negativ*		
poluare	TS	activităţi de construcţie/ amenajare		poluare atmosferică, praf, zgomot (E)	populaţia rezidentă	C

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

	TL	post-construcţie/ amenajare	scăderea nivelului de zgomot, a gradului de poluare atmosferică. (Q)			P
siguranţa populaţiei	TS	creşte mobilitatea populaţiei, prezenţa muncitorilor, criminalitate „importată”		accidente de maşină, spargeri, furt (Q) sau (E)	populaţia rezidentă, dar mai ales din vecinătate	P
	TL	Post-construcţie: creşte stabilitatea, creşte siguranţa prin asigurarea securităţii imobilului şi implicit a zonei	creşterea siguranţei în zona limitrofă (Q)		populaţia rezidentă, mai ales bătrânii care locuiesc singuri, grupele vulnerabile	P
izolare/stres; acces la serviciile esenţiale	TS	diferite activităţi de construcţie/ amenajare şi renovare;		împiedicarea accesului vehiculelor care asigură urgenţele, a accesului la transportul public (Q)	populaţia rezidentă, mai ales bătrâni, familii cu copii mici	S P
	TL	post-construcţie: îmbunătăţirea design-ului şi a căilor de acces	Îmbunătăţirea accesului (la) mijloacelor de transport (Q)		populaţia rezidentă	S
zgomot	TS	zgomot datorat activităţilor de construcţie/ amenajare, creşterii traficului		stări de nervozitate, tulburări de somn, anxietate (E) sau (C)	Populaţia rezidentă, mai ales grupuri vulnerabile	P C
	TL	Post-construcţie: circulaţia auto şi pietonală	circulaţie organizată, acces controlat (Q) sau (E)		populaţia rezidentă	S P
deşeuri	TS	deşeuri rezultate în urma activităţilor de construcţie/ amenajare		disconfort datorat deşeurilor aferente activităţilor de construcţie/ amenajare şi a celor menajere (Q)	populaţia rezidentă	P C
	TL	post-construcţie: amenajarea unui sistem de management al deşeurilor	mai bună organizare a managementului deşeurilor şi a salubrităţii stradale (Q)		populaţia rezidentă	S P
estetica mediului	TS	aspect de şantier în lucru		disconfort datorat aspectului neplăcut în zonă (Q)	populaţia rezidentă	P C

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

	TL	post-construcţie: noua construcţie va îmbunătăţi aspectul estetic al zonei	contribuie la stare de bine a populaţiei, prin design-ul clădirii, spaţii înverzite etc. (Q)		populaţia rezidentă	C
calitatea vieţii	TS	activităţi de construcţie/ amenajare care determină scăderea calităţii vieţii		stres, anxietate, tulburări de somn etc.(E)	populaţia rezidentă	P C
	TL	post-construcţie: creşterea nivelului socio-economic al zonei, servicii	potenţial crescut de dezvoltare prin atragerea de noi investitori (E)		populaţia rezidentă	C

În faza de construcţie/ 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 sănătăţii determinate de un impact negativ evaluat ca cert sunt date de: Mediu (2/4),
- ***Impact negativ probabil.*** Efectele asupra sănătăţii determinate de un impact negativ evaluat ca probabil sunt date de: Mediu (2/4), Pericol de accidente şi siguranţa populaţiei (1/2), Stil de viaţă (1/1).
- ***Impact negativ speculativ.*** Efectele asupra sănătăţii 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 sănătăţii determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- ***Impact pozitiv probabil.*** Efectele asupra sănătăţii determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Pericol de accidente şi siguranţa populaţiei (1/2).
- ***Impact negativ speculativ.*** Efectele asupra sănătăţii determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat.

În faza de funcţionare

Impact negativ:

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

- ***Impact negativ cert.*** Efectele asupra sănătăţii determinate de un impact negativ evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- ***Impact negativ probabil.*** Efectele asupra sănătăţii determinate de un impact negativ evaluat ca probabil – nu s-au constatat
- ***Impact negativ speculativ.*** Efectele asupra sănătăţii determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ sunt date de Mediu (2/4).

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Impact pozitiv:

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

- ***Impact pozitiv cert.*** Efectele asupra sănătăţii determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert sunt date de Accesul la serviciile publice (1/2), Mediu (1/4), Pericol de accidente şi siguranţa populaţiei (2/2), Stil de viaţă (1/1).
- ***Impact pozitiv probabil.*** Efectele asupra sănătăţii determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Mediu (1/4), Accesul la serviciile publice (1/2).
- ***Impact pozitiv speculativ.*** Efectele asupra sănătăţii determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat.

V. ALTERNATIVE

Pot fi luate în considerare următoarele alternative :

1) **Găsirea unui alt amplasament pentru instalarea staţiei de beton**. Prin aceasta s-ar limita eventualul disconfort, care însă ar putea fi redus şi prin măsuri tehnice şi administrative, prevăzute în proiect sau recomandate în studiile de specialitate. Dezavantajul acestei opţiuni este dat de multiple considerente: dificultatea de a găsi o altă locaţie, asigurarea utilităţilor, obţinerea unor alte aprobări**,** scăderea numărului de locuri de muncă în zonă, afectarea dezvoltării economice a zonei, găsirea unei alte funcţiuni pentru locaţia studiată. Această alternativă nu este de dorit şi nu se justifică în condiţiile în care nu determină risc pentru mediu / sănătatea populaţiei. Nu a fost luată în considerare o altă variantă de amplasament dat fiind faptul că amplasamentul este propice amplasării staţiilor de producere a betoanelor.
2) **Coabitarea amiabilă a obiectivului cu celelalte funcţiuni, cu minimizarea posibilului impact asupra mediului şi sănătăţii**. Această alternativă este posibilă în condiţiile asigurării unui nivel scăzut de afectare a mediului şi implicit a sănătăţii umane, când funcţionarea obiectivului nu conduce la imisii care să înregistreze concentraţii nocive pentru populaţia generală, neexpusă profesional, conform normativelor în vigoare.

Alternativa 2) va permite atât funcţionarea staţiilor pe amplasament, cât şi continuarea activităţilor existente din zona învecinată, cu minimizarea riscului pentru sănătate prin respectarea următoarelor condiţii.

Realizarea proiectului se va face cu respectarea tuturor condiţiilor impuse de avizatori prin actele de reglementare obţinute.

VI. CONDIŢII ŞI RECOMANDĂRI

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

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

La realizarea acestei investiţii se vor obţine avizele specificate în certificatul de urbanism şi se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale şi normativele în vigoare.

Activitatea de pe amplasament trebuie să se desfăşoare cu asigurarea şi implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra fiecărui factor de mediu, aşa cum au fost propuse în prezentul studiu.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanţii asociaţi *traficului în incinta obiectivului* (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentraţiile maxime admise (CMA) de legislaţia în vigoare, în condiţii atmosferice obişnuite.

Valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de recepţie/ depozitare a cimentului şi de umplere a mixerului (*PM10), se situează sub CMA medie (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987), în condiţii atmosferice obişnuite ale zonei - influenţate de viteza şi direcţia vântului. În condiţiile funcţionării controlate ale mixerului şi dotării cu filtre a sistemului de transport a cimentului, valori PM10 datorate acestora s-au situat sub limitele impuse chiar şi în condiţiile atmosferice defavorabile.

Valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului* (PM10), au valori ce depăşesc CMA (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987) atât în condiţii atmosferice obişnuite, cât şi în atmosferice defavorabile. Depăşirile ar putea apărea datorită activităţii de încărcare/ descărcare a agregatelor şi nisipului, dacă acestea sunt uscate şi astfel particulele pot fi antrenate de vânt.

În condiţiile în care agregatele pentru staţia de betoane ar fi umectate, emisiile de pulberi ar deveni nesemnificative (o scădere de cca. 75 % - 95 %) iar valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului* (PM10), au valori ce nu depăşesc CMA (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987), în condiţii atmosferice obişnuite.

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

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

Totodată se recomandă ca spre zona celor mai apropiate locuinţe, situate la Sud de amplasament, să se realizeze un zid compact suficient de înalt cu scopul de a bloca emisiile de pulberi datorate activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului (PM10).

Considerăm că prin umectarea continuă a agregatelor şi nisipului şi realizarea unui zid compact spre vecinătăţile locuite cele mai apropiate, emisiile de pulberi la nivelul acestor locuinţe se vor încadra în valorile limită admise pentru zonele protejate conform Legii 104/2011.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Impactul direct asupra aerului în perioada de realizare a proiectului va fi redus şi se va manifesta ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie şi pulberi sedimentabile, respectiv a poluanţilor specifici rezultaţi din funcţionarea utilajelor şi a autovehiculelor de transport materiale/ deşeuri din construcţii.

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

Beneficiarul va respecta legislaţia în vigoare şi va lua toate măsurile de protecţie a mediului.

În situaţia reclamaţiilor privind mirosurile obiecţionale, se recomandă evaluarea acestora în conformitate cu standardele în vigoare, întocmirea unui plan de gestionare a disconfortului olfactiv şi aplicarea măsurilor pentru minimizarea acestuia.

Măsuri pentru diminuarea impactului asupra aerului

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

- referitor la emisiile de la vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condiţiilor tehnice prevăzute la inspecţiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în ţară;
- lucrările de organizare a şantierelor trebuie să fie corect concepute şi executate, cu dotări moderne, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă şi pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică diminuând zonele de impact şi favorizând o exploatare controlată şi corectă;
- utilajele şi mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce priveşte nivelul de monoxid de carbon şi concentraţiile de emisii în gazele de eşapament şi vor fi puse în funcţiune numai după remedierea eventualelor defecţiuni;
- procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafeţelor aflate sub acţiunea utilajelor de lucru sau a drumurilor de acces, în special a celor nepavate;
- drumurile de şantier vor fi permanent întreţinute pentru a se reduce dispersia pulberilor în atmosferă prin udare periodică;
- transportul materialelor, materiilor prime şi a pământului excavat se va face pe cât posibil cu autovehicule acoperite;
- după finalizarea lucrărilor, recomandăm readucerea zonelor afectate pe cât posibil la starea iniţială;
- se recomandă monitorizarea calităţii aerului în perioadele excesiv de secetoase şi cu vânturi în vederea ţinerii sub control a poluării produse ca urmare a antrenării materiilor în suspensie.

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

- emisiile de poluanţi rezultaţi de la vehiculele rutiere trebuie să se încadreze în normele tehnice privind siguranţa circulaţiei rutiere şi protecţiei mediului, verificaţi prin inspecţia tehnică periodică şi se vor încadra în limitele impuse de NRTA 4/98 (Norme Republicane de Transport Auto);

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- asigurarea funcţionării motoarelor utilajelor şi autovehiculelor la parametri normali (evitarea exceselor de viteză şi încărcătură);

- verificarea stării tehnice a utilajelor şi echipamentelor, respectarea graficului de întreţinere, reparaţii curente şi capitale;

- vor fi folosite utilaje şi autovehicule de generaţie recentă prevăzute cu sisteme performante de minimalizare a emisiei poluanţilor în atmosferă;

- se va urmări desfăşurarea procesului tehnologic, astfel încât să nu se producă fenomene de poluare;

- evitarea activităţilor de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 3 m/s;

- respectarea riguroasă a normelor de lucru pentru a nu creşte concentraţia pulberilor în aer;

- se va menţine ordinea şi curăţenia în incintă şi în zona limitrofă obiectivului; periodic se va executa curăţenia fronturilor de lucru, cu care ocazie vor fi evacuate deşeurile, vor fi stivuite materialele, vor fi aliniate utilajele, etc.

- utilajele, autoutilitarele etc. vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecţiei mediului;

- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcţie de calitatea suprafeţei de rulare;

- drumurile de acces dacă sunt pe terenuri proprietate privată sau domeniu public, vor fi amenajate, întreţinute şi menţinute funcţionabile, cu acordul proprietarilor sau administratorilor domeniului public;

- mijloacele de transport vor circula cu viteză redusă (20 km/h) şi fără pierderi de material (agregate) astfel încât să nu creeze disconfort locuitorilor din vecinătatea drumurilor de acces la obiectiv (conform restricţiilor impuse de administratorul de drum);

- întreţinerea utilajelor tehnologice pentru minimalizarea emisiilor excesive de gaze de ardere;

- acoperirea cu prelate a camioanelor care transportă materiale fine care pot fi uşor împrăştiate de vânt; materialele (agregatele, nisipul) vor fi umectate, în timpul transportului, descărcării şi manipulării pe amplasament;

- se va urmări ca în timpul operaţiilor de încărcare /descărcare mijloacele auto să staţioneze cu motoarele oprite;

- traseul mijloacelor de transport pentru materia primă şi finită va evita zona de locuinţe;

- pentru limitarea emisiilor de pulberi a silozurilor de ciment şi malaxorul vor fi prevăzute cu filtre pentru reţinerea pulberilor de ciment: filtre pentru silozuri şi aer – bag-uri cu filtre mecanice pentru malaxor – se interzice by-pass-area acestor sistem de filtrare, care trebuie menţinute în starea corespunzătoare de funcţionare;

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

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- stropirea cu apă a drumului de acces până la punctul de lucru şi a căilor de circulaţie internă pentru prevenirea producerii de pulberi la deplasarea mijloacelor auto;
- ***umectarea continuă a agregatelor şi a nisipului în buncăre***, în perioadele secetoase, pentru a reduce antrenarea particulelor de praf la manipulare / în perioadele cu vânt;
- ***realizarea unui zid compact*** suficient de înalt cu scopul de a bloca emisiile de pulberi datorate activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului (PM10), spre zona celor mai apropiate locuinţe, situate la Sud de amplasament.
- montarea unor filtre de aer suplimentare la silozul de ciment şi la celelalte componente ale instalaţiei şi întreţinerea acestora conform instrucţiunilor producătorului.

Proiectul prevede, în cadrul organizării de şantier, adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potenţial asupra calităţii aerului şi a sănătăţii populaţiei.

Măsuri ce pot preveni afectarea apelor, solului şi subsolului

Următoarele măsuri pot preveni afectarea apelor, solului şi subsolului:

- instalaţiile/reţelele de preluare a apelor uzate menajere se vor executa conform normelor tehnice în vigoare pentru a elimina riscul scurgerilor/infiltraţiilor accidentale;
- se vor asigura platforme betonate pentru depozitarea materialelor de construcţie şi pentru depozitarea temporară a deşeurilor generate;
- alimentarea cu carburanţi a mijloacelor de transport se va face numai cu respectarea tuturor normelor de protecţie mediului;
- se interzice poluarea apelor şi solului cu carburanţi, uleiuri uzate în urma operaţiilor de staţionare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor şi a mijloacelor de transport sau datorită funcţionării necorespunzătoare a acestora; întreţinerea utilajelor (schimburile de ulei, curăţarea 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 albii de râu deoarece aceasta poate să ducă la poluarea solului, subsolului, apei şi a florei şi faunei acvatice, sau/şi la modificarea morfologiei albiilor respective;
- se va asigura controlul strict al transportului betonului/mortarului cu autovehicule, pentru prevenirea deversărilor accidentale pe traseu; spălarea benelor şi evacuarea apei cu ciment se va realiza în locuri special amenajate;
- se va asigura colectarea selectivă a deşeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea şi eliminarea acestora, în funcţie de natura lor, se va face prin firme specializate, conform prevederilor în vigoare;
- se va interzice depozitarea de materiale, deşeuri de orice tip sau spălarea utilajelor direct pe sol;
- personalul angajat va fi instruit asupra modului de întreţinere a instalaţiilor şi de acţionare în cazuri de defecţiuni accidentale, precum şi asupra modului de intervenţie în cazul poluării accidentale;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafaţă mare, suprafaţă pe care pot exista diverse substanţe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălţi, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul, subsolul şi stratul freatic;
- apele uzate menajere provenite de la organizarea de şantier trebuie stocate în bazine sigure care sa nu permită infiltraţii în sol, apă uzată stocată urmând a fi vidanjată periodic;
- întreţinerea drumurilor tehnologice şi a căii de acces;
- după realizarea investiţiei, se va degaja amplasamentul de lucrările provizorii;
- se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea, reducerea şi controlul riscului de apariţie a poluărilor accidentale, iar în cazul producerii unor astfel de incidente nedorite, se va interveni operativ pentru înlăturarea lor şi eliminarea materialelor absorbante şi a celorlalte deşeuri rezultate pe amplasament, în conformitate cu prevederile legale;
- parcarea, gararea autovehiculelor se va face doar în incinta proprie.

Transportul carburanţilor se face numai cu autovehicule cu licenţă A.D.R., deservite de personal atestat. Alimentarea utilajelor şi autovehiculelor se va face doar cu ajutorul pompelor dotate pe rezervorul de combustibil.

Starea tehnică a utilajelor şi echipamentelor utilizate în organizarea de şantier va fi verificată zilnic.

Lucrările de întreţinere şi reparaţii a utilajelor se vor realiza periodic în unităţile service specializate în acest sens.

Prin întreţinerea corespunzătoare a mijloacelor auto care vor deservi investiţia se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanţi în sol.

Materialele prime care intră în procesul de fabricare a betoanelor vor fi depozitate pe platforme betonate. Pentru evitarea producerii de accidente se va stabili accesul vehiculelor la combustibil şi la instalaţiile de producere a betonului după un flux prestabilit.

Pentru activitatea desfăşurată a fost proiectată un sistem de canalizare şi evacuare a apelor igienico sanitare în bazine vidanjabil etanş. Folosirea de toalete ecologice.

Platformele pe care se va desfăşura activitatea productivă vor fi betonate şi balastate.

Prin măsurile luate, investiţia nu va fi o sursă potenţială de poluare a apelor, solului şi subsolului.

Măsuri tehnice şi operaţionale pentru reducerea nivelului de zgomot

Operatorul va urmări ca toate sistemele constructive, materialele şi elementele de construcţie noi şi/sau de import, să fie utilizate conform agrementului tehnic şi să respecte prevederile legislaţiei 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 permanenţă se va monitoriza zgomotul, acesta putând avea depăşiri la staţia de betoane.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

În perioada de execuţie şi funcţionare se vor avea în vedere:

- desfăşurarea lucrărilor etapizat în timp şi spaţiu, 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 funcţionare, la depăşirea nivelului de zgomot şi vibraţii admis de normativele în vigoare – nivelul de zgomot nu va depăşi 85 dB(A) pentru un singur echipament;
- diminuarea la minim a înălţimilor de descărcare a materialelor;
- oprirea motoarelor vehiculelor în timpul efectuării operaţiilor de descărcare a materialelor;
- aplicarea celor mai bune tehnici disponibile şi a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul şi vibraţiile generate de activităţile de construcţii, oriunde acest lucru va fi posibil;
- monitorizarea eficacităţii măsurilor de atenuare a impactului ţinând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.

Pentru reducerea zgomotului şi vibraţiilor la utilajele dinamice aflate în dotarea staţiei , se vor realiza:

- centrări corespunzătoare;
- rodaj mecanic;
- ungeri adecvate;
- alimentări corecte;
- verificarea stării tehnice a utilajelor şi echipamentelor;
- respectarea graficului de întreţinere, reparaţii curente şi capitale;
- exploatarea se va face conform cărţilor tehnice.

Personalul va purta echipament de protecţie şi anume antifoane.

Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului generat de trafic

Pentru a nu depăşi limita de zgomot admisă pe calea de acces, societatea va trebui sa impună atât pentru mijloacele auto proprii cât şi pentru mijloacele auto ale beneficiarilor limitarea vitezei de deplasare. Se recomandă ca traseul maşinilor 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 locuinţe, pentru traficul maşinilor grele.

Societatea va realiza verificările tehnice la mijloacele auto din dotare.

Asigurarea întreţinerii 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 evidenţia valori care depăşesc limita admisă pentru nivelul de zgomot generat de activităţile staţiei, se recomandă instalarea unor bariere fonice (zid compact, panouri fonoizolatoare) spre receptorii sensibili.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Măsuri adoptate pentru protecţia aşezărilor umane:

- Amplasarea, în cadrul şantierului de lucru a unor instalaţii sanitare, de preferinţă mobile.
- Împrejmuirea şantierului pentru a se demarca perimetrele ce intră în responsabilitatea antreprenorului de lucrări.
- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deşeurilor pentru a nu periclita starea de sănătate a populaţiei şi a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.

Impactul direct asupra receptorilor sensibili din zona învecinată, ca urmare a măsurilor tehnice şi operaţionale ce vor fi adoptate, va fi redus. Măsurile propuse pentru protecţia calităţii factorilor de mediu apă, aer, sol, zgomot vor avea impact pozitiv şi asupra conservării sănătăţii populaţiei.

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

În cadrul activităţii de construcţie a obiectivului nu se preconizează ca posibilă producerea de accidente majore care să afecteze sănătatea populaţiei sau factorii de mediu, în măsura în care sunt respectate toate măsurile operaţionale şi soluţiile tehnice conform cu activităţile desfăşurate.

În condiţii normale de funcţionare a activităţii din cadrul proiectului, riscul declanşării unor accidente cu impact asupra factorilor de mediu şi a sănătăţii populaţiei este minim.

Realizarea investiţiei propuse nu influenţează condiţiile etnice şi culturale din zonă. De asemenea nu are impact negativ asupra patrimoniului cultural, arheologic sau asupra monumentelor istorice din zonă.

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

Împotriva senzaţiei de disconfort a populaţiei prin producerea de eventuale zgomote, vibraţii, mirosuri, praf, fum a investiţiei propuse, care afectează liniştea publică sau locatarii obiectivului sau cei adiacenţi acestuia se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităţilor, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Recomandăm ca zona de locuinţe să nu se mai extindă spre amplasamentul studiat, decât dacă prin monitorizarea ulterioară se dovedeşte că în zona respectivă nu vor fi depăşiri ale noxelor şi pulberilor, respectiv zgomot. Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zona, în funcţie de specificul fiecărui obiectiv, DSP judeţean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătăţii.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

VII. CONCLUZII

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populaţiei a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Argeş nr. 26929 / 16.09.2024, având în vedere Ordinul MS 119/2014 actualizat privind "Normele de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei", cu modificările şi completările ulterioare (Ordinul M.S.1257/2023), ”este obligatorie efectuarea evaluării impactului asupra sănătăţii populaţiei, pentru activitatea ce se va desfăşura prin proiect.

În documentaţie au fost prevăzute măsuri de protecţie privind reducerea impactului asupra mediului şi a sănătăţii populaţiei. Respectarea acestor măsuri şi a condiţiilor tehnice privind dotările, cât şi exploatarea în condiţii de siguranţă a instalaţiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului şi sănătăţii populaţiei.

Calitatea vieţii şi standardele de viaţă ale comunităţii locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiţii normale de funcţionare.

Vecinătăţi

Conform planului de amplasament şi documentaţiei depuse, obiectivul are următoarele *vecinătăţi*:

- ***Nord*** – teren neconstruit (NC84113) la limita amplasamentului; hale fermă dezafectate (în conservare) (NC 84109) la aproximativ 25 m de limita amplasamentului; grup de locuinţe (localitatea Şuici) situate la distanţe de aproximativ 135 m - 235 m de limita amplasamentului, la aproximativ 190 m – 290 m de hala pentru prefabricate, la aproximativ 210 m – 300 m de staţia de betoane şi la aproximativ 255 m – 345 m de padocurile pentru depozitare agregate; grup de locuinţe situate la distanţe de aproximativ 210 m – 320 m de limita amplasamentului, la aproximativ 325 m – 380 m de hala pentru prefabricate, la aproximativ 320 m – 415 m de staţia de betoane şi la aproximativ 355 m – 435 m de padocurile pentru depozitare agregate;
- ***Est*** – teren neconstruit (NC84115, NC87293, NC83961, NC87007) la limita amplasamentului; drum judeţean DJ703H la limita amplasamentului; locuinţă la aproximativ 35 m de limita amplasamentului, la aproximativ 75 m de hala pentru prefabricate, la 140.91 m de staţia de betoane şi la aproximativ 161.69 m de padocurile pentru depozitare agregate; locuinţe situate la distanţe de aproximativ 65 m – 80 m de limita amplasamentului, la aproximativ 135 m – 150 m de hala pentru prefabricate, la aproximativ 210 m – 225 m de staţia de betoane şi la aproximativ 200 m – 215 m de padocurile pentru depozitare agregate;
- ***Sud*** – teren neconstruit (NC85760, NC85753) la limita amplasamentului; grup de locuinţe situate la distanţe de aproximativ 25 m – 60 m de limita amplasamentului, la aproximativ 45 m – 90 m de hala pentru prefabricate, situate la distanţe de 100.45 m - aproximativ 170 m de staţia de betoane şi respectiv situate la distanţe de 55.32 m – aproximativ 115 m de padocurile pentru depozitare agregate;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- ***Vest*** – teren neconstruit (NC84112, NC84106); râul Topolog la limita amplasamentului; teren neconstruit şi zonă împădurită; locuinţe situate la distanţe de aproximativ 770 m – 930 m de limita amplasamentului, la aproximativ 995 m – 1155 m de hala pentru prefabricate, la aproximativ 1030 m – 1190 m de staţia de betoane şi la aproximativ 1030 m – 1190 m de padocurile pentru depozitare agregate.

Accesul în incinta obiectivului se realizează pe latura de Est, din drumul judeţean existent DJ703H şi din latura de Sud din drumul local existent.

Beneficiarul a obţinut declaraţiile de acord olografe de la vecinii: Bărăgău Veronica; Gherghina Ion; Şerban Elena.

În condiţiile respectării integrale a proiectului şi a recomandărilor din prezentul studiu, distanţele existente reprezintă perimetru de protecţie sanitară şi obiectivul poate funcţiona în locaţia propusă.

Considerăm că activităţile care se vor desfăşura în cadrul acestui obiectiv nu vor afecta negativ confortul şi starea de sănătate a populaţiei din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

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

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanţii asociaţi *traficului în incinta obiectivului* (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentraţiile maxime admise (CMA) de legislaţia în vigoare, în condiţii atmosferice obişnuite.

Valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de recepţie/ depozitare a cimentului şi de umplere a mixerului (*PM10), se situează sub CMA medie (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987), în condiţii atmosferice obişnuite ale zonei - influenţate de viteza şi direcţia vântului. În condiţiile funcţionării controlate ale mixerului şi dotării cu filtre a sistemului de transport a cimentului, valori PM10 datorate acestora s-au situat sub limitele impuse chiar şi în condiţiile atmosferice defavorabile.

Valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului* (PM10), au valori ce depăşesc CMA (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987) atât în condiţii atmosferice obişnuite, cât şi în atmosferice defavorabile. Depăşirile ar putea apărea datorită activităţii de încărcare/ descărcare a agregatelor şi nisipului, dacă acestea sunt uscate şi astfel particulele pot fi antrenate de vânt.

În condiţiile în care agregatele pentru staţia de betoane ar fi umectate, emisiile de pulberi ar deveni nesemnificative (o scădere de cca. 75 % - 95 %) iar valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului* (PM10), au valori ce nu depăşesc CMA (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987), în condiţii atmosferice obişnuite.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

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

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

Totodată se recomandă ca spre zona celor mai apropiate locuinţe, situate la Sud de amplasament, să se realizeze un zid compact suficient de înalt cu scopul de a bloca emisiile de pulberi datorate activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului (PM10).

Considerăm că prin umectarea continuă a agregatelor şi nisipului şi realizarea unui zid compact spre vecinătăţile locuite cele mai apropiate, emisiile de pulberi la nivelul acestor locuinţe se vor încadra în valorile limită admise pentru zonele protejate conform Legii 104/2011.

Indicii de hazard (HI) estimaţi pentru concentraţia maximă zilnică, sunt peste valoarea 1, ceea ce indică posibilitatea unei toxicităţi potenţiale a mixturii de poluanţi evaluate (poluanţi iritanţi), în zona celor mai apropiate locuinţe. Calculele au fost efectuate în eventualitatea că toate echipamentele şi instalaţiile funcţionează simultan, la capacitatea maximă.

Prin aplicarea măsurilor prevăzute pentru reducerea emisiilor şi funcţionarea în condiţii controlate, valorile imisiilor vor fi reduse, iar indicii de hazard se vor menţine sub valoarea unitară.

În urma calculelor de dispersie se constată că nu s-au înregistrat depăşiri ale valorilor limită legale pentru fiecare sursă în parte, însă cumulativ (dacă toate instalaţiile ar funcţiona simultan la capacitate maximă) ar putea să apară depăşiri, de aceea se prevede adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potenţial asupra calităţii aerului şi a sănătăţii populaţiei şi se recomandă monitorizarea calităţii aerului prin analize realizate de către laboratoare specializate, iar în cazul depăşirii valorilor maxime admise se vor aplica măsuri tehnice, organizatorice şi / sau administrative pentru reducerea acestora.

Impactul direct asupra aerului în perioada de realizare a proiectului va fi redus şi se va manifesta ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie şi pulberi sedimentabile, respectiv a poluanţilor specifici rezultaţi din funcţionarea utilajelor şi a autovehiculelor de transport materiale/ deşeuri din construcţii.

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

Beneficiarul va respecta legislaţia în vigoare şi va lua toate măsurile de protecţie a mediului.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

În situaţia reclamaţiilor privind mirosurile obiecţionale, se recomandă evaluarea acestora în conformitate cu standardele în vigoare, întocmirea unui plan de gestionare a disconfortului olfactiv şi aplicarea măsurilor pentru minimizarea acestuia.

Impactul direct asupra receptorilor sensibili din zona învecinată, ca urmare a măsurilor tehnice şi operaţionale ce vor fi adoptate, va fi redus. Măsurile propuse pentru protecţia calităţii factorilor de mediu apă, aer, sol, zgomot vor avea impact pozitiv şi asupra conservării sănătăţii populaţiei.

Prin măsurile luate, investiţia nu va fi o sursă potenţială de poluare a apelor, solului şi subsolului. Prin întreţinerea corespunzătoare a mijloacelor auto care vor deservi investiţia se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanţi în sol.

Se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje şi pentru a se încadra în limita legală, la limita incintei amplasamentului. Activităţile producătoare de zgomot din curte se vor desfăşura doar în orar diurn. Dacă va fi necesar, se vor instala bariere fonice spre locuinţele din vecinătate.

Realizarea investiţiei şi activitatea care se va desfăşura nu vor influenţa negativ calitatea mediului social şi 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 calităţii vieţii se menţine în condiţiile anterioare, iar prin activitatea sa, atât în faza de realizare cât şi de exploatare, condiţiile sociale ale comunităţii din localitate se vor îmbunătăţii, atât prin forţa de muncă solicitată, prin calitatea forţei de muncă cât şi a condiţiilor de muncă. Impactul funcţionării obiectivului va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă, valorificarea materialelor din zonă şi asigurarea cu materiale de construcţii a populaţiei din zonă. Realizarea acestei investiţii va contribui la creşterea veniturilor la bugetul local.

Considerăm că obiectivul de investiţie: ***„BAZĂ DE PRODUCȚIE PREFABRICATE KM. 74+260„*** **situat în comuna Şuici, sat Rudeni, judeţ Argeş, NC 86174,** poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic şi administrativ în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătăţii populaţiei poate fi evitat prin respectarea condiţiilor 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*

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- 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 (January 2002)
- Maconachie M, Elliston K (2002) *A guide to doing a prospective Health Impact Assessment of a Home Zone*. Plymouth: University of Plymouth
- McIntyre L, Petticrew M (1999) *Methods of health impact assessment: a literature review*. Glasgow: MRC Social and Public health Sciences Unit
- *Health Impact Assessment of the City of Edinburgh Council's Urban Transport Strategy.* Glasgow: SNAP Scott-Samuel A, Birley M, Arden K (1998)
- *The Merseyside Guidelines for Health Impact Assessment.* Liverpool: Merseyside Health Impact Assessment Steering Group South & West Devon Health Authority (2001)
- *The World Health Organisation Constitution.* Geneva: WHO World Health Organisation (1998)
- *The Solid Facts: Social determinants of health.* Europe: WHO World Health Organisation (1999)
- *Health Impact Assessment: Gothenburg consensus paper.* (December 1999), Brussels: WHO European Centre for Health Policy
- U.S. Department of Transportation – *Community Impact Assessment, a quick reference for Transportation*; USA: Federal Highway Administration
- Barton H, Tsourou C (2000) *Healthy Urban Planning*. London: Spon (for WHO Europe)
- Ordin MS nr. 119 /2014 *Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21.02.2014* pentru aprobarea Normelor de igienă şi a recomandărilor privind mediul de viaţă al populaţiei, cu modificările şi completările ulterioare
- Ord. 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice şi private asupra sănătăţii populaţiei.
- Ord. M. S. nr. 1030/2009 (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcţie, amenajare şi reglementări sanitare a funcţionării obiectivelor şi a activităţilor desfăşurate.
- S. Mănescu – *Tratat de igienă* ; Ed. med. vol.I, Bucureşti, 1984
- Susan Thompson, Faculty of the Built Environment, University of New South Wales, *A planner's perspective on the health impacts of urban settings,* Vol. 18(9–10) NSW Public Health Bulletin
- Weimann, A. and T. Oni, A Systematised Review of the Health Impact of Urban Informal Settlements and Implications for Upgrading Interventions in South Africa, a Rapidly Urbanising Middle-Income Country. Int J Environ Res Public Health, 2019. 16(19).
- https://www.weblakes.com/products/screen/index.html
- https://www.epa.gov/scram/air-quality-dispersion-modeling-screening-models

Acest material nu înlocuieşte acordul vecinilor. Orice reclamaţie din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. IMPACT SANATATE S.R.L. nu îşi asumă responsabilitatea rezolvării acestor conflicte.

Materialul a fost efectuat, în baza documentaţiei prezentate, în condiţiile actuale de amplasament şi în contextul legislaţiei şi practicilor actuale. Orice modificare intervenită în documentaţia depusă la dosar sau/şi nerespectarea recomandărilor şi condiţiilor menţionate în acest material, duce la anularea lui.

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

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

IX. *REZUMAT*

Beneficiar: *WEBUILD Spa MILANO SUCURSALA ROMANIA BUCURESTI*, CUI 6669684, J40/7437/1998, Bucureşti, Sectorul 2, strada Gara Herăstrău, nr. 2, et. 9

Obiectiv de investiţie: *„BAZĂ DE PRODUCȚIE PREFABRICATE KM. 74+260„* situat în comuna Şuici, sat Rudeni, judeţ Argeş, NC 86174

Amplasamentul studiat se află situat în cadrul UAT a comunei Şuici, sat Rudeni, judeţul Argeş.

Terenul identificat conform extrasului de carte funciară pentru informare prin NC 86174, în suprafaţă de 40154.00 mp este parţial în intravilan iar conform Certificatului de Urbanism acesta are categoria de folosinţă ”drum”, aflat în proprietatea Statului Român şi drept de administrare prin Ministerul Transporturilor şi Infrastructurii prin Compania Naţională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A..

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector în format digital cu referinţă geografică, în sistem de proiecţie naţional Stereo 1970.

COORDONATE PERIMETRU		
Nr.Crt.	X	Y
1.	414921.509	464568.533
2.	414825.697	464436.358
3.	414791.336	464461.708
4.	414816.314	464493.154
5.	414752.202	464531.264
6.	414788.533	464586.825
7.	414906.474	464579.565

În zona bazei de producţie nu există patrimoniu cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice aprobată prin Ordinul Ministrului Culturii şi Cultelor nr. 2314/2004 cu modificările ulterioare şi Repertoriului Arheologic Naţional prevăzut de OUG NR.43/2000 privind protecţia patrimoniului arheologic şi declararea unor situri arheologice ca zone de interes naţional, republicată, cu modificările şi completările ulterioare.

Obiectivul analizat nu ocupă suprafeţe de teren în cadrul siturilor Natura 2000.

Pe terenul în suprafaţă totală de 40154 mp se propune realizarea lucrărilor de „Bază de producţie prefabricate km 74+260” pentru implementarea proiectului de infrastructură „AUTOSTRADA Al SIBIU PITEŞTI, LOTUL 3 CORNETU -TIGVENI km 44+500 - 81+900 ”.

Lucrările ce urmează a fi efectuate în scopul realizării bazei de producţie au un caracter provizoriu cu o perioadă de implementare propusă de 4 luni.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Spaţiul va fi complet împrejmuit iar periodic se va verifica continuitatea, starea tehnică şi de securitate a împrejmuirilor astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat.

În incintă drumurile se vor realiza din balast compactat, iar limita de viteză maximă pentru circulaţia în incinta şantierului, a autovehiculelor şi utilajelor este de 10km/h. în spaţii înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza de circulaţie este de 5km/h. Orice manevră de întoarcere a unui autovehicul sau utilaj se va executa numai sub supraveghere, cu amplasarea în lateral a persoanei care execută pilotarea.

La finalizarea lucrărilor terenul va fi readus la starea iniţială.

Suprafaţa analizată se află la km 74+260 în zona nodului rutier şi a CIC din localitatea Văleni, are o suprafaţă de 13127,67 mp şi nu beneficiază de branşamente la reţelele de utilităţi publice.

Lucrările ce urmează a fi efectuate în scopul realizării bazei de producţie au un caracter provizoriu, întrucât construcţiile au caracter provizoriu iar durata de existenţă este de 5 ani.

Avem următorul bilanţ şi suprafeţe ocupate provizorii propuse:

Bilanț teritorial

- Suprafaţa totală parcelă: 40.154,00 mp
- Suprafaţa utilizată provizoriu din parcela: 13.127,67 mp
- Suprafaţa construită la sol: 7.439,93 mp
- Suprafaţa desfăşurată: 7.439,93 mp
- POT (provizoriu) = 56,67 %
- CUT (provizoriu) = 0,5667%

Această staţie are o capacitate de aproximativ 70 mc/h, este caracterizată prin 5 compartimente pentru materiale, dozatorul de ciment cu silozuri de alimentare, dozatoare de aditiv lichid, instalaţie de alimentare cu apă.

Părţi componente ale staţiei:

- ***Depozitarea şi dozarea agregatelor***

5 BUNCĂRE DE AGREGATE aliniate pentru fast 3000 şi fast 3330:

- Capacitatea de stocare a buncărelor de agregate: 115-150 m^3 (geometric-vârf) - complet galvanizat;
- 5 compartimente (dimensiuni 3.200 x 4.200 mm fiecare) ;
- 7 clapete de dozare cu pini lubrifiaţi (compartimentele nr. 1-2-3 cu o singură clapetă de dozare, iar compartimentele nr. 4-5 cu clapetă dublă de dozare);
- 7 cilindri pneumatici amortizaţi (diametru 80 mm, cursă 250 mm) din aluminiu, cu senzor electronic pentru poziţia închisă a uşii.

DOZAREA AGREGATELOR:

Sistem de cântărire a agregatelor cu capacitate geometrică de 9 m^3, dozarea fiind realizată folosind toate compartimentele, cu procentul maxim pentru fiecare componentă egal cu 20%,alcătuit din:

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- 4 celule de sarcină din oţel inoxidabil, IP67, clasa C3, sensibilitate de 5 kg, certificate OIML R60. Capacitate totală 10.000 kg;
- Cutie de joncţiune cu cablu ecranat pentru conexiunea dintre cutie şi afişaj;
- Afişaj digital cu panou de control frontal LCD şi tastatură. Ieşire analogică 0/10 Volţi DC pentru conexiune cu sistemul de automatizare. Poartă serială RS232.

VIBRATOARE:
- 2 vibratoare de 200 kg cu placă trecând pe poartă în proximitatea celor două compartimente de nisip;
- 1 vibrator de 200 kg cu placă instalată în buncărul de cântărire a agregatelor, lângă primul şi al doilea compartiment de nisip.

BANDĂ EXTRACTOARE:
- Capacitate de 600 m^3/h.
- Lăţime bandă 1.000 mm, lungime 13.000 mm - clasa 315 - grosime 4+2 mm - 3 straturi (grosime totală 9 mm) ;
- Role auto-lubrifiate aranjate în seturi de trei - diametru 89 mm;
- Răzuitor reglabil pentru curăţarea benzii;
- Tambur conducător diametru 410 mm, acoperit cu cauciuc anti-alunecare;
- Motor electric trifazat 15 kW - reductor ortogonal cu roţi dinţate în baie de ulei R 1/20 - Prevăzut cu răzuitor pentru bandă din carbură cimentată (WIDIA) ;
- Sistem de siguranţă cu cablu de urgenţă şi barieră de protecţie pe toată lungimea benzii.

INSTALAŢIE PNEUMATICĂ:
- 1 compresor cu rezervor de 500 litri şi Nr. 2 motoare de 4+4 kW, capacitate aer de 1200 litri/minut - 11 bari;
- 1 conductă galvanizată pentru alimentarea celor 7 cilindri pneumatici;
- 7 electrovalve de 24 V cu cinci căi pentru acţionarea celor 7 cilindri pneumatici (clapete de dozare).

GROSIMI:
- Panouri laterale şi separatoare buncăre: 4 mm;
- Buncăre de cântărire ciment şi agregate: 4 mm;
- Clapete de dozare: 4 mm - uşi de deschidere a clapetelor de dozare: 8 mm;
  Ranforturi aplicate în punctele supuse la uzură şi solicitări mari: 8 mm.

FINISARE:
Piese galvanizate: Porţi de dozare, bandă extractoare, buncăre de cântărire a agregatelor, laterale şi cadru pentru buncărele de agregate.
Pregătire: Grad de pregătire P1, conform standardului ISO 8501.
Vopsire: Un grund/finisaj acrilic poliuretanic bicomponent, cu strat gros, semi-lucios, conţinând pigmenţi anticorozivi cu fosfat de zinc. Grosime medie 160 µm.
Culoare standard RAL9002.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

SISTEM DE ÎNCĂLZIRE pentru fiecare buncăr de agregate, incluzând:

- 2 ţevi flanşate de Ø220 mm, instalate în interiorul buncărului de agregate pentru difuzarea aerului cald.
- 2 plăci în formă de V, grosime 6 mm, pentru protecţia ţevilor.
- Pregătire pentru conectarea la conducta de aer a sistemului de încălzire.

BARIERE DE SIGURANȚĂ STANDARD pentru 5MAX/5VE/5MIX şi 5DPMAX, grilaj 250 x 150 mm; bandă plată de 60 x 6 mm şi bară rotundă de Ø16 mm (fără acces).

- 5 bariere de siguranţă standard pentru buncărele de stocare a agregatelor (fără acces pietonal); acestea sunt realizate dintr-un grilaj de 250 x 150 mm, bandă plată de 60 x 6 mm şi bară rotundă de Ø16 mm.

BANDĂ TRANSPORTOARE ÎNCLINATĂ 28° - lungime 23.000 mm - capacitate 600 m^3/h - bandă Chevron:

- Capacitate 600 m^3/h - structură din tronsoane realizate din secţiuni tubulare de diametru 48 mm;
- Bandă Chevron: lungime 23.000 mm şi lăţime 1.000 mm - clasa 315 - grosime 4+2 mm - grosime totală 9 mm;
- Role auto-lubrifiate dispuse în seturi de trei - diametru 89 mm;
- Tambur conducător cu diametru de 610 mm; acoperit cu cauciuc anti-alunecare.
- Motor electric trifazat de 37 kW cu reductor ortogonal. Echipată complet cu cuplaj hidraulic. Prevăzută cu o lamă pentru curăţarea benzii din carbură cimentată (WIDIA).
- Sistem de siguranţă cu cablu de oprire de urgenţă şi barieră de protecţie galvanizată până la 2 metri de la nivelul solului.

GALVANIZARE PRIN IMERSIE LA CALD a benzii transportoare – incluzând rolele şi triadele;
ÎNEVLIŞ SUPERIOR pentru banda de 1000 mm lăţime realizată din panouri demontabile din tablă galvanizată de 2 mm grosime.

ÎNEVLIŞ INFERIOR pentru banda transportoare realizată din tablă netedă cu lăţimea de 1.000 mm, compus din panouri demontabile din tablă galvanizată de 2 mm grosime, cu sistem de curăţare.

PLATFORMĂ LATERALĂ GALVANIZATĂ pentru cale de acces cu trepte pentru bandă înclinată cu următoarele caracteristici:

- Cadru cu UPN 100;
- Lăţime mm 550;
- Platformă cu tablă întinsă de 4 mm;
- Scări de acces cu trepte anti-alunecare;
- Înălţimea parapetului de 1000 mm pe toată lungimea;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- Platformă de inspecţie pe vârf.

ACOPERIRE PENTRU BUNCĂRELE DE AGREGATE, BANDĂ TRANSPORTOARE ŞI GRUP DE AMESTECARE

INVELIŞ INTEGRAL INSULAT pentru BUNCĂRELE DE STOCARE A AGREGATELOR FAST N.5 (superior şi inferior) pe 3 laturi în cazul rampelor de încărcare.

Învelişul este realizat integral din oţel şi acoperit cu panouri sandwich (grosime 40 mm), având:

- 3 feronerie cu dimensiunea 1000 x 1000 mm
- 1 uşă de 1600 x 2100 mm
- Jgheab şi ţevi de scurgere.
- Pentru buncărele de agregate: 16000 x 4300 mm (structură din beton H = 1200 mm).

ÎNVELIŞ INTEGRAL pe patru laterale pentru camera de distribuitor de fibră.

DOZATOARE PENTRU CIMENT, APĂ, ADITIVI ŞI POSIBILE PRODUSE SPECIALE

- BUNCĂR DE CIMENT - capacitate 1 m^3 - 1.000 kg, 3 celule de încărcare (pentru mixerul mb3000 cu capacitate de 2 m^3)

Buncărul de cântărire a cimentului are o capacitate geometrică de 1 m^3, cu deschidere electropneumatică printr-un van de fluture, acţionat de un cilindru pneumatic (diametru 63 mm, cursă 150 mm) cu înveliş din aluminiu şi sistem de fluidizare.

Sistemul de cântărire este echipat cu nr. 3 celule de încărcare f.s. 1000 kg - clasa C3, cu afişaj digital şi oprire automată a dozării, inclusiv în funcţionare manuală. Placă pentru ieşire analogică 0/10 Volt D.C. pentru conectare la automatizare.

FILTRU HOPPERTOP

Filtru Euro Hoppertop pentru evacuarea prafului la dozarea cimentului, cu spălare pneumatică, având următoarele caracteristici tehnice:

- Suprafaţă de filtrare: 1 m^2;
- Furtun de aspiraţie din poliester (POLYPLEAT) ;
- Sistem de spălare cu aer comprimat injectat în contracurent, presiune între 5 şi 6 bar;
- Placă de comandă electrică cu temporizator pentru pauză-lucru;
- Electrovalve şi bobine poziţionate în afara filtrului;
- Carcasă şi capac din oţel inoxidabil;

  Poziţionat pe dozatorul de ciment.

DOZATOR CU REZERVOR GALVANIZAT PENTRU APĂ CURATĂ SAU RECICLATĂ DE 0,6 m^3
(pentru mixer cu capacitate vibrată de 2 m^3)

Rezervor galvanizat pentru apă curată sau reciclată, capacitate geometrică 0,6 m^3, cu deschidere electro-pneumatică prin vană fluture acţionată de un cilindru pneumatic, având un înveliş exterior din aluminiu şi un sistem de dozare cu 1 celulă de încărcare omologată.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Capăt de scală 550 kg - clasa C3 şi afişaj digital cu oprire automată a dozării, inclusiv în funcţionare manuală.

Placă pentru ieşire analogică 0/10 Volt D.C. pentru conectare la automatizare.

DOZATOR DIN OŢEL INOXIDABIL PENTRU ADITIVI - 12l fiecare, pentru mixer cu capacitate de la 1m^3 la 2m^3.

Dozator pentru aditivi lichizi compus din:

- 2 cilindri din oţel inoxidabil (12 L) echipaţi cu plutitor de siguranţă pentru a preveni stropirea lichidului;
- 1 sistem de cântărire cu 2 celule de încărcare;
- Kit de spălare a celor 2 cilindri, compus din duze de bronz şi un robinet cu sferă manual;
- 1 structură de siguranţă din oţel galvanizat de 12/10 mm, compusă din perete spate fix şi capac frontal demontabil, completat cu cadru de susţinere pentru cilindri pentru a poziţiona buncărul de cântărire lângă mixer;
- 2 electropompe autoamorsante monobloc, debit 27 L/min. Motor trifazat 380 V 50 Hz;
- 2 capace de pompă din oţel galvanizat;
- 2 grupuri de valve pentru racordarea la conducta de aspiraţie şi forţare, cu îmbinări din polietilenă şi sferă electro-pneumatică în aspiraţie şi valve electro-pneumatice pentru descărcarea aditivilor, inclusiv racorduri pentru descărcarea gravitaţională de 1 1/2";
- 1 pâlnie de descărcare din oţel inoxidabil 316, completată cu suport pentru cadrul cilindrilor şi arbore de descărcare flanşat Ø 90 mm.

- ***Grup de amestecare***

Mixer cu ax dublu MEB 3000/2000 - 2 m^3

- 2 motoare de 37+37 kW - braţe înşurubate şi sistem de lubrifiere

Mixer cu ax dublu MEB 3000/2000 (2 m^3 capacitate vibrată) cu următoarele caracteristici:

- Capacitate de umplere uscată de 3.000 L sau 4.800 kg;
- Capacitate ieşire beton de 2.000 L;
- Două motoare electrice de 37+37 kW (50+50 HP) ;
- Instalare în poziţie înaltă pentru a facilita accesul în partea inferioară a rezervorului şi tensionarea curelelor;
- Acoperire cu carter pentru curea, împărţită în elemente de dimensiuni mici pentru întreţinere uşoară;
- Rezervor de amestec din oţel sudat S 235 şi bară profilată S 275;
- Fundaţie rezervor căptuşită cu sectoare interschimbabile din Hardox® HB500, grosime 15 mm;
- Căptuşire interioară rezervor cu sectoare interschimbabile din Hardox® HB500, grosime 15 mm;
- 2 axe de amestecare din oţel crom-molibden (42CrMo4) ;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- Viteză de rotaţie a axelor: 23,8 RPM;
- 16 braţe de amestec din fontă sferoidală, înşurubate pe axe, echipate cu lopeţi din aliaj de crom 750 HB, cu profil special, ortogonale la peretele rezervorului;
- 1 uşă de descărcare cu cilindru hidraulic şi trei întrerupătoare inductive hidraulice (poziţii: deschis, semi-deschis şi închis) ;
- 1 motor cutie hidraulică de 1,5 kW, echipat cu comutator de presiune şi pompă manuală de urgenţă;
- Sistem de ungere pentru grupul de etanşare al axei cu pompă electrică pentru distribuţia lubrifiantului şi rezervor de 4 kg cu pompă secvenţială;
- Învelişul rezervorului mărit cu 450 mm, cu uşi de inspecţie superioare echipate cu sistem de pârghii pe gaz pentru deschidere facilitată;
- Sistem de siguranţă cu întrerupător limitat codificat (conform reglementărilor CE) pentru a preveni deschiderea uşii în timpul procesului de amestecare;
- Platformă de inspecţie cu traseu din grilaj metalic şi sistem antiderapant;
- Senzori de detectare pentru monitorizarea nivelului şi temperaturii uleiului de lubrifiere în cutiile de viteze şi pentru monitorizarea nivelului de ulei în cutia de putere hidraulică;
- Senzori de detectare pentru temperatura motoarelor electrice, echipaţi cu sistem de avertizare a anomaliilor în distribuţia lubrifiantului pentru axe;
- Toţi senzorii şi sondele de detectare sunt conectaţi la un panou sinoptic cu PLC pentru alarme. Acest panou trebuie conectat la sistemul de control al staţiei de dozare;
- Cablu electric IP55 pentru cablarea dispozitivelor auxiliare (întrerupătoare de limitare, valve electromagnetice etc.) la cutia de joncţiune instalată pe maşină;
- Buton de urgenţă;
- Greutate mixer: 7.600 kg.

STRUCTURĂ SUPORT GALVANIZATĂ pentru mixer cu ax dublu de 2 m^3 vibrat, pentru 1 camion betonieră

Structură suport galvanizată pentru mixerul cu ax dublu de 2 m^3, cu scară de acces cu două rampe, platformă de oprire, platformă de inspecţie conformă cu legea ISPESL, structură dublă de susţinere laterală pentru motorul mixerului. (Înălţime = 5000 mm - Platformă = 4000 x 5000 mm).

STRUCTURĂ SUPORT SUPERIOARĂ ÎN PREZENȚA PREÎNCĂRCĂRILOR (pentru mixer cu ax dublu de 2 m^3 vibrat - pentru 1 camion betonieră)

Structură suport superioară, amplasată pe structura mixerului cu ax dublu, completă cu scară de acces cu o singură rampă, platformă de oprire, platformă de inspecţie conformă cu legile ISPESL, dimensionată pentru susţinerea buncărului de preîncărcare a agregatelor, dozatorului de ciment, dozatorului de apă şi aditivi.

BUNCĂR PENTRU PREÎNCĂRCAREA AGREGATELOR DE 3 M^3 (PENTRU MIXER CU AX DUBLU DE 2 M^3 VIBRAT)

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Buncăr pentru preîncărcarea agregatelor, cu capacitate geometrică de 3 m^3, echipat cu trapă tip ghilotină cu deschidere electro-pneumatică şi vibrator. Inclusiv acoperire superioară anti-praf, potrivită pentru admisia de la transportorul cu bandă şi cu uşă laterală pentru inspecţie. Părţile inferioare expuse uzurii sunt protejate cu Hardox 400.

Ansamblu cu 2 indicatoare de nivel:

- 1 indicator de nivel minim;
- 1 indicator de nivel maxim.

JGHEAB DE DESCĂRCARE pentru beton (pentru mixer cu ax dublu de 2 m^3 vibrat) cu căptuşeală rezistentă la uzură, vibrator de 200 kg şi tub din cauciuc

Jgheab de descărcare pentru beton amplasat sub deschiderea de descărcare a mixerului, echipat cu vibrator de 200 kg şi tub din cauciuc, cu căptuşeală rezistentă la uzură de 10 mm.

INELE PENTRU CURĂȚAREA ARBORILOR PENTRU MIXER CU AX DUBLU

Inele din oţel pentru curăţarea arborilor, instalate pe arborii de amestecare ai mixerului cu ax dublu. Kit compus din 12 inele de curăţare cu secţiune pătrată de 30 x 30 mm.

FILTRU PENTRU MIXER - SUPRAFAȚĂ DE FILTRARE 12 M²
Cartuş colector de praf rotund cu flanşă

- Diametru 600, curăţare cu aer comprimat;
- Ventilator de 1,5 kW;
- Elemente de filtrare: cartuşe;
- Suprafaţă de filtrare: 12 m^2;
- Diametru filtru: 600 mm;
- Tip filtru: standard;
- Material unitate: oţel inoxidabil AISI 304;
- Tip conexiune: cu flanşă;
- Material elemente de susţinere: oţel carbon vopsit;
- Uşă de întreţinere: 1.

SISTEM AUTOMAT DE CURĂȚARE pentru mixer cu ax dublu cu pompă de înaltă presiune şi cap rotativ (de la MEB3000 la MEB5000)

Sistem automat de curăţare în interiorul rezervorului mixerului, de la MEB3000 la MEB5000, cu următoarele caracteristici:

- Grup de presurizare a apei cu o pompă cu piston (50 bar) - 9,2 kW, 400 V, 50 Hz, ansamblu cu fulii şi curele, regulator de presiune, manometru, întrerupător de siguranţă.
- Structură metalică pentru susţinerea pompei şi motorului. Echipat cu carcasă de temporizare pentru siguranţă.
- Rezervor de apă pentru spălare cu supapă de reglare a nivelului, furtun flexibil, alimentare/recirculare a apei.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- 4+4 unităţi de spălare motorizate cu cap rotativ, montate pe partea superioară a capacului mixerului. Unităţile de spălare au mai multe jeturi, fiecare având o mişcare de 360° pentru a acoperi toate părţile fixe şi mobile din mixer din toate unghiurile. Unităţile rotative intră în mixer în timpul fazei de spălare şi se retrag într-un canal protejat în timpul altor faze ale producţiei de beton.
- Panou electric de comandă şi control pentru funcţionarea automată şi manuală a echipamentelor.
- Duză oscilantă echipată cu furtun flexibil de 15 m, care funcţionează la presiune înaltă.

BANDĂ REVERSIBILĂ DE DEVIERE A AGREGATELOR pentru încărcarea a două mixere. automatizare şi control electric.

PANOU DE CONTROL ELECTROMECANIC PENTRU OPERAREA STAȚIEI DE DOZARE
Panou de control electromecanic pentru operarea staţiei de dozare. Carcasa ETA (sau similară).

Dimensiuni:

- Panou automat: l.1600 x d.400 x h.2100, dulap vertical. Nivel de protecţie IP 55, panou sinoptic de control cu serigrafie colorată completă, cu selectoare, butoane şi leduri de semnalizare.
- Întrerupător cu siguranţe.
- Modul electronic pentru protecţia circuitelor auxiliare, protecţie magnetotermică.
- Semnalizator de tensiune în panou. Semnalizator acustic pentru informarea pornirii benzilor.
- Buton de urgenţă tip ciupercă, cu rearmare manuală. Pornirea circuitelor auxiliare cu cheie.
- Ampermetru şi voltmetru. Bornier pentru conectarea cablurilor. Componente utilizate: Telemecanique.
- 10% din spaţiul intern neutilizat pentru posibile extinderi viitoare. Tensiunea de alimentare: 400V.

Panoul este echipat cu: planuri electrice complete, planuri de conectare a bornelor, declaraţie de conformitate cu Directivele 2006/42/CE – 2006/95/CE – 2004/108/CE şi modificările ulterioare.

PANOU DE COMANDĂ ELECTRICĂ PENTRU PUTERE pentru instalare la marginea mixerului (pentru mixer TWIN SHAFT 2 m^3 cu randament vibrat)

Panou electric de putere şi control pentru Mixer MB 3000/2000 - Managementul a 2 motoare de 37 kW (50 HP) cu pornire „Stea-Trigon” - Sistem de transmisie pentru ungere. Realizat complet cu componente Telemecanique, protecţie magnetotermică, întrerupător de deconectare de 160A. Comanda funcţiei principale a mixerului prin butoane şi selector pe panoul sinoptic serigrafiat. Buton de siguranţă. Instalare pe marginea mixerului într-o carcasă sudată din tablă de fier.

AUTOMATIZARE EUROWIN pentru staţii de dozare umede

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

PC Siemens sau IBM + monitor LCD de 22" + imprimantă laser + SOFTWARE PENTRU FUNCȚIONAREA MIXERULUI + wattmetru pasiv

Automatizarea EUROWIN constă în:

- PLC OMRON CJ2M, card analogic pentru interfață, computer personal Siemens sau IBM (sau altă marcă de renume) de ultimă generație, monitor color LCD de 22", imprimantă laser pentru avizul de însoțire,
- Software EUROWIN pentru PC cu sinoptic grafic animat care reprezintă diferitele faze de încărcare.
- Software PLC adecvat pentru gestionarea a maximum 6 tipuri de agregate cântărite pe un singur hopper, maximum 4 tipuri de ciment cântărite pe un singur hopper, maximum 4 aditivi în volum sau în greutate pe un singur hopper, apă curată și reciclată, compensare automată a umidității agregatelor, setările parametrilor pot fi configurate de utilizator, controlul desenului proporțional al agregatelor, precum și fluidizarea acestora.
- 5000 de formule (extensibile), emiterea D.D.T (document de transport), format UNI, care poate fi personalizat în funcție de cerințele clientului, stocat în format ASCII și ușor de exportat către orice sistem de facturare, gestionarea datelor personale pentru 3000 de clienți, furnizori, destinații și 5000 de note cu datele corespunzătoare ale ciclului stocate în memorie, imprimarea datelor ciclului, gestionarea automată a stocurilor și a materiilor prime, generarea de statistici, istoric al alarmelor, 9 niveluri de utilizator setabile cu parole diferite. Sistem de operare Windows. Clientului i se livrează: Licența de utilizare a software-ului, cheie hardware pentru protecție și discuri pentru reinstalarea PC/PLC.
- Software pentru operarea a 2 mixere (mixere cu ax dublu sau planetar), preîncărcarea agregatelor, skip pentru automatizarea EUROWIN/EUROSYSTEM.

- ***Sistem de adăugare a apă***

Senzor de impulsuri cu robinet sferic de 1/2" pentru apă curată - dozare de precizie în cazul mixerului

Senzor de impulsuri electromecanic de 1/2” și robinet sferic electro-pneumatic pentru apă curată. Panou de control cu display digital, prevăzut cu sistem automat de oprire, chiar și în modul manual. Filtru de apă.

CONTOR DE UMIDITATE ED460 și 1 sondă cu tehnologie cu microunde

Card de interfață pentru sondele cu microunde ED460 – Primește semnalul de la sondă și apoi îl trimite către automatizare – Ieșire analogică 0-10 V sau ieșire serială 485 pentru conectarea la PLC - interval de măsurare 0-20% - rezoluție 0,1%, echipată cu o sondă cu microunde pentru nisip.

Sonda fabricată cu tehnologie cu microunde este capabilă să detecteze constant, în timpul fazei de dozare, procentajul de apă din agregate și să medieze valoarea mai multor citiri pentru a corecta dozarea finală a apei și, astfel, a echilibra cantitatea necesară de agregat.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Precizia ridicată a citirilor, integrată cu algoritmi adecvaţi în echipamentul microprocesorului, o face un produs de neegalat pe piaţă.

Precizie care asigură constant controlul raportului apă-ciment, garantând o constanţă mare a consistenţei produsului final. O atenţie deosebită a fost acordată structurii sale mecanice, având în vedere utilizarea dură necesară şi interschimbabilitatea cu orice alte sonde tradiţionale; astfel, structura metalică este fabricată din oţel inoxidabil, iar partea în contact cu agregatul este realizată dintr-un material ceramic special, rezistent la uzură.

- ***Siloz pentru stocarea legăturilor, şuruburi şi accesorii***

Siloz monolitic - Ø 2400 mm - 52 m^3 - 70 t

Siloz Ø 2400 mm - 52 m^3 - 70 t (aproximativ) (h. max/trasp. mt 14,14/12,84 aproximativ – 3400 kg)

Silozul monolitic este realizat integral din oţel S235JR.

Fiecare siloz este complet echipat cu: 4 picioare din oţel, ţeavă Ø168 mm, cu întăriri, 1 ţeavă exterioară de respirare Ø 100 mm cu flanşă, 1 ţeavă interioară de încărcare Ø 100 mm cu flanşă, 1 orificiu Ø 400 mm cu pregătire pentru indicatorul de nivel maxim şi minim al silozului.

Silozurile sunt furnizate cu sistem de fluidizare cu plăci.

Silozurile sunt sablate şi vopsite astfel:

Finisaj interior: Neprocesat

Finisaj exterior: Preparare: Grad de preparare P1, conform standardului ISO 8501.

Vopsire: vopsea de două componente, de înaltă aderenţă, acrilică poliuretanică semi-gloss, conţinând pigmentaţie anticorozivă pe bază de fosfat de zinc. Grosime medie 160 µm. Culoare standard RAL9002.

STRUCTURI GALVANIZATE pentru silozuri monolitice de 52 m^3cu cuşcă de protecţie şi platformă de oprire intermediară - h 13850 mm.

Structuri galvanizate cu platformă de oprire intermediară şi cuşcă de protecţie. Pentru silozuri monolitice de 52 m^3 - h = 13850 mm.

PARAPET GALVANIZAT pentru silozuri monolitice Ø 2400 mm pe acoperişul silozului.

Parapet galvanizat pe acoperişul silo-ului h. 1200 mm cu plintă max. 150 mm realizat din tub de 42 mm şi bară plată de 50x4. Pentru siloz monolitic Ø 2400 mm.

PONTON GALVANIZAT DE CONECTARE pentru silozuri monolitice şi divizibile cu balustradă de siguranţă - lăţime 600 mm.

Ponton de conectare galvanizat între silozuri, realizat din tablă cu chec, cu balustradă de siguranţă H= 1200 mm şi plintă max. 150 mm.

VALVĂ DE SIGURANŢĂ pentru controlul presiunii silozului.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Valvă de siguranţă pentru monitorizarea presiunii silozului. Corpul valvei este fabricat din oţel carbon vopsit, diametru exterior 273 mm. Valvă de eliberare în linie cu valori de operare între 280 şi 1000 mm H2O.

Valori de operare pentru depresie între -20 şi 120 mm H2O. Valorile standard pentru calibrare -20/500 mm H2O.

INDICATOARE DE NIVEL MINIM şi MAXIM cu palet rotativ.

SILOTOP® ZERO - 14 m² instalat pe silozurile de ciment.

SILOTOP® ZERO este un filtru circular pentru aspiraţia prafului din silozurile de ciment, realizat integral din AISI 304 (cu excepţia plăcii elementului), având carcasă filtrantă cu flanşă pentru prinderea de siloz cu un set de 24 de şuruburi.

Spălarea unităţii POLYPLEAT® se realizează printr-un nou sistem de injectare cu valve solenoide de "îmersiune totală" şi conducte de injectare conectate la rezervor.

Rezervorul are următoarele caracteristici:

- 4 unităţi de filtrare;
- Structură compactă (înălţime 1100 mm şi diametru 800 mm) din oţel inoxidabil cu flanşă inferioară;
- Suprafaţă de filtrare 14 m^2;
- 3 valve solenoide cu spălare pneumatică;
- Emisie de praf < 1 mg/Nm^3;
- Eficienţă ridicată de filtrare datorită elementelor filtrante EPA-CLASS ABSOLUTE POLYPLEAT®.

Extractor cu şurub tubular de înaltă eficienţă pentru funcţionare discontinuă; diametru 273 mm, lungime 13.000 mm, cu spirală cu pas variabil, unitate de reducere coaxială şi motor trifazat de 15 kW (20 Hp). Capacitate 80 t/h. Completat cu cot, furtun din cauciuc şi cleme din metal pentru conectare.

Fazele de preparare a betonului

Ciclul de funcţionare standard poate fi comandat manual (prin panoul de comandă) sau cu aparatură automată (cu computer):

1. Încărcarea silozului de stocare a materialelor cu cantităţile necesare se realizează cu mijloace specifice (încărcător frontal).
2. Încărcarea silozurilor de ciment se face cu ajutorul sistemului de încărcare din dotarea autocisternelor transportoare de ciment.
3. Se stabileşte reţetă de beton cerută prin comandă.
4. Deschiderea “gurilor” aflate sub silozul de materiale (sorturi)permite descărcarea controlată a fiecărui sort în dozator .
5. Acţionarea distribuitorului elcoidal (melc) de alimentare cu ciment pentru dozarea cantităţii stabilite de ciment. Acţionarea sistemului de fluidizare pentru facilitatea coborârii cimentului din siloz.
6. Acţionează banda înclinată ce alimentează malaxorul. Se acţionează banda extractoare (situate la dozatoarele de material (sorturi) şi se transportă materialul pe benzi până la

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

malaxor. Acţionează vibratoarele de la compartimentul 0-3 (nisip) pentru a uşura coborârea.
7. Acţionează distribuitorul elicoidal al malaxorului pentru realizarea amestecului de sorturi + ciment pentru obţinerea betonului .
8. Deschide supapa pneumatică a apei pentru dozarea cantităţii de apă prevăzută ce vine controlată cu un aparat de măsură tip "contalitri" .
9. La încărcarea autobetonierei se va deschide filtrul antipraf.

Hala de producţie pentru realizarea prefabricatelor din beton

Hala de producţie, în suprafaţă de 6525 mp deserveşte la realizarea prefabricatelor necesare execuţiei tronsonului de autostradă. Betonul produs în staţia de beton va fi turnat în cofraje având forma specifică elementelor prefabricate, ulterior decofrate şi transportate la locul de punere în operă.

Padocurile de stocare a materialelor

Padocurile pentru depozitarea agregatelor necesare realizării betonului vor fi realizate din piese prefabricate. Acestea vor fi închise pe 3 laturi şi împărţite în 4 compartimente de stocare.

Padocurile pentru depozitarea agregatelor au dimensiunea în plan, în suprafaţă totală de 442 mp şi înălţimea de 3 m.

Materiile prime, energia şi combustibilii utilizaţi, cu modul de asigurare a acestora

Materiile prime necesare execuţiei prefabricatelor sunt agregatele, cimentul, fierul (achiziţionate din comerţul specializat) şi apa.

Materialele prime care intră în procesul de fabricare a betoanelor vor fi depozitate pe platforme betonate.

Resursele naturale folosite în construcţie

Resursele naturale folosite în construcţia bazei de producţie sunt apa şi solul (suprafaţa de teren utilizată).

Pentru amenajarea bazei de producţie se vor utiliza următoarele resurse:

- Suprafaţa totală de sol 40154 mp iar suprafaţa utilizată provizoriu 13126,67 mp;
- Alimentarea cu apă a bazei de producţie se va face din puţuri forate iar produsele ce intră în compoziţia betonului (sorturile) vor fi cumpărate din comerţul specializat.

Proiectul propus nu va genera presiuni asupra faunei şi vegetaţiei existente şi nu va avea un impact negativ asupra acestora deoarece nu influenţează negativ factorii care determină menţinerea stării favorabile de conservare şi dezvoltare a acestora şi nu produce modificări ale dinamicii relaţiilor dintre sol şi apă sau floră şi faună.

Biodiversitatea

Din punct de vedere al biodiversităţii:

- obiectivul analizat nu ocupă suprafeţe de teren în cadrul siturilor Natura 2000;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- suprafaţa de teren ocupată de proiect, nu reprezintă un habitat de hrănire, odihnă sau reproducere pentru speciile identificate;
- pe amplasamentul proiectului analizat nu au fost identificate habitate prioritar. Implementarea proiectului nu va duce la alterarea/degradarea habitatelor.

Metode folosite în construcţie

Metodele folosite în construcţia bazei de producţie cât şi în dezafectarea acesteia sunt metode clasice specifice domeniului de construcţii.

Etapele planului de execuţie al lucrărilor

Planul de execuţie cronologic va cuprinde în primă etapă nivelarea terenului, compactarea, amenajarea platformelor şi împrejmuirea terenului.

În următoarea etapă se vor turna platformele betonate, se vor monta instalaţiile şi utilajele necesare iar la final se va face punerea în funcţiune.

Vecinătăţi

Conform planului de amplasament şi documentaţiei depuse, obiectivul are următoarele *vecinătăţi*:

- ***Nord*** – teren neconstruit (NC84113) la limita amplasamentului; hale fermă dezafectate (în conservare) (NC 84109) la aproximativ 25 m de limita amplasamentului; grup de locuinţe (localitatea Şuici) situate la distanţe de aproximativ 135 m - 235 m de limita amplasamentului, la aproximativ 190 m – 290 m de hala pentru prefabricate, la aproximativ 210 m – 300 m de staţia de betoane şi la aproximativ 255 m – 345 m de padocurile pentru depozitare agregate; grup de locuinţe situate la distanţe de aproximativ 210 m – 320 m de limita amplasamentului, la aproximativ 325 m – 380 m de hala pentru prefabricate, la aproximativ 320 m – 415 m de staţia de betoane şi la aproximativ 355 m – 435 m de padocurile pentru depozitare agregate;
- ***Est*** – teren neconstruit (NC84115, NC87293, NC83961, NC87007) la limita amplasamentului; drum judeţean DJ703H la limita amplasamentului; locuinţă la aproximativ 35 m de limita amplasamentului, la aproximativ 75 m de hala pentru prefabricate, la 140.91 m de staţia de betoane şi la aproximativ 161.69 m de padocurile pentru depozitare agregate; locuinţe situate la distanţe de aproximativ 65 m – 80 m de limita amplasamentului, la aproximativ 135 m – 150 m de hala pentru prefabricate, la aproximativ 210 m – 225 m de staţia de betoane şi la aproximativ 200 m – 215 m de padocurile pentru depozitare agregate;
- ***Sud*** – teren neconstruit (NC85760, NC85753) la limita amplasamentului; grup de locuinţe situate la distanţe de aproximativ 25 m – 60 m de limita amplasamentului, la aproximativ 45 m – 90 m de hala pentru prefabricate, situate la distanţe de 100.45 m - aproximativ 170 m de staţia de betoane şi respectiv situate la distanţe de 55.32 m – aproximativ 115 m de padocurile pentru depozitare agregate;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- ***Vest*** – teren neconstruit (NC84112, NC84106); râul Topolog la limita amplasamentului; teren neconstruit şi zonă împădurită; locuinţe situate la distanţe de aproximativ 770 m – 930 m de limita amplasamentului, la aproximativ 995 m – 1155 m de hala pentru prefabricate, la aproximativ 1030 m – 1190 m de staţia de betoane şi la aproximativ 1030 m – 1190 m de padocurile pentru depozitare agregate.

Accesul în incinta obiectivului se realizează pe latura de Est, din drumul judeţean existent DJ703H şi din latura de Sud din drumul local existent.

Beneficiarul a obţinut declaraţiile de acord olografe de la vecinii: Bărăgău Veronica; Gherghina Ion; Şerban Elena.

În condiţiile respectării integrale a proiectului şi a recomandărilor din prezentul studiu, distanţele existente reprezintă perimetru de protecţie sanitară şi obiectivul poate funcţiona în locaţia propusă.

Considerăm că activităţile care se vor desfăşura în cadrul acestui obiectiv nu vor afecta negativ confortul şi starea de sănătate a populaţiei din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

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

Impactul asupra factorilor de mediu determinanţi ai sănătăţii

Studiul de evaluare a impactului asupra sănătăţii populaţiei a analizat impactul proiectului asupra factorilor de mediu care ar putea influenţa starea de sănătate şi confortul populaţiei rezidente, măsurile propuse pentru minimalizarea efectelor negative şi accentuarea efectelor pozitive ale realizării şi funcţionării obiectivului precum şi impactul asupra determinanţilor sănătăţii.

Considerăm că activităţile care se vor desfăşura în cadrul acestui obiectiv de investiţie nu creează premisele afectării negative a confortului şi stării de sănătate a populaţiei din zonă.

În perioada de construire pot fi afectaţi factorii de mediu aer, sol, zgomot – dar va fi pe termen scurt, iar impactul poate fi minimizat prin aplicarea măsurilor prevăzute.

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operaţiile de pe amplasament să se realizeze în aşa fel încât emisiile de poluanţi să nu determine deteriorarea calităţii aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanţii asociaţi *traficului în incinta obiectivului* (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentraţiile maxime admise (CMA) de legislaţia în vigoare, în condiţii atmosferice obişnuite.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de recepţie/ depozitare a cimentului şi de umplere a mixerului (*PM10), se situează sub CMA medie (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987), în condiţii atmosferice obişnuite ale zonei - influenţate de viteza şi direcţia vântului. În condiţiile funcţionării controlate ale mixerului şi dotării cu filtre a sistemului de transport a cimentului, valori PM10 datorate acestora s-au situat sub limitele impuse chiar şi în condiţiile atmosferice defavorabile.

Valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului* (PM10), au valori ce depăşesc CMA (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987) atât în condiţii atmosferice obişnuite, cât şi în atmosferice defavorabile. Depăşirile ar putea apărea datorită activităţii de încărcare/ descărcare a agregatelor şi nisipului, dacă acestea sunt uscate şi astfel particulele pot fi antrenate de vânt.

În condiţiile în care agregatele pentru staţia de betoane ar fi umectate, emisiile de pulberi ar deveni nesemnificative (o scădere de cca. 75 % - 95 %) iar valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului* (PM10), au valori ce nu depăşesc CMA (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987), în condiţii atmosferice obişnuite.

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

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

Totodată se recomandă ca spre zona celor mai apropiate locuinţe, situate la Sud de amplasament, să se realizeze un zid compact suficient de înalt cu scopul de a bloca emisiile de pulberi datorate activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului (PM10).

Considerăm că prin umectarea continuă a agregatelor şi nisipului şi realizarea unui zid compact spre vecinătăţile locuite cele mai apropiate, emisiile de pulberi la nivelul acestor locuinţe se vor încadra în valorile limită admise pentru zonele protejate conform Legii 104/2011.

Impactul direct asupra aerului în perioada de realizare a proiectului va fi redus şi se va manifesta ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie şi pulberi sedimentabile, respectiv a poluanţilor specifici rezultaţi din funcţionarea utilajelor şi a autovehiculelor de transport materiale/ deşeuri din construcţii.

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

Impactul direct asupra receptorilor sensibili din zona învecinată, ca urmare a măsurilor tehnice şi operaţionale ce vor fi adoptate, va fi redus. Măsurile propuse pentru protecţia calităţii factorilor de mediu apă, aer, sol, zgomot vor avea impact pozitiv şi asupra conservării sănătăţii populaţiei.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Condiţii şi recomandări

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

La realizarea acestei investiţii se vor obţine avizele specificate în certificatul de urbanism şi se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale şi normativele în vigoare.

Activitatea de pe amplasament trebuie să se desfăşoare cu asigurarea şi implementarea tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra fiecărui factor de mediu, aşa cum au fost propuse în prezentul studiu.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanţii asociaţi *traficului în incinta obiectivului* (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentraţiile maxime admise (CMA) de legislaţia în vigoare, în condiţii atmosferice obişnuite.

Valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de recepţie/ depozitare a cimentului şi de umplere a mixerului (*PM10), se situează sub CMA medie (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987), în condiţii atmosferice obişnuite ale zonei - influenţate de viteza şi direcţia vântului. În condiţiile funcţionării controlate ale mixerului şi dotării cu filtre a sistemului de transport a cimentului, valori PM10 datorate acestora s-au situat sub limitele impuse chiar şi în condiţiile atmosferice defavorabile.

Valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului* (PM10), au valori ce depăşesc CMA (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987) atât în condiţii atmosferice obişnuite, cât şi în atmosferice defavorabile. Depăşirile ar putea apărea datorită activităţii de încărcare/ descărcare a agregatelor şi nisipului, dacă acestea sunt uscate şi astfel particulele pot fi antrenate de vânt.

În condiţiile în care agregatele pentru staţia de betoane ar fi umectate, emisiile de pulberi ar deveni nesemnificative (o scădere de cca. 75 % - 95 %) iar valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului* (PM10), au valori ce nu depăşesc CMA (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987), în condiţii atmosferice obişnuite.

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

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

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Totodată se recomandă ca spre zona celor mai apropiate locuinţe, situate la Sud de amplasament, să se realizeze un zid compact suficient de înalt cu scopul de a bloca emisiile de pulberi datorate activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului (PM10).

Considerăm că prin umectarea continuă a agregatelor şi nisipului şi realizarea unui zid compact spre vecinătăţile locuite cele mai apropiate, emisiile de pulberi la nivelul acestor locuinţe se vor încadra în valorile limită admise pentru zonele protejate conform Legii 104/2011.

Impactul direct asupra aerului în perioada de realizare a proiectului va fi redus şi se va manifesta ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie şi pulberi sedimentabile, respectiv a poluanţilor specifici rezultaţi din funcţionarea utilajelor şi a autovehiculelor de transport materiale/ deşeuri din construcţii.

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

Beneficiarul va respecta legislaţia în vigoare şi va lua toate măsurile de protecţie a mediului.

În situaţia reclamaţiilor privind mirosurile obiecţionale, se recomandă evaluarea acestora în conformitate cu standardele în vigoare, întocmirea unui plan de gestionare a disconfortului olfactiv şi aplicarea măsurilor pentru minimizarea acestuia.

Măsuri pentru diminuarea impactului asupra aerului

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

- referitor la emisiile de la vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condiţiilor tehnice prevăzute la inspecţiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în ţară;
- lucrările de organizare a şantierelor trebuie să fie corect concepute şi executate, cu dotări moderne, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă şi pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică diminuând zonele de impact şi favorizând o exploatare controlată şi corectă;
- utilajele şi mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce priveşte nivelul de monoxid de carbon şi concentraţiile de emisii în gazele de eşapament şi vor fi puse în funcţiune numai după remedierea eventualelor defecţiuni;
- procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafeţelor aflate sub acţiunea utilajelor de lucru sau a drumurilor de acces, în special a celor nepavate;
- drumurile de şantier vor fi permanent întreţinute pentru a se reduce dispersia pulberilor în atmosferă prin udare periodică;
- transportul materialelor, materiilor prime şi a pământului excavat se va face pe cât posibil cu autovehicule acoperite;
- după finalizarea lucrărilor, recomandăm readucerea zonelor afectate pe cât posibil la starea iniţială;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

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

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

- emisiile de poluanţi rezultaţi de la vehiculele rutiere trebuie să se încadreze în normele tehnice privind siguranţa circulaţiei rutiere şi protecţiei mediului, verificaţi prin inspecţia tehnică periodică şi se vor încadra în limitele impuse de NRTA 4/98 (Norme Republicane de Transport Auto);
- asigurarea funcţionării motoarelor utilajelor şi autovehiculelor la parametri normali (evitarea exceselor de viteză şi încărcătură);
- verificarea stării tehnice a utilajelor şi echipamentelor, respectarea graficului de întreţinere, reparaţii curente şi capitale;
- vor fi folosite utilaje şi autovehicule de generaţie recentă prevăzute cu sisteme performante de minimalizare a emisiei poluanţilor în atmosferă;
- se va urmări desfăşurarea procesului tehnologic, astfel încât să nu se producă fenomene de poluare;
- evitarea activităţilor de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 3 m/s;
- respectarea riguroasă a normelor de lucru pentru a nu creşte concentraţia pulberilor în aer;
- se va menţine ordinea şi curăţenia în incintă şi în zona limitrofă obiectivului; periodic se va executa curăţenia fronturilor de lucru, cu care ocazie vor fi evacuate deşeurile, vor fi stivuite materialele, vor fi aliniate utilajele, etc.
- utilajele, autoutilitarele etc. vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecţiei mediului;
- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcţie de calitatea suprafeţei de rulare;
- drumurile de acces dacă sunt pe terenuri proprietate privată sau domeniu public, vor fi amenajate, întreţinute şi menţinute funcţionabile, cu acordul proprietarilor sau administratorilor domeniului public;
- mijloacele de transport vor circula cu viteză redusă (20 km/h) şi fără pierderi de material (agregate) astfel încât să nu creeze disconfort locuitorilor din vecinătatea drumurilor de acces la obiectiv (conform restricţiilor impuse de administratorul de drum);
- întreţinerea utilajelor tehnologice pentru minimalizarea emisiilor excesive de gaze de ardere;
- acoperirea cu prelate a camioanelor care transportă materiale fine care pot fi uşor împrăştiate de vânt; materialele (agregatele, nisipul) vor fi umectate, în timpul transportului, descărcării şi manipulării pe amplasament;
- se va urmări ca în timpul operaţiilor de încărcare /descărcare mijloacele auto să staţioneze cu motoarele oprite;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- traseul mijloacelor de transport pentru materia primă şi finită va evita zona de locuinţe;

- pentru limitarea emisiilor de pulberi a silozurilor de ciment şi malaxorul vor fi prevăzute cu filtre pentru reţinerea pulberilor de ciment: filtre pentru silozuri şi aer – bag-uri cu filtre mecanice pentru malaxor – se interzice by-pass-area acestor sistem de filtrare, care trebuie menţinute în starea corespunzătoare de funcţionare;

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

- stropirea cu apă a drumului de acces până la punctul de lucru şi a căilor de circulaţie internă pentru prevenirea producerii de pulberi la deplasarea mijloacelor auto;
- ***umectarea continuă a agregatelor şi a nisipului în buncăre***, în perioadele secetoase, pentru a reduce antrenarea particulelor de praf la manipulare / în perioadele cu vânt;
- ***realizarea unui zid compact*** suficient de înalt cu scopul de a bloca emisiile de pulberi datorate activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului (PM10), spre zona celor mai apropiate locuinţe, situate la Sud de amplasament.
- montarea unor filtre de aer suplimentare la silozul de ciment şi la celelalte componente ale instalaţiei şi întreţinerea acestora conform instrucţiunilor producătorului.

Proiectul prevede, în cadrul organizării de şantier, adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potenţial asupra calităţii aerului şi a sănătăţii populaţiei.

Măsuri ce pot preveni afectarea apelor, solului şi subsolului

Următoarele măsuri pot preveni afectarea apelor, solului şi subsolului:

- instalaţiile/reţelele de preluare a apelor uzate menajere se vor executa conform normelor tehnice în vigoare pentru a elimina riscul scurgerilor/infiltraţiilor accidentale;
- se vor asigura platforme betonate pentru depozitarea materialelor de construcţie şi pentru depozitarea temporară a deşeurilor generate;
- alimentarea cu carburanţi a mijloacelor de transport se va face numai cu respectarea tuturor normelor de protecţie mediului;
- se interzice poluarea apelor şi solului cu carburanţi, uleiuri uzate în urma operaţiilor de staţionare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor şi a mijloacelor de transport sau datorită funcţionării necorespunzătoare a acestora; întreţinerea utilajelor (schimburile de ulei, curăţarea 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 albii de râu deoarece aceasta poate să ducă la poluarea solului, subsolului, apei şi a florei şi faunei acvatice, sau/şi la modificarea morfologiei albiilor respective;

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

- se va asigura controlul strict al transportului betonului/mortarului cu autovehicule, pentru prevenirea deversărilor accidentale pe traseu; spălarea benelor şi evacuarea apei cu ciment se va realiza în locuri special amenajate;
- se va asigura colectarea selectivă a deşeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea şi eliminarea acestora, în funcţie de natura lor, se va face prin firme specializate, conform prevederilor în vigoare;
- se va interzice depozitarea de materiale, deşeuri de orice tip sau spălarea utilajelor direct pe sol;
- personalul angajat va fi instruit asupra modului de întreţinere a instalaţiilor şi de acţionare în cazuri de defecţiuni accidentale, precum şi asupra modului de intervenţie în cazul poluării accidentale;
- trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafaţă mare, suprafaţă pe care pot exista diverse substanţe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălţi, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul, subsolul şi stratul freatic;
- apele uzate menajere provenite de la organizarea de şantier trebuie stocate în bazine sigure care sa nu permită infiltraţii în sol, apă uzată stocată urmând a fi vidanjată periodic;
- întreţinerea drumurilor tehnologice şi a căii de acces;
- după realizarea investiţiei, se va degaja amplasamentul de lucrările provizorii;
- se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea, reducerea şi controlul riscului de apariţie a poluărilor accidentale, iar în cazul producerii unor astfel de incidente nedorite, se va interveni operativ pentru înlăturarea lor şi eliminarea materialelor absorbante şi a celorlalte deşeuri rezultate pe amplasament, în conformitate cu prevederile legale;
- parcarea, gararea autovehiculelor se va face doar în incinta proprie.

Transportul carburanţilor se face numai cu autovehicule cu licenţă A.D.R., deservite de personal atestat. Alimentarea utilajelor şi autovehiculelor se va face doar cu ajutorul pompelor dotate pe rezervorul de combustibil.

Starea tehnică a utilajelor şi echipamentelor utilizate în organizarea de şantier va fi verificată zilnic.

Lucrările de întreţinere şi reparaţii a utilajelor se vor realiza periodic în unităţile service specializate în acest sens.

Prin întreţinerea corespunzătoare a mijloacelor auto care vor deservi investiţia se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanţi în sol.

Materialele prime care intră în procesul de fabricare a betoanelor vor fi depozitate pe platforme betonate. Pentru evitarea producerii de accidente se va stabili accesul vehiculelor la combustibil şi la instalaţiile de producere a betonului după un flux prestabilit.

Pentru activitatea desfăşurată a fost proiectată un sistem de canalizare şi evacuare a apelor igienico sanitare în bazine vidanjabil etanş. Folosirea de toalete ecologice.

Platformele pe care se va desfăşura activitatea productivă vor fi betonate şi balastate.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

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 stațiile 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.

Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului generat de trafic

Pentru a nu depăși limita de zgomot admisă pe calea de acces, societatea va trebui sa 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.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Societatea va realiza verificările tehnice la mijloacele auto din dotare.

Asigurarea întreţinerii 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 evidenţia valori care depăşesc limita admisă pentru nivelul de zgomot generat de activităţile staţiei, se recomandă instalarea unor bariere fonice (zid compact, panouri fonoizolatoare) spre receptorii sensibili.

Măsuri adoptate pentru protecţia aşezărilor umane:

- Amplasarea, în cadrul şantierului de lucru a unor instalaţii sanitare, de preferinţă mobile.
- Împrejmuirea şantierului pentru a se demarca perimetrele ce intră în responsabilitatea antreprenorului de lucrări.
- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deşeurilor pentru a nu periclita starea de sănătate a populaţiei şi a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.

Impactul direct asupra receptorilor sensibili din zona învecinată, ca urmare a măsurilor tehnice şi operaţionale ce vor fi adoptate, va fi redus. Măsurile propuse pentru protecţia calităţii factorilor de mediu apă, aer, sol, zgomot vor avea impact pozitiv şi asupra conservării sănătăţii populaţiei.

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

În cadrul activităţii de construcţie a obiectivului nu se preconizează ca posibilă producerea de accidente majore care să afecteze sănătatea populaţiei sau factorii de mediu, în măsura în care sunt respectate toate măsurile operaţionale şi soluţiile tehnice conform cu activităţile desfăşurate.

În condiţii normale de funcţionare a activităţii din cadrul proiectului, riscul declanşării unor accidente cu impact asupra factorilor de mediu şi a sănătăţii populaţiei este minim.

Realizarea investiţiei propuse nu influenţează condiţiile etnice şi culturale din zonă. De asemenea nu are impact negativ asupra patrimoniului cultural, arheologic sau asupra monumentelor istorice din zonă.

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

Împotriva senzaţiei de disconfort a populaţiei prin producerea de eventuale zgomote, vibraţii, mirosuri, praf, fum a investiţiei propuse, care afectează liniştea publică sau locatarii obiectivului sau cei adiacenţi acestuia se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităţilor, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

Recomandăm ca zona de locuinţe să nu se mai extindă spre amplasamentul studiat, decât dacă prin monitorizarea ulterioară se dovedeşte că în zona respectivă nu vor fi depăşiri ale noxelor şi pulberilor, respectiv zgomot. Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zona, în funcţie de specificul fiecărui obiectiv, DSP judeţean va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătăţii.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populaţiei a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Argeş nr. 26929 / 16.09.2024, având în vedere Ordinul MS 119/2014 actualizat privind "Normele de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei", cu modificările şi completările ulterioare (Ordinul M.S.1257/2023), ”este obligatorie efectuarea evaluării impactului asupra sănătăţii populaţiei, pentru activitatea ce se va desfăşura prin proiect.

În documentaţie au fost prevăzute măsuri de protecţie privind reducerea impactului asupra mediului şi a sănătăţii populaţiei. Respectarea acestor măsuri şi a condiţiilor tehnice privind dotările, cât şi exploatarea în condiţii de siguranţă a instalaţiilor în sistem monitorizat vor conduce la diminuarea impactului asupra mediului şi sănătăţii populaţiei.

Calitatea vieţii şi standardele de viaţă ale comunităţii locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiţii normale de funcţionare.

În condiţiile respectării integrale a proiectului şi a recomandărilor din prezentul studiu, distanţele existente reprezintă perimetru de protecţie sanitară şi obiectivul poate funcţiona în locaţia propusă.

Considerăm că activităţile care se vor desfăşura în cadrul acestui obiectiv nu vor afecta negativ confortul şi starea de sănătate a populaţiei din zonă, prin aplicarea măsurilor prevăzute.

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

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanţii asociaţi *traficului în incinta obiectivului* (NOx, pulberi totale în suspensie) s-au situat sub concentraţiile maxime admise (CMA) de legislaţia în vigoare, în condiţii atmosferice obişnuite.

Valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de recepţie/ depozitare a cimentului şi de umplere a mixerului (*PM10), se situează sub CMA medie (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987), în condiţii atmosferice obişnuite ale zonei - influenţate de viteza şi direcţia vântului. În condiţiile funcţionării controlate ale mixerului şi dotării cu filtre a sistemului de transport a cimentului, valori PM10 datorate acestora s-au situat sub limitele impuse chiar şi în condiţiile atmosferice defavorabile.

Valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului* (PM10), au valori ce depăşesc CMA (conform Legii 104/2011 şi STAS 12574/1987) atât în condiţii atmosferice obişnuite, cât şi în atmosferice defavorabile. Depăşirile ar putea apărea datorită activităţii de încărcare/ descărcare a agregatelor şi nisipului, dacă acestea sunt uscate şi astfel particulele pot fi antrenate de vânt.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

În condiţiile în care agregatele pentru staţia de betoane ar fi umectate, emisiile de pulberi ar deveni nesemnificative (o scădere de cca. 75 % - 95 %) iar valorile estimate pentru contaminanţii asociaţi *activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului* (PM10), au valori ce nu depăşesc CMA (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiţii atmosferice obişnuite.

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

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

Totodată se recomandă ca spre zona celor mai apropiate locuinţe, situate la Sud de amplasament, să se realizeze un zid compact suficient de înalt cu scopul de a bloca emisiile de pulberi datorate activităţii de manipulare a agregatelor şi nisipului (PM10).

Considerăm că prin umectarea continuă a agregatelor şi nisipului şi realizarea unui zid compact spre vecinătăţile locuite cele mai apropiate, emisiile de pulberi la nivelul acestor locuinţe se vor încadra în valorile limită admise pentru zonele protejate conform Legii 104/2011.

Indicii de hazard (HI) estimaţi pentru concentraţia maximă zilnică, sunt peste valoarea 1, ceea ce indică posibilitatea unei toxicităţi potenţiale a mixturii de poluanţi evaluate (poluanţi iritanţi), în zona celor mai apropiate locuinţe. Calculele au fost efectuate în eventualitatea că toate echipamentele şi instalaţiile funcţionează simultan, la capacitatea maximă.

Prin aplicarea măsurilor prevăzute pentru reducerea emisiilor şi funcţionarea în condiţii controlate, valorile imisiilor vor fi reduse, iar indicii de hazard se vor menţine sub valoarea unitară.

În urma calculelor de dispersie se constată că nu s-au înregistrat depăşiri ale valorilor limită legale pentru fiecare sursă în parte, însă cumulativ (dacă toate instalaţiile ar funcţiona simultan la capacitate maximă) ar putea să apară depăşiri, de aceea se prevede adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potenţial asupra calităţii aerului şi a sănătăţii populaţiei şi se recomandă monitorizarea calităţii aerului prin analize realizate de către laboratoare specializate, iar în cazul depăşirii valorilor maxime admise se vor aplica măsuri tehnice, organizatorice şi / sau administrative pentru reducerea acestora.

Impactul direct asupra aerului în perioada de realizare a proiectului va fi redus şi se va manifesta ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie şi pulberi sedimentabile, respectiv a poluanţilor specifici rezultaţi din funcţionarea utilajelor şi a autovehiculelor de transport materiale/ deşeuri din construcţii.

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

Beneficiarul va respecta legislaţia în vigoare şi va lua toate măsurile de protecţie a mediului.

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor

În situaţia reclamaţiilor privind mirosurile obiecţionale, se recomandă evaluarea acestora în conformitate cu standardele în vigoare, întocmirea unui plan de gestionare a disconfortului olfactiv şi aplicarea măsurilor pentru minimizarea acestuia.

Impactul direct asupra receptorilor sensibili din zona învecinată, ca urmare a măsurilor tehnice şi operaţionale ce vor fi adoptate, va fi redus. Măsurile propuse pentru protecţia calităţii factorilor de mediu apă, aer, sol, zgomot vor avea impact pozitiv şi asupra conservării sănătăţii populaţiei.

Prin măsurile luate, investiţia nu va fi o sursă potenţială de poluare a apelor, solului şi subsolului. Prin întreţinerea corespunzătoare a mijloacelor auto care vor deservi investiţia se evită pierderile accidentale de uleiuri sau carburanţi 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. Activităţile producătoare de zgomot din curte se vor desfăşura doar în orar diurn. Dacă va fi necesar, se vor instala bariere fonice spre locuinţele din vecinătate.

Realizarea investiţiei şi activitatea care se va desfăşura nu vor influenţa negativ calitatea mediului social şi 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 calităţii vieţii se menţine în condiţiile anterioare, iar prin activitatea sa, atât în faza de realizare cât şi de exploatare, condiţiile sociale ale comunităţii din localitate se vor îmbunătăţii, atât prin forţa de muncă solicitată, prin calitatea forţei de muncă cât şi a condiţiilor de muncă. Impactul funcţionării obiectivului va fi pozitiv prin crearea de locuri de muncă, valorificarea materialelor din zonă şi asigurarea cu materiale de construcţii a populaţiei din zonă. Realizarea acestei investiţii va contribui la creşterea veniturilor la bugetul local.

Considerăm că obiectivul de investiţie: ***„BAZĂ DE PRODUCȚIE PREFABRICATE KM. 74+260„*** **situat în comuna Șuici, sat Rudeni, judeţ Argeș, NC 86174,** poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic şi administrativ în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătăţii populaţiei poate fi evitat prin respectarea condiţiilor enumerate.

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

Acest document este proprietatea S.C. IMPACT SANATATE S.R.L.
Reproducerea și/sau retransmiterea totală sau parțială se poate face doar cu respectarea dreptului de autor