MED CONSULTING EXPERT
CONSULTANȚĂ ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ ȘI INGINERIE
SĂNĂTATE PUBLICĂ | INGINERIE | STUDII EIS | MEDIU | ANALIZE ȘI TESTĂRI

Mun. Galați | Str. Feroviarilor nr. 1 | Județul Galați
ORC: J2026023726004 | CUI: 54459640 | Tel: (+)40 741 027 654

REZUMAT
STUDIU PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA SĂNĂTĂȚII POPULAȚIEI
pentru obiectivul:

„ AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ ”

Amplasament: Comuna **COBADIN**, Str. **AGRICULTORILOR** nr. **32D**, Județul **CONSTANȚA**
Nr. cadastral 109249 / Carte Funciară nr. 109249 – UAT COBADIN - CONSTANȚA

BENEFICIAR: **S.C. LEMACONS S.R.L.**
Adresa: Municipiul GALAȚI, Str. CARDAȘ AGRICOLA nr. 1–3, Cp. 800189, Județ GALAȚI
Cod unic de înregistrare: 26287387
Număr de ordine la Registrul Comerțului: J2009001302179

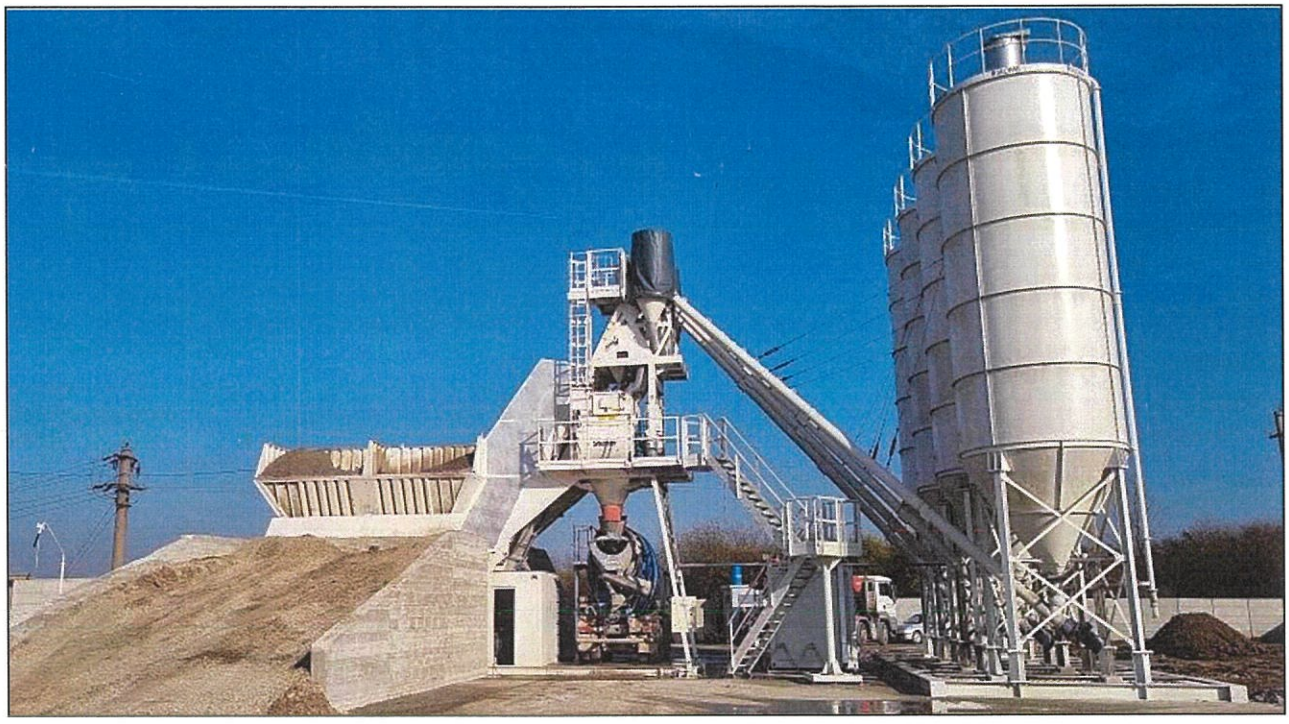
ELABORATOR: **S.C. MEDCONSULTING EXPERT S.R.L.**
Adresa: Municipiul GALAȚI, Str. FEROVIARILOR nr. 1, Cp. 800538, Județ GALAȚI
Cod unic de înregistrare: 54459640
Număr de ordine la Registrul Comerțului: J2026023726004
Telefon: (+)40 741 027 654
E-mail: office@medconsultingexpert.ro

NR. 037 / NOIEMBRIE – 2026

S.C. MEDCONSULTING EXPERT S.R.L. *este abilitată de Institutul Național de Sănătate Publică, Centrul Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar, în conformitate cu Ordinul Ministrului Sănătății nr. 1524/2019, pentru elaborarea studiilor de evaluare a impactului asupra sănătății populației, atât pentru obiective care se supun, cât și pentru obiective care nu se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, conform* ***avizului de abilitare nr. 25 / 22.05.2026****, fiind înregistrată în* ***Evidența Elaboratorilor de Studii de Evaluare a Impactului asupra Sănătății Populației / EESEIS: https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Informatii/EESEIS.htm****.*

REZUMAT EXECUTIV Sinteza Studiului de Evaluare a Impactului asupra Sănătății Populației

Prezentul Rezumat executiv sintetizează principalele informații, evaluări, rezultate și concluzii ale **Studiului privind evaluarea impactului asupra sănătății populației nr. 037/NOIEMBRIE 2026**, elaborat pentru obiectivul de investiție **„AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ"**, propus de **S.C. LEMACONS S.R.L.**, pe amplasamentul situat în **Comuna COBADIN, Strada AGRICULTORILOR nr. 32D, Județul CONSTANȚA**, identificat prin numărul cadastral **109249**, înscris în Cartea Funciară nr. **109249 – UAT COBADIN**.



Evaluarea a fost realizată în cadrul procedurii de reglementare sanitară, la solicitarea Direcției de Sănătate Publică a Județului Constanța, prin raportare la caracteristicile concrete ale investiției, configurația constructivă și tehnologică a stației mobile de preparare a betonului, condițiile amplasamentului, utilizările existente în vecinătate și factorii potențiali de risc și disconfort asupra sănătății populației.

Obiectivul evaluării îl constituie fundamentarea condițiilor în care investiția poate fi realizată și exploatată în cadrul amplasamentului propus, prin identificarea surselor potențiale de impact, caracterizarea mecanismelor de expunere a populației și stabilirea măsurilor necesare prevenirii, diminuării și controlului influențelor asupra mediului de viață.

Investiția constă în amplasarea unei stații mobile de preparare a betonului **STETTER M2,5**, cu o capacitate nominală de producție de **112 m³/h**, echipată cu instalații mecanizate și automatizate pentru depozitarea, transportul, dozarea și malaxarea materiilor prime, împreună cu sistemele și amenajările auxiliare necesare desfășurării activității.

O particularitate importantă a proiectului o constituie **valorificarea unei foste incinte agro-industriale**, utilizate anterior pentru activități de întreținere și deservire a mașinilor agricole, amenajată cu construcții tehnico-productive, accesuri și platforme betonate extinse.

Proiectul urmărește reactivarea funcțională a acestei infrastructuri prin organizarea unei activități productive specializate, destinată preparării și livrării betonului pentru lucrări de construcții civile, industriale, edilitare și de infrastructură.

Prin caracterul mobil și modular al instalației, prin utilizarea echipamentelor tehnologice specializate și prin integrarea sistemelor de prevenire a emisiilor, investiția oferă posibilitatea organizării procesului de producție într-o incintă delimitată, cu operațiuni controlate și surse de impact individualizabile.

Din perspectiva sănătății populației, principalele categorii de factori analizate sunt reprezentate de pulberile minerale și de ciment, particulele în suspensie **PM_{10} și $PM_{2,5}$**, zgomotul și vibrațiile echipamentelor tehnologice, emisiile asociate generatorului electric și mijloacelor de transport, resuspensia particulelor de pe platformele carosabile și influențele potențiale asupra solului și apelor.

Evaluarea a inclus caracterizarea relației dintre instalațiile propuse și receptorii potențial sensibili din vecinătate, cu atenție particulară asupra construcției **109073-C2**, înscrisă cadastral cu destinația de locuință, situată la **41,78 m față de instalația tehnologică principală C4**, conform planului de situație.

O componentă tehnică distinctă a studiului este reprezentată de **modelarea preliminară a dispersiei atmosferice a particulelor PM_{10} și $PM_{2,5}$**, realizată pentru caracterizarea influenței manipulării agregatelor minerale, umidității materialelor și condițiilor meteorologice asupra formării și dispersiei pulberilor.

Rezultatele modelării, corelate cu caracteristicile tehnologice ale stației și cu măsurile de control disponibile, au fost utilizate pentru fundamentarea condițiilor de prevenire a emisiilor difuze.

Analiza a urmărit atât efectele individuale ale surselor tehnologice, cât și posibilitatea manifestării unor influențe cumulative prin funcționarea simultană a instalației de preparare a betonului, silozurilor de ciment, generatorului electric, încărcătorului frontal și mijloacelor de transport.

Au fost evaluate, de asemenea, efectele potențial favorabile ale investiției asupra determinanților economici și sociali ai sănătății populației, prin valorificarea infrastructurii existente, susținerea activităților din sectorul construcțiilor, crearea de oportunități de ocupare a forței de muncă și dezvoltarea relațiilor economice locale.

Evaluarea integrată susține realizarea investiției în configurația constructivă, tehnologică și funcțională analizată, cu implementarea integrală și menținerea permanentă a măsurilor obligatorii de prevenire, diminuare și control al impactului asupra sănătății și confortului populației.

1. DATE GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL ANALIZAT

Obiectivul supus evaluării este reprezentat de investiția **„AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ”**, propusă de **S.C. LEMACONS S.R.L.**, societate care desfășoară activități în domeniul construcțiilor și infrastructurii.

Investiția este destinată dezvoltării unei capacități specializate de preparare și livrare a betonului, prin utilizarea unei instalații mobile de tip **STETTER M2,5**, prevăzută cu sisteme automatizate de dozare și malaxare, silozuri pentru depozitarea cimentului, buncare pentru agregate minerale și instalații auxiliare necesare desfășurării activității.

Date de identificare ale beneficiarului și investiției

Element	Date de identificare
Beneficiar	S.C. LEMACONS S.R.L.
Sediul social	Municipiul Galați, Str. Cardaș Agricola nr. 1–3, județul Galați
Cod unic de înregistrare	26287387
Număr de ordine la Registrul Comerțului	J2009001302179
Activitatea principală	CAEN 4211 – Lucrări de construcții ale drumurilor și autostrăzilor
Denumirea obiectivului	„AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ”
Localizarea investiției	Comuna Cobadin, Str. Agricultorilor nr. 32D, județul Constanța
Identificare cadastrală	NC/CF 109249 – UAT Cobadin
Suprafața terenului	7.623 m²
Categoria de folosință	Curți-construcții
Instalație tehnologică	Stație mobilă STETTER M2,5
Capacitate nominală de producție	112 m³/h
Scenariu operațional de referință	300 m³ beton/zi
Elaborator EIS	S.C. MEDCONSULTING EXPERT S.R.L.
Numărul studiului	037/NOIEMBRIE 2026

Investiția presupune amplasarea unei instalații tehnologice mobile, împreună cu amenajările și echipamentele necesare recepției materiilor prime, depozitării agregatelor minerale și cimentului, dozării componentelor, preparării betonului, controlului calității și livrării produsului finit.

Procesul tehnologic este destinat exclusiv preparării betonului prin utilizarea agregatelor minerale, cimentului, apei și aditivilor, în proporții stabilite prin rețetele de fabricație.

Activitatea analizată nu include prepararea mixturilor asfaltice, utilizarea bitumului, încălzirea agregatelor, instalații de ardere specifice stațiilor de asfalt sau operațiuni de concasare și sortare a materialelor minerale.

Această delimitare tehnologică este relevantă pentru caracterizarea surselor efective de impact și pentru stabilirea măsurilor corespunzătoare activității de preparare a betonului.

Documente administrative și de reglementare

Documentația de referință a investiției cuprinde:

- **Certificatul de urbanism nr. 50/03.07.2026**, emis de Primăria Comunei Cobadin;
- **Decizia etapei de încadrare nr. 253/20.08.2026**, emisă de Direcția Județeană de Mediu;
- **Adresa DSP Constanța nr. IMA 1401R/20.08.2026**, privind necesitatea studiului EIS;
- documentația juridică și cadastrală a imobilului NC/CF 109249;
- memoriul de prezentare al investiției, revizia 2;
- memoriul justificativ privind amplasarea stației mobile;
- documentația tehnică a instalației STETTER M2,5;
- planurile de situație și piesele desenate aferente investiției;
- documentele privind alimentarea cu apă și infrastructura energetică.

Prin Decizia etapei de încadrare nr. 253/20.08.2026, autoritatea competentă pentru protecția mediului a stabilit că proiectul nu se supune evaluării impactului asupra mediului.

În cadrul procedurii de reglementare sanitară, **Direcția de Sănătate Publică a Județului Constanța**, prin Adresa nr. IMA 1401R/20.08.2026, a solicitat elaborarea unui studiu de evaluare a impactului asupra sănătății populației, având în vedere neasigurarea distanței minime de protecție sanitară de 500 m față de locuințe.

Autoritatea sanitară a precizat că documentația va fi reanalizată după completarea acesteia cu studiul solicitat.

În acest context, evaluarea efectuată pentru S.C. LEMACONS S.R.L. urmărește caracterizarea individualizată a investiției și fundamentarea tehnico-sanitară a condițiilor de amplasare și funcționare, în raport cu particularitățile proiectului și cu necesitatea protejării sănătății populației.

Studiul oferă astfel o analiză detaliată a activității propuse, a surselor potențiale de emisii și disconfort, a receptorilor relevanți și a măsurilor prin care influențele asupra mediului de viață pot fi prevenite, diminuate și controlate.

Scopul și oportunitatea investiției

Realizarea obiectivului urmărește dezvoltarea unei capacități de preparare a betonului necesar activităților din domeniul construcțiilor și infrastructurii.

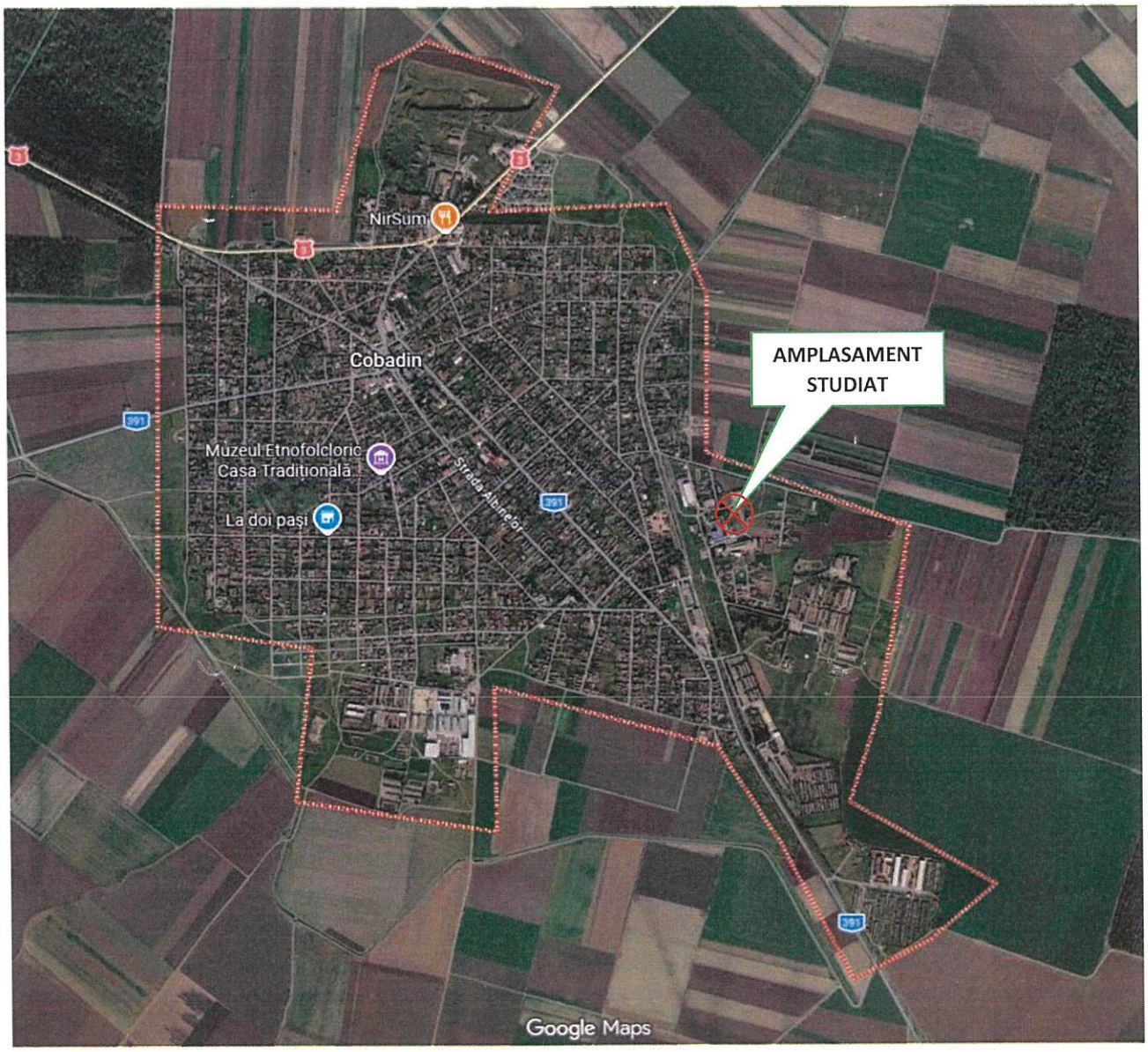
Amplasarea unei stații mobile specializate permite organizarea producției în funcție de necesarul lucrărilor, controlul rețetelor de fabricație, coordonarea aprovizionării cu materii prime și livrarea produsului finit către punctele de utilizare.

Prin integrarea acestei activități în cadrul unei foste incinte agro-industriale, proiectul valorifică o infrastructură existentă și contribuie la reactivarea economică a unei proprietăți amenajate anterior pentru utilizări productive.

Din perspectiva evaluării sanitare, principalul avantaj al soluției propuse constă în posibilitatea desfășurării activității într-un ansamblu tehnologic mecanizat, automatizat și organizat, în care sursele potențiale de impact pot fi identificate și supuse unor măsuri concrete de control.

2. AMPLASAMENT, CONTEXT TERITORIAL ȘI ÎNCADRARE URBANISTICĂ ȘI FUNCȚIONALĂ

Amplasamentul investiției este situat în partea estică a comunei **COBADIN**, județul Constanța, într-un sector al localității caracterizat prin existența unor construcții și amenajări cu utilizări economice, agro-industriale, de depozitare și servicii.



Comuna Cobadin se află în partea sudică a județului Constanța, în cadrul Podișului Dobrogei de Sud, într-un teritoriu în care agricultura și activitățile economice conexe au reprezentat componente importante ale dezvoltării locale.

Evoluția activităților agricole a determinat realizarea unor incinte destinate întreținerii și reparării mașinilor agricole, depozitării materialelor, deservirii utilajelor și desfășurării altor operațiuni tehnico-productive.

În sectorul estic al localității se păstrează numeroase construcții și amenajări specifice acestor utilizări, inclusiv hale, magazii, ateliere mecanice și platforme betonate de mari dimensiuni.

Infrastructura feroviară existentă contribuie la diferențierea teritorială dintre sectorul cu utilizări predominant economice și nucleul principal de locuire al comunei.

Această configurație teritorială reprezintă un element favorabil pentru integrarea funcțională a investiției, întrucât amplasamentul este situat într-un areal în care sunt prezente infrastructuri și activități economice preexistente.

Caracteristicile terenului

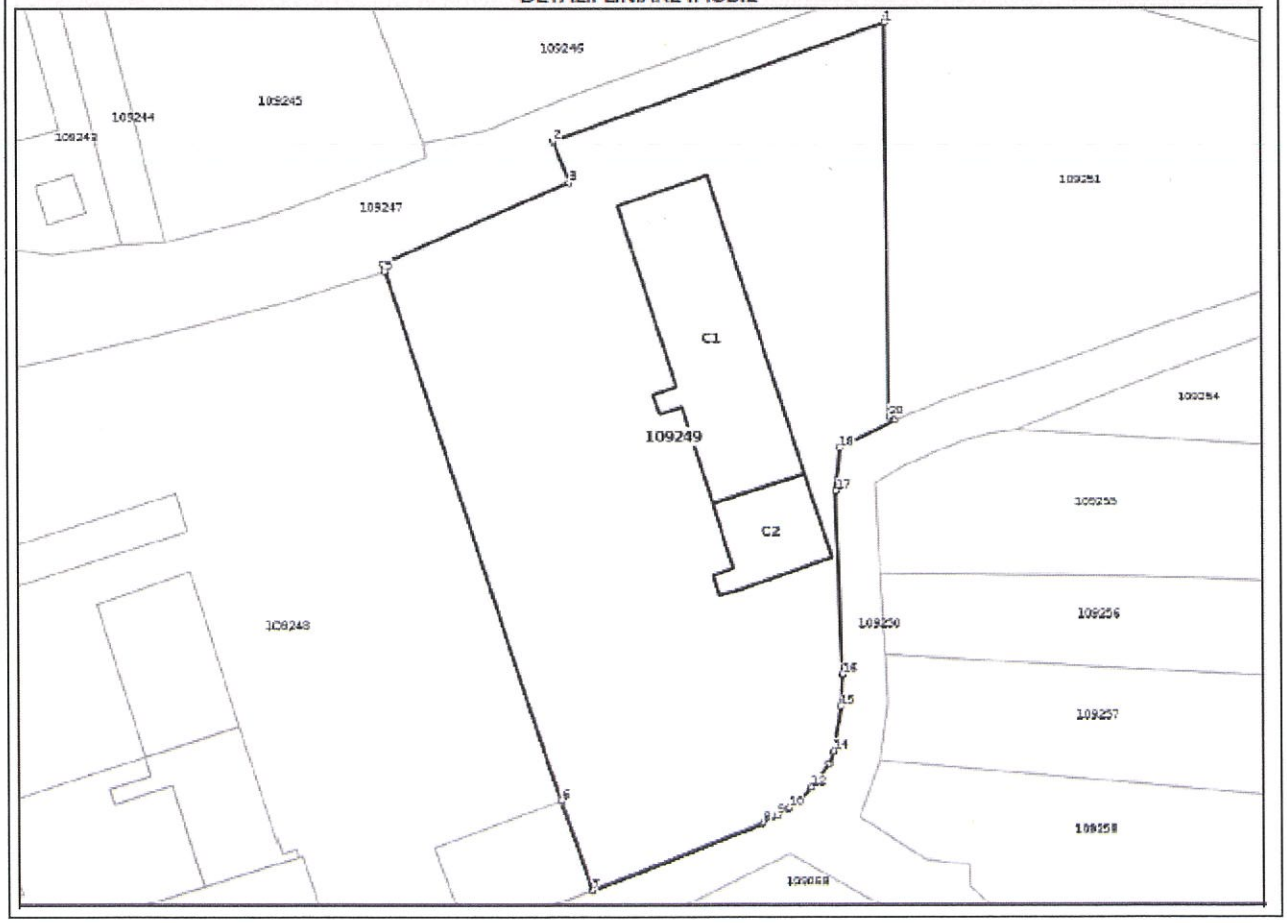
Terenul destinat amplasării stației mobile de betoane are o suprafață totală de **7.623 m²**, fiind identificat prin numărul cadastral 109249, înscris în Cartea Funciară nr. 109249 – UAT Cobadin.

Teren

Nr cadastral	Suprafaţa (mp)*	Observaţii / Referinţe
109249	7.623	Imobil imprejmuit cu gard de beton intre punctele 1-2-3, gard din placi de beton intre punctele 3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15, constructie vecina pe limita intre punctele 15-16, gard de plasa intre punctele 16-17-18-19-20-1.

* Suprafaţa este determinată in planul de proiecţie Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Proprietatea face parte dintr-o fostă incintă agro-industrială, utilizată anterior pentru activități de întreținere și deservire a mașinilor agricole.

Pe amplasament sunt identificate construcțiile cadastrale **109249-C1 și 109249-C2**, asociate utilizărilor tehnico-productive anterioare.

Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	curti constructii	DA	7.623	-	-	-	

Date referitoare la construcții

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.1	109249-C1	constructii anexa	815	Cu acte	S. construita la sol:815 mp; S. construita desfasurata:815 mp; Atelier Masini Agricole in suprafata construita desfasurata S=815 mp, edificata in anul 1954.
A1.2	109249-C2	constructii anexa	244	Fara acte	S. construita la sol:244 mp; S. construita desfasurata:244 mp; Atelier Masini Agricole in suprafata construita desfasurata S=244 mp.

Suprafețele betonate existente ocupă aproximativ **5.000 m²**, reprezentând o parte importantă a terenului și constituind infrastructura principală pentru organizarea circulațiilor, manevrarea autovehiculelor și desfășurarea operațiunilor tehnologice.

Existența acestei infrastructuri permite utilizarea unei proprietăți deja amenajate, fără necesitatea realizării integrale a unor noi platforme productive.



Din perspectiva protecției factorilor de mediu, platformele betonate prezintă avantaje prin posibilitatea întreținerii și curățării periodice, a limitării contactului direct dintre materialele manipulate și sol și a organizării controlate a circulațiilor tehnologice.

Aceste avantaje sunt condiționate de menținerea integrității suprafețelor și de aplicarea măsurilor pentru prevenirea acumulărilor de pulberi și a evacuărilor necontrolate.

Încadrarea urbanistică

Documentul urbanistic de referință este **Certificatul de urbanism nr. 50/03.07.2026**, emis de Primăria Comunei Cobadin.

Potrivit acestuia, terenul este situat în intravilanul localității, în zona funcțională: **„LOCUIRE, DOTĂRI COMUNALE, SERVICII, ACTIVITĂȚI NENOCIVE".**

Această încadrare urbanistică reprezintă regimul aplicabil terenului și este analizată distinct de caracterul agro-industrial al utilizării anterioare.

În evaluarea sanitară au fost avute în vedere atât reglementările urbanistice, cât și particularitățile fizice ale amplasamentului, natura procesului tehnologic, distanțele față de receptorii potențial sensibili și posibilitatea asigurării unor condiții corespunzătoare de protecție a sănătății populației.

Principalii indicatori urbanistici consemnați în documentație sunt:

Indicator	Valoare
Suprafața totală a terenului	7.623 m²
Suprafața construită existentă	1.067 m²
Platforme betonate existente	Aproximativ 5.000 m²
Zona destinată amplasării stației mobile	Aproximativ 700 m²
POT existent	14,00%
POT propus	15,44%
CUT existent	0,14
CUT propus	0,154
POT maxim admis	35%

Zona destinată instalației principale are o suprafață de aproximativ **700 m²**, corespunzătoare unei configurații orientative de **20 × 35 m**, fiind integrată în ansamblul proprietății.

Caracterul modular și demontabil al stației STETTER M2,5 permite organizarea echipamentelor principale într-o zonă concentrată, în relație cu depozitele de agregate, instalațiile auxiliare și circulațiile necesare aprovizionării și livrării.

Relevanța amplasamentului pentru evaluarea sanitară

Particularitățile favorabile ale amplasamentului sunt reprezentate de utilizarea economică anterioară, existența construcțiilor și platformelor betonate, poziționarea într-un sector cu activități agro-industriale și posibilitatea organizării controlate a unei noi activități productive.

Aceste caracteristici permit integrarea unor măsuri tehnologice și organizatorice destinate prevenirii emisiilor atmosferice, limitării zgomotului, gestionării transporturilor și menținerii condițiilor de igienă și salubritate.

Reutilizarea unei foste incinte productive prezintă, de asemenea, un avantaj din perspectiva utilizării eficiente a terenurilor și valorificării infrastructurii economice existente.

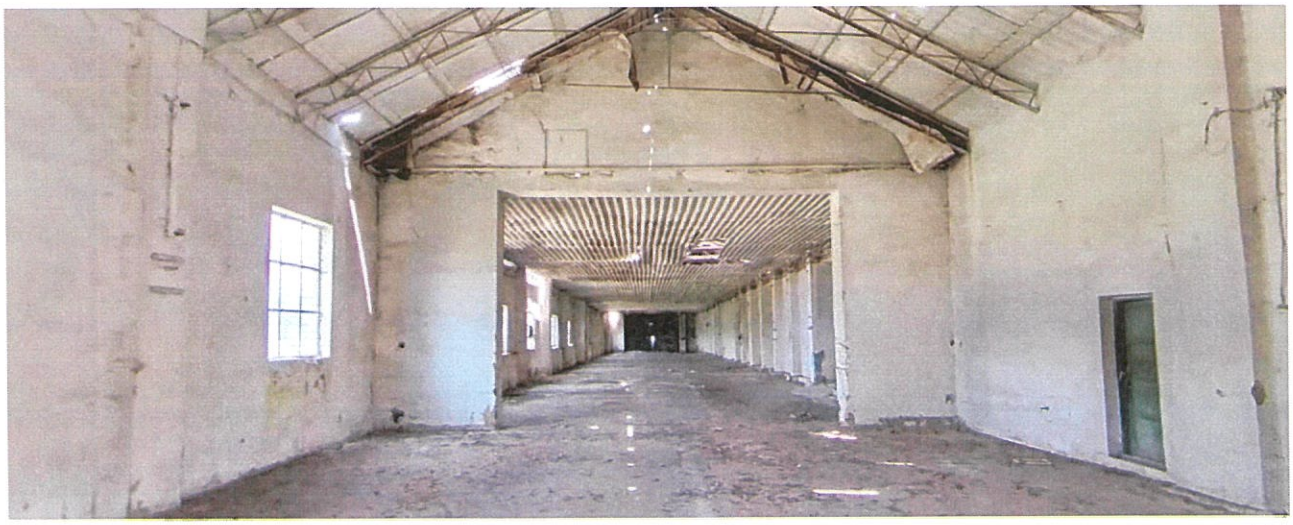
În ansamblu, amplasamentul prezintă particularități constructive și funcționale favorabile organizării investiției, iar compatibilitatea sanitară este fundamentată prin corelarea acestora cu măsurile de prevenire și control al factorilor potențiali de impact și cu protecția receptorilor din vecinătate.

3. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI CARACTERISTICILE GENERALE ALE INVESTIȚIEI PROPUSE

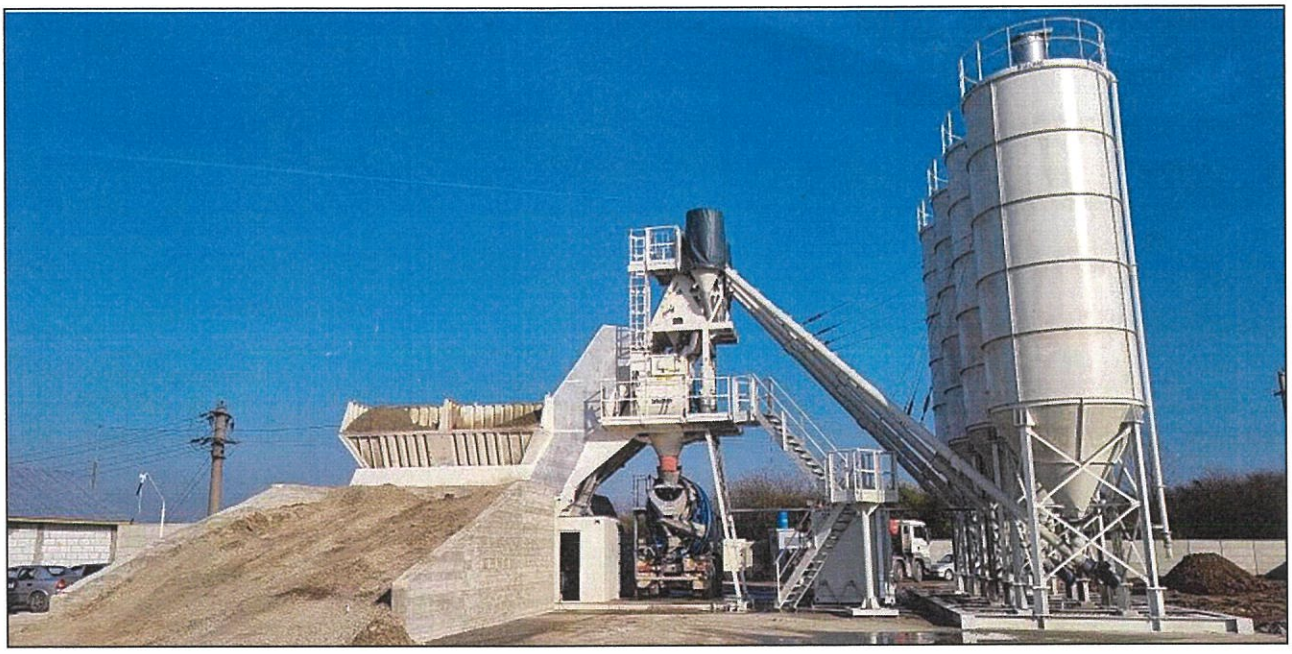
În situația existentă, terenul aferent investiției este amenajat cu construcții și platforme corespunzătoare fostelor activități agro-industriale.



Incinta dispune de construcții de tip atelier, accesuri și suprafețe betonate extinse, realizate anterior pentru utilizarea și manevrarea mașinilor agricole și pentru desfășurarea unor activități tehnico-productive.



Prin proiect se propune amplasarea unei stații mobile de preparare a betonului STETTER M2,5, împreună cu instalațiile și dotările auxiliare necesare funcționării acesteia.



Stația are caracter **mobil, modular, demontabil și relocabil**, fiind concepută ca un ansamblu tehnologic alcătuit din componente preasamblate, adaptate transportului, montajului și demontării.



Această particularitate constructivă permite integrarea echipamentelor pe platformele amenajate și organizarea unei activități specializate fără realizarea integrală a unei noi infrastructuri productive.

Caracteristici tehnice principale

Parametru	Caracteristică
Tipul instalației	Stație mobilă STETTER M2,5
Capacitatea nominală	112 m³/h
Tipul malaxorului	Două axe orizontale
Capacitatea malaxorului	2,5 m³/șarjă
Sistem de alimentare cu agregate	Încărcător frontal și buncare de alimentare
Număr compartimente pentru agregate	4
Capacitate compartiment	17,5 m³
Număr silozuri de ciment	3
Capacitate siloz	80 m³
Capacitate totală silozuri	240 m³
Capacitate orientativă de stocare a cimentului	Aproximativ 300 tone
Sisteme de filtrare	SILOTOP–WAM
Sistem de dozare	Cântărire gravimetrică
Sistem automatizat de comandă	STETTER MCI 550
Generator electric	Aproximativ 450 kVA
Rezervoare de apă	3 × 30 m³
Capacitate totală de stocare a apei	90 m³
Bazin pentru ape tehnologice	10 m³, trei camere
Fosă etanșă pentru ape menajere	6 m³
Caracter constructiv	Modular, demontabil și relocabil

Configurația analizată este cea prevăzută pentru investiția din Cobadin, respectiv **trei silozuri de ciment de câte 80 m³**, împreună cu instalația principală de preparare și dotările auxiliare.

Capacitatea de producție și regimul de exploatare

Capacitatea nominală a instalației, de **112 m³/h**, reprezintă parametrul tehnic de referință al echipamentului.

Pentru dimensionarea operațiunilor și caracterizarea impactului, documentația utilizează un scenariu operațional de aproximativ **300 m³ de beton pe zi**, în condițiile unui program de funcționare de **8 ore/zi, 5 zile/săptămână**.

Acest scenariu corespunde unei producții medii de aproximativ **37,5 m³/h**, inferioară capacității nominale maxime a stației.

Diferențierea dintre capacitatea tehnică a echipamentului și producția operațională de referință este importantă pentru evaluarea intensității activității, a cantităților de materii prime manipulate, a transporturilor și a emisiilor asociate.

Modelarea preliminară a pulberilor și estimările logistice sunt fundamentate pe scenariul de **300 m³/zi**, acesta reprezentând reperul cantitativ al evaluărilor respective.

Etapa de amplasare și montaj

Durata estimată pentru lucrările de amplasare și montaj este de aproximativ **30 de zile**.

Această perioadă caracterizează etapa de instalare a echipamentelor și de organizare a amplasamentului, fiind distinctă de durata de exploatare a obiectivului.

Lucrările presupun transportul componentelor, poziționarea instalațiilor, montarea echipamentelor și realizarea operațiunilor auxiliare necesare punerii în funcțiune.

Existența platformelor betonate contribuie la limitarea necesității unor intervenții constructive extinse și permite organizarea lucrărilor într-o incintă deja amenajată.

Factorii potențiali de impact din această etapă sunt reprezentați în principal de zgomotul și emisiile asociate utilajelor și transporturilor, precum și de eventualele pulberi rezultate din operațiunile de montaj.

Caracterul temporar al lucrărilor și posibilitatea organizării acestora în program diurn permit aplicarea unor măsuri proporționale de prevenire și diminuare a disconfortului.

Avantajele configurației propuse

Stația STETTER M2,5 permite desfășurarea preparării betonului printr-un flux tehnologic organizat, în care materiile prime sunt recepționate, depozitate, dozate și introduse în malaxor prin echipamente mecanizate și automatizate.

Acest mod de funcționare permite controlul cantităților de materiale utilizate, organizarea secvențelor tehnologice și limitarea manipulărilor manuale.

Depozitarea cimentului în silozuri închise, filtrarea aerului evacuat și transportul mecanizat al materialului pulverulent reprezintă măsuri constructive importante pentru prevenirea emisiilor.

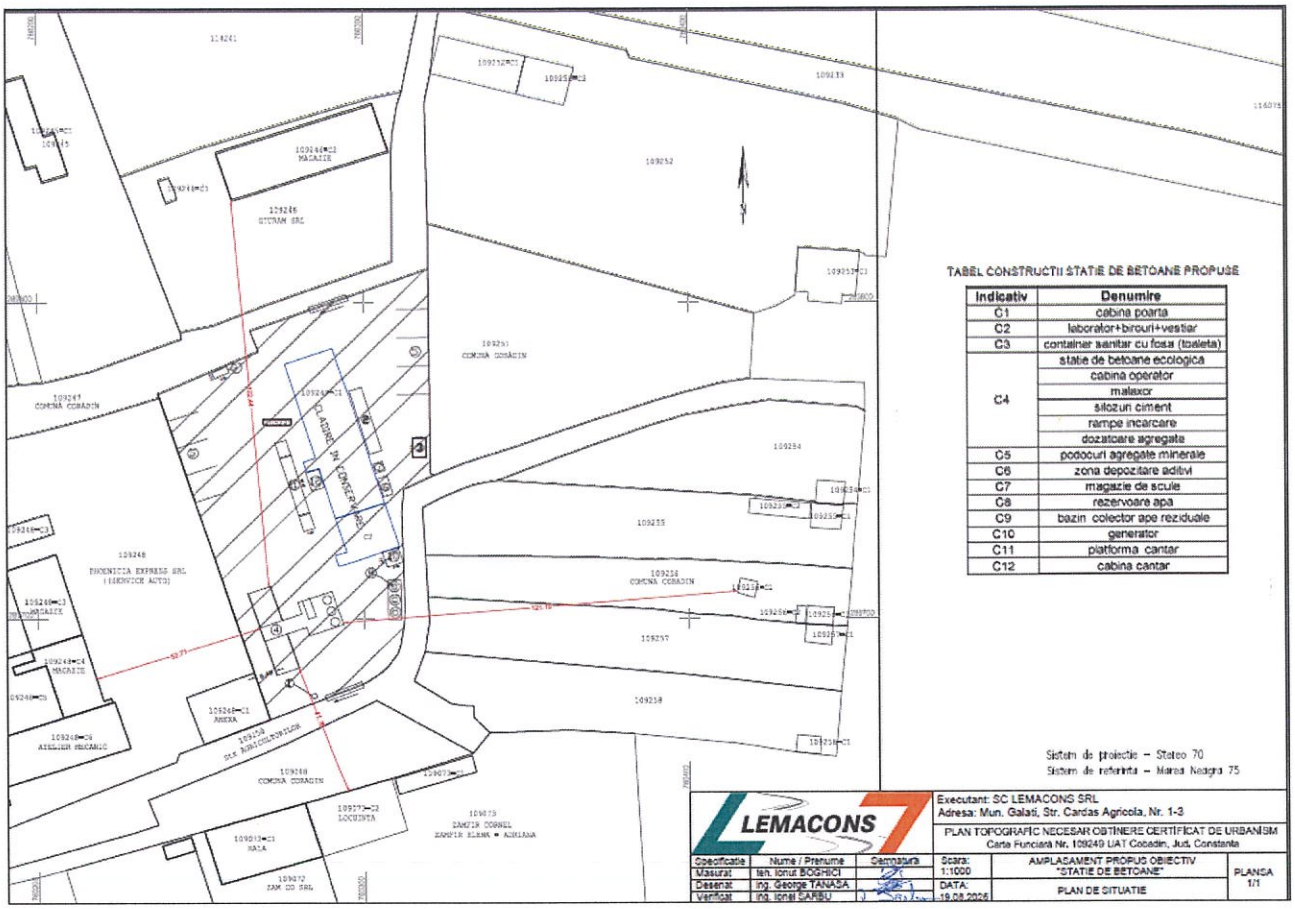
Utilizarea unei infrastructuri betonate existente contribuie la organizarea circulațiilor și la aplicarea măsurilor de curățare și întreținere a platformelor.

În consecință, proiectul reunește caracteristici constructive și tehnologice care permit desfășurarea unei activități productive specializate într-un regim organizat și controlabil, cu posibilitatea intervenției asupra principalelor surse potențiale de impact.

4. ORGANIZAREA FUNCȚIONALĂ, CARACTERISTICILE TEHNOLOGICE ȘI MODUL DE FUNCȚIONARE AL STAȚIEI MOBILE DE BETOANE

Organizarea funcțională a amplasamentului urmărește integrarea instalației principale de preparare a betonului cu spațiile pentru recepția și depozitarea materiilor prime, echipamentele auxiliare, utilitățile, dotările administrative și social-sanitare și infrastructura de circulație.

Planul de situație individualizează componentele investiției prin indicativele **C1–C12**.



Componentele principale ale obiectivului

Indicativ	Componentă	Rol funcțional
C1	Cabină poartă	Controlul accesului în incintă
C2	Laborator, birouri și vestiar	Controlul calității, activități administrative și deservirea personalului
C3	Container sanitar cu fosă	Asigurarea condițiilor igienico-sanitare
C4	Stație de betoane	Depozitarea cimentului, dozarea și malaxarea materiilor prime
C5	Compartimente de depozitare a agregatelor	Depozitarea separată a materialelor minerale
C6	Zonă de depozitare a aditivilor	Păstrarea materialelor auxiliare
C7	Magazie de scule	Depozitarea sculelor și echipamentelor auxiliare
C8	Rezervoare de apă	Stocarea apei tehnologice
C9	Bazin colector pentru ape tehnologice	Colectarea și decantarea apelor rezultate din spălări
C10	Generator electric	Alimentarea cu energie electrică
C11	Platformă cântar	Cântărirea autovehiculelor
C12	Cabină cântar	Controlul și evidența transporturilor

Indicativele C1–C12 reprezintă componentele funcționale ale investiției și sunt distincte de identificatorii cadastrali ai construcțiilor existente.

Fluxul tehnologic de preparare a betonului

Prepararea betonului se realizează printr-o succesiune controlată de operațiuni: **RECEPȚIE MATERII PRIME → DEPOZITARE → ALIMENTARE INSTALAȚIE → DOZARE AUTOMATIZATĂ → MALAXARE → ÎNCĂRCARE AUTOBETONIERE → LIVRARE**

Agregatele minerale sunt aprovizionate cu autobasculante și descărcate în compartimentele de depozitare C5, organizate pe sorturi.

Materialele sunt preluate cu încărcătorul frontal și introduse în cele patru buncare ale instalației, fiecare având capacitatea de **17,5 m³**.

Din buncare, agregatele sunt cântărite și transferate mecanizat către malaxor.

Cimentul este aprovizionat cu autocisterne specializate și transferat pneumatic în cele trei silozuri metalice de câte **80 m³**.

Transferul pneumatic presupune introducerea materialului pulverulent în silozuri prin conducte și furtunuri specifice, cu evacuarea aerului deplasat prin sistemele de filtrare.

Silozurile sunt echipate cu filtre de tip **SILOTOP–WAM**, destinate reținerii particulelor de ciment din aerul evacuat.

Documentația tehnică indică o concentrație reziduală declarată de până la **20 mg/Nm³ la evacuarea filtrului**, în condițiile de funcționare precizate de producător.

Această valoare caracterizează performanța declarată a echipamentului de filtrare și este distinctă de concentrațiile particulelor în aerul ambiental.

Transportul cimentului din silozuri către instalația de cântărire se realizează prin intermediul unor transportoare elicoidale închise, care permit alimentarea controlată a sistemului de dozare.

Agregatele, cimentul, apa și aditivii sunt dozate gravimetric, în conformitate cu rețetele tehnologice utilizate.

Malaxorul cu două axe orizontale, având capacitatea de **2,5 m³/șarjă**, realizează omogenizarea componentelor și prepararea betonului.

Sistemul automatizat **STETTER MCI 550** permite comandarea și supravegherea operațiunilor de dozare, transport intern, malaxare și evacuare a produsului finit.

Betonul preparat este încărcat în autobetoniere și expediat către punctele de utilizare.

Relevanța tehnologiei pentru prevenirea emisiilor

Din perspectiva sănătății populației, mecanizarea și automatizarea procesului reprezintă elemente favorabile pentru organizarea activității și controlul principalelor surse de impact.

Depozitarea cimentului în silozuri închise, transportul prin echipamente mecanizate și utilizarea sistemelor de filtrare contribuie la limitarea posibilității de eliberare a particulelor de ciment în mediul exterior.

Automatizarea dozării și malaxării permite organizarea operațiunilor în secvențe controlate, reducând necesitatea manipulărilor manuale ale materiilor prime.

Pentru agregatele minerale, emisiile difuze pot fi prevenite și diminuate prin organizarea depozitelor, controlul umidității, reducerea înălțimilor de descărcare și limitarea transferurilor inutile.

Aceste măsuri acționează direct asupra proceselor care favorizează formarea și antrenarea pulberilor în atmosferă.

Alimentarea cu energie electrică

Pentru funcționarea stației sunt necesare instalații electrice destinate malaxorului, sistemelor de cântărire și dozare, compresoarelor, pompelor, transportoarelor și automatizărilor.

Pentru amplasamentul analizat, alimentarea inițială cu energie electrică este prevăzută prin intermediul unui **grup electrogen de aproximativ 450 kVA**, amplasat în zona C10.

Generatorul este inclus în evaluarea factorilor potențiali de impact, având în vedere zgomotul asociat funcționării motorului și emisiile rezultate din arderea combustibilului.

Măsurile relevante sunt reprezentate de amplasarea și exploatarea corespunzătoare a echipamentului, întreținerea periodică, prevenirea scurgerilor accidentale și limitarea funcționării inutile.

Alimentarea cu apă

Alimentarea cu apă tehnologică este organizată în baza soluției prevăzute prin documentația investiției și a Contractului nr. **104476VE/07.07.2026**, încheiat cu RAJA S.A. Constanța.

Apa este transportată cu autocisterna de la punctul de alimentare indicat pe **Strada Primăverii** și depozitată în cele trei rezervoare C8.

Capacitatea fiecărui rezervor este de **30 m³**, rezultând o capacitate de stocare de **90 m³**.

Apa este utilizată pentru prepararea betonului și pentru celelalte operațiuni tehnologice specifice.

Apa destinată consumului personalului este asigurată separat, prin apă potabilă îmbuteliată.

Colectarea și gestionarea apelor tehnologice

Apele rezultate din spălarea instalației de preparare a betonului și a autobetonierelor pot conține suspensii minerale, particule de ciment și reziduuri de beton.

Pentru colectarea acestora este prevăzut **bazinul suprateran C9**, cu o capacitate de **10 m³**, organizat în **trei camere de decantare**.

Sistemul permite colectarea apelor tehnologice și separarea gravitațională primară a unei părți din materialele solide aflate în suspensie.

Apele colectate sunt evacuate controlat prin vidanjare, cu transportul acestora către instalații autorizate de tratare/epurare.

Materialele sedimentate sunt colectate și gestionate separat, în funcție de caracteristicile acestora.

Pentru configurația analizată la Cobadin, soluția efectivă de gestionare a apelor tehnologice este colectarea, decantarea primară și evacuarea prin vidanjare.

Colectarea apelor uzate menajere se realizează separat, prin utilizarea fosei etanșe vidanjabile de **6 m³**, aferente containerului sanitar C3.

Organizarea distinctă a circuitelor tehnologice și menajere contribuie la prevenirea evacuărilor necontrolate și la protecția solului, subsolului și apelor.

Organizarea transporturilor tehnologice

Accesul la amplasament se realizează din **Strada Agricultorilor**, prin infrastructura existentă.

Organizarea funcțională include cabina de poartă C1, platforma cântar C11 și cabina cântar C12, destinate controlului accesului, cântăririi autovehiculelor și evidenței cantităților transportate.

Pentru scenariul operațional de referință de **300 m³ beton/zi**, documentația utilizează următoarele estimări:

Operațiune	Valoare orientativă
Aprovizionare agregate	17 camioane/zi
Capacitate camion agregate	22 tone
Cantitate agregate	Aproximativ 374 tone/zi
Aprovizionare ciment	3 autocisterne/zi
Capacitate autocisternă ciment	30 tone
Cantitate ciment	Aproximativ 90 tone/zi
Livrare beton	40 încărcări de autobetonieră/zi
Cantitate beton/încărcare	Aproximativ 7,5 m³

Aceste valori reprezintă un scenariu tehnologic și logistic de referință, utilizat pentru aprecierea intensității operațiunilor de aprovizionare și livrare.

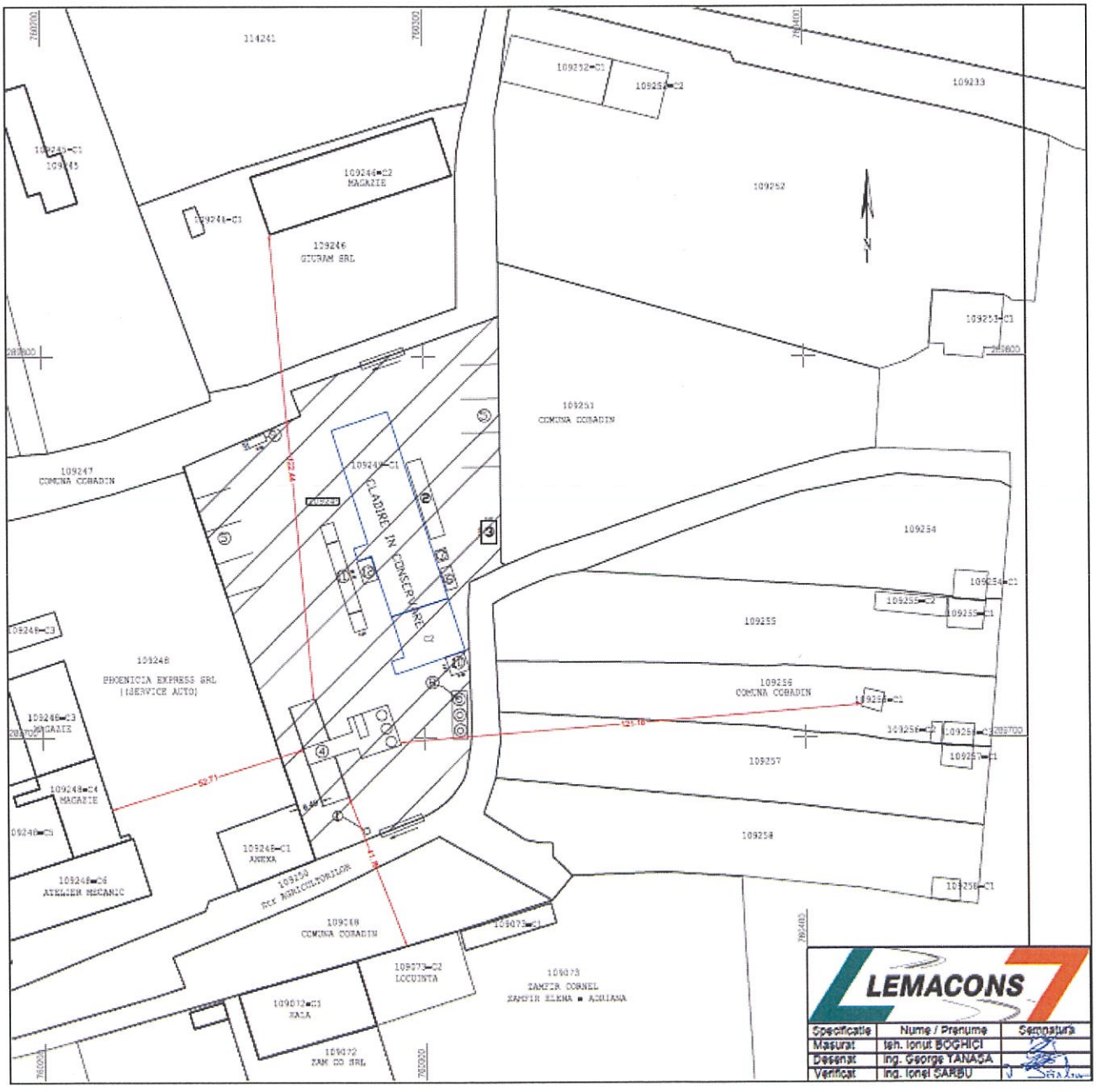
Organizarea corespunzătoare a circulațiilor interioare permite limitarea manevrelor inutile, reducerea timpilor de așteptare și controlul emisiilor și zgomotului asociat traficului.

Menținerea curățeniei platformelor, limitarea vitezei autovehiculelor și prevenirea pierderilor de materiale constituie măsuri importante pentru reducerea resuspensiei pulberilor.

5. VECINĂTĂȚI, DISTANȚE RELEVANTE ȘI RECEPTORI POTENȚIAL SENSIBILI

Evaluarea relației investiției cu vecinătățile a fost realizată pe baza documentației cadastrale, a planului de situație cu distanțe și a materialelor cartografice și satelitare utilizate pentru caracterizarea zonei.

Amplasamentul este situat într-un sector al comunei Cobadin caracterizat prin existența unor proprietăți și construcții cu utilizări agro-industriale, tehnico-productive, economice și de depozitare.



Principalele vecinătăți sunt prezentate sintetic în tabelul următor:

Direcție	Proprietăți și caracteristici relevante
Nord și nord-vest	NC 109247 – Comuna Cobadin; NC 109246 – GIURAM S.R.L.
Vest	NC 109248 – PHOENICIA EXPRESS S.R.L.; activități de service auto și atelier mecanic
Est și nord-est	NC 109251, 109252, 109253 și 109254
Est și sud-est	NC 109255, 109256, 109257 și 109258
Sud și sud-vest	Strada Agricultorilor, NC 109250 și NC 109068
Sud, în zona apropiată	NC 109072 și NC 109073, cu construcțiile 109072-C1 și 109073-C2



În sectorul sudic al zonei analizate se află un ansamblu construit de mari dimensiuni, format din două corpuri distincte din punct de vedere cadastral.

Corpul **109072-C1** este identificat ca hală, iar corpul **109073-C2** figurează în evidențele cadastrale cu destinația de **locuință**.

Din punct de vedere fizic, ansamblul prezintă caracteristicile constructive ale unei hale de mari dimensiuni, fiind asociat utilizărilor economice și agricole identificate în zonă.

Informațiile privind utilizarea actuală indică desfășurarea unor activități economice și agricole în cadrul construcției 109073-C2, distincte de destinația cadastrală înscrisă.

Din perspectiva evaluării preventive, această construcție a fost inclusă în categoria receptorilor potențial sensibili, fiind analizată în raport cu sursele de emisii atmosferice, zgomot și disconfort asociate activității propuse.

Distanța relevantă față de receptorul apropiat

Conform planului de situație aferent investiției, între instalația principală de preparare a betonului **C4** și construcția **109073-C2** este reprezentată o distanță de: **41,78 m**

Această distanță reprezintă un reper spațial concret pentru aprecierea posibilității de transmitere a factorilor de impact către construcția din vecinătate.

Distanța este determinată între instalația tehnologică principală și construcția identificată cadastral, fiind distinctă de distanțele măsurate de la limitele întregii proprietăți.

În aprecierea expunerii potențiale au fost analizate poziția surselor tehnologice, caracteristicile procesului de preparare a betonului, durata și frecvența operațiunilor, condițiile meteorologice, configurația construcțiilor și măsurile de prevenire și control.

Relevanța sanitară a distanțelor

Prezența construcției 109073-C2 în apropierea instalației impune o atenție deosebită asupra controlului pulberilor atmosferice și al zgomotului.

Din perspectiva evaluării, distanța constituie un element important, însă caracterizarea expunerii presupune și analiza naturii surselor, a intensității factorilor generați, a condițiilor de propagare și a eficienței măsurilor de prevenire.

Prin urmare, studiul nu se limitează la prezentarea distanței dintre instalație și receptor, ci analizează mecanismele prin care factorii potențiali de impact se pot transmite prin mediul exterior și condițiile tehnologice și operaționale necesare reducerii acestora.

În cazul pulberilor, sunt relevante depozitarea și manipularea agregatelor, alimentarea silozurilor, transferurile de materiale și resuspensia particulelor de pe platforme.

Pentru zgomot, sunt analizate funcționarea malaxorului, compresoarelor, generatorului electric, încărcătorului frontal și circulația mijloacelor de transport.

În cazul emisiilor de ardere, prezintă relevanță funcționarea generatorului și a motoarelor utilajelor și autovehiculelor.

Relația cu zona rezidențială a comunei Cobadin

Evaluarea a avut în vedere și zonele de locuire ale comunei Cobadin, situate în raport cu sectorul agro-industrial analizat și cu infrastructura feroviară existentă.

Caracterul predominant economic al sectorului, existența construcțiilor tehnico-productive și utilizarea anterioară a terenurilor constituie elemente relevante pentru înțelegerea contextului funcțional al investiției.

Aceste particularități sunt corelate cu necesitatea menținerii unor condiții corespunzătoare de protecție a sănătății și confortului populației, inclusiv pentru receptorii apropiați.

Evaluarea individualizată a relației dintre instalațiile tehnologice și receptorii sensibili constituie unul dintre elementele principale care fundamentează măsurile obligatorii de protecție stabilite prin studiu.

6. IDENTIFICAREA PRINCIPALILOR FACTORI DE RISC ȘI DE DISCONFORT

Evaluarea a urmărit identificarea principalelor surse potențiale de risc și disconfort asociate amplasării și funcționării stației mobile de preparare a betonului.

Factorii analizați au fost caracterizați în raport cu natura proceselor tehnologice, posibilitatea formării și transmiterii acestora prin mediul exterior, poziția receptorilor umani și măsurile de prevenire și diminuare disponibile.

Emisiile de pulberi provenite din manipularea agregatelor

Agregatele minerale sunt manipulate prin operațiuni de descărcare, depozitare, preluare cu încărcătorul frontal și alimentare a buncarelor instalației.

Aceste operațiuni pot genera pulberi difuze, în special în condiții de umiditate redusă a materialelor și în perioadele caracterizate prin vânt.

Formarea particulelor este influențată de granulometria agregatelor, umiditatea acestora, înălțimea de descărcare, viteza vântului și intensitatea operațiunilor de transfer.

Principalele măsuri de prevenire sunt reprezentate de menținerea umidității corespunzătoare a agregatelor, reducerea înălțimilor de descărcare, limitarea manipulărilor inutile și întreținerea platformelor.

Emisiile de pulberi de ciment

Cimentul este aprovizionat prin autocisterne specializate și transferat pneumatic în silozurile de depozitare.

Emisiile potențiale sunt asociate aerului deplasat în timpul alimentării, eventualelor pierderi la racorduri și operațiunilor de transport și dozare.

Sistemele de filtrare SILOTOP–WAM și transportul cimentului prin echipamente închise constituie măsuri tehnologice importante pentru prevenirea și limitarea acestor emisii.

Menținerea eficienței filtrării depinde de exploatarea corespunzătoare a instalațiilor, verificarea etanșeității și întreținerea periodică a elementelor filtrante.

Particulele atmosferice PM_{10} și $PM_{2,5}$

Particulele în suspensie reprezintă o categorie de poluanți cu relevanță sanitară, prin posibilitatea inhalării și a pătrunderii în sistemul respirator.

Fracția PM_{10} include particule cu diametrul aerodinamic de până la 10 µm, iar fracția $PM_{2,5}$ cuprinde particule fine, cu diametrul aerodinamic de până la 2,5 µm.

În cazul stației mobile de preparare a betonului, sursele potențiale sunt asociate manipulării agregatelor, alimentării silozurilor, transferurilor tehnologice și resuspensiei particulelor de pe platformele carosabile.

Relevanța expunerii depinde de intensitatea emisiilor, condițiile de dispersie, durata contactului și poziția receptorilor.

Pentru caracterizarea acestei categorii de factori, studiul include o modelare preliminară a dispersiei atmosferice, utilizată pentru fundamentarea măsurilor de prevenire a emisiilor difuze.

Zgomotul și vibrațiile

Principalele surse de zgomot și vibrații sunt reprezentate de malaxor, compresoare, echipamentele de transport și dozare, generatorul electric, încărcătorul frontal și mijloacele de transport.

Intensitatea zgomotului și posibilitatea propagării către receptorii din vecinătate depind de caracteristicile echipamentelor, regimul de funcționare, durata operațiunilor și condițiile mediului exterior.

Din perspectiva sănătății populației, zgomotul poate determina disconfort, perturbarea activităților cotidiene și reducerea confortului ambiental, în funcție de intensitatea și durata expunerii.

Pentru prevenirea acestor efecte sunt relevante desfășurarea activității în program diurn, întreținerea echipamentelor, evitarea funcționării inutile și aplicarea măsurilor suplimentare de protecție acustică atunci când acestea sunt necesare.

Emisiile asociate generatorului electric și mijloacelor de transport

Generatorul electric, încărcătorul frontal și autovehiculele utilizate pentru aprovizionare și livrare reprezintă surse potențiale de gaze de ardere și particule.

Intensitatea acestor emisii este influențată de regimul de funcționare al motoarelor, starea tehnică a echipamentelor și durata utilizării.

Măsurile de prevenire urmăresc întreținerea periodică, evitarea funcționării inutile și organizarea corespunzătoare a operațiunilor tehnologice.

Resuspensia pulberilor de pe platforme

Circulația autovehiculelor, în special a mijloacelor de transport greu, poate determina antrenarea în atmosferă a particulelor depuse pe platformele carosabile.

Existența platformelor betonate permite aplicarea unor măsuri eficiente de întreținere și curățare, cu condiția prevenirii acumulărilor de materiale fine și a pierderilor de agregate sau ciment.

Limitarea vitezei autovehiculelor, curățarea periodică a suprafețelor și utilizarea unor metode de întreținere care reduc formarea prafului constituie măsuri relevante.

Gestionarea apelor și materialelor reziduale

Apele tehnologice rezultate din spălarea instalației și autobetonierelor pot conține suspensii minerale și reziduuri de ciment.

În absența unei colectări corespunzătoare, acestea ar putea determina contaminarea locală a solului și apelor.

Soluția prevăzută prin proiect, reprezentată de colectarea în bazinul C9, decantarea primară și evacuarea controlată prin vidanjare, constituie o măsură importantă de prevenire.

Gestionarea separată a apelor menajere și colectarea distinctă a materialelor reziduale completează măsurile de protecție.

Situații accidentale și funcționări neconforme

Au fost analizate eventualele disfuncționalități ale sistemelor de filtrare, pierderile accidentale de ciment sau agregate, scurgerile de combustibili, defecțiunile echipamentelor și gestionarea necorespunzătoare a apelor sau deșeurilor.

Prevenirea acestor situații presupune exploatarea și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor, verificarea periodică a echipamentelor și aplicarea unor proceduri de intervenție și remediere.

În ansamblu, principalii factori potențiali de risc și disconfort sunt asociați unor surse tehnologice identificabile, pentru care pot fi aplicate măsuri constructive, tehnologice și organizatorice de prevenire și diminuare a impactului.

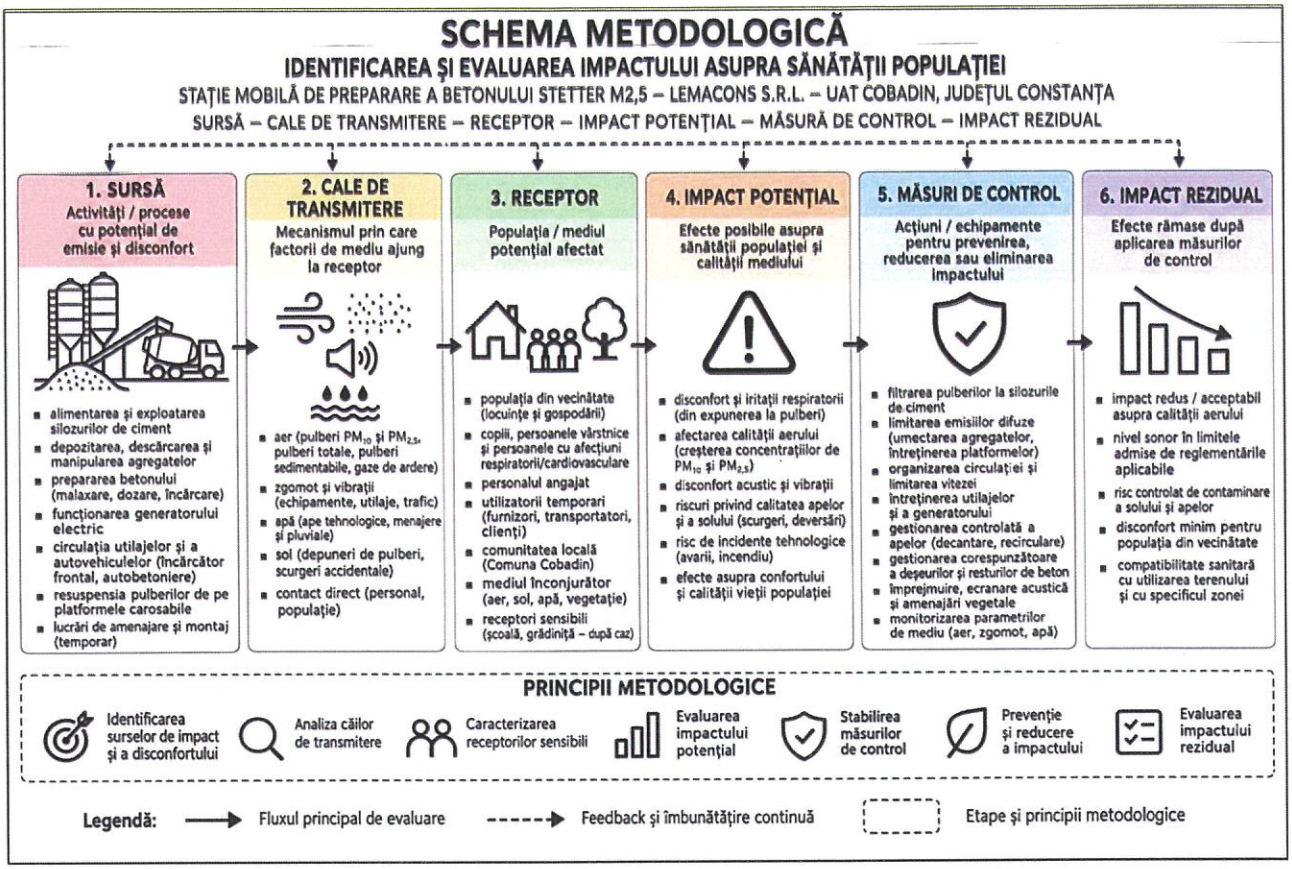
7. EVALUAREA IMPACTULUI POTENȚIAL ASUPRA SĂNĂTĂȚII POPULAȚIEI

Evaluarea impactului potențial a fost realizată prin corelarea caracteristicilor constructive și tehnologice ale stației mobile STETTER M2,5 cu sursele de emisii și disconfort, căile de transmitere, receptorii potențial sensibili și măsurile de prevenire și control.

Abordarea metodologică utilizată are la bază relația: **SURSĂ → CALE DE EXPUNERE → RECEPTOR → IMPACT POTENȚIAL → MĂSURĂ DE CONTROL → IMPACT REZIDUAL**

Această metodă permite diferențierea dintre existența unei surse potențiale și posibilitatea apariției unei expuneri relevante pentru sănătatea populației.

Evaluarea a urmărit atât influențele individuale ale principalelor operațiuni tehnologice, cât și posibilitatea manifestării unor efecte cumulative.



Evaluarea preliminară a dispersiei atmosferice PM_{10} și $PM_{2,5}$

O componentă distinctă a studiului este reprezentată de modelarea preliminară a dispersiei particulelor PM_{10} și $PM_{2,5}$ asociate operațiunilor de manipulare și transfer al agregatelor minerale.

Modelarea a fost realizată pentru caracterizarea sensibilității emisiilor și a contribuțiilor atmosferice teoretice la variația umidității materialelor, a condițiilor meteorologice și a distanței față de sursa echivalentă.

Metodologia de estimare a emisiilor

Estimarea factorilor de emisie s-a realizat pe baza metodologiei **US EPA AP-42, secțiunea 13.2.4 – Aggregate Handling and Storage Piles**, utilizată pentru caracterizarea emisiilor rezultate din operațiunile de manipulare și transfer al agregatelor.

Scenariul tehnologic de referință include:

- producția de aproximativ **300 m³ beton/zi**;
- aprovizionarea cu aproximativ **374 tone agregate/zi**;
- două operațiuni principale de transfer al agregatelor;
- o cantitate convențională de **748 tone-transfer/zi**;
- o durată de activitate de **8 ore/zi**.

Pentru evaluarea influenței umidității agregatelor au fost analizate două scenarii:

- **M1 – umiditate 2%**, corespunzătoare unor materiale cu susceptibilitate mai ridicată la formarea și antrenarea pulberilor.
- **M2 – umiditate 4%**, corespunzătoare unor materiale cu umiditate mai ridicată și factori teoretici de emisie reduși.

Pentru calculul factorilor de emisie a fost utilizată o viteză convențională a vântului de **3,0 m/s**.

Rezultatele estimării debitelor masice

Indicator	Umiditate 2%	Umiditate 4%
Debit masic PM_{10}	0,021767 g/s	0,008248 g/s
Debit masic $PM_{2,5}$	0,003296 g/s	0,001249 g/s

Rezultatele evidențiază influența semnificativă a umidității agregatelor asupra emisiilor teoretice de particule.

Creșterea umidității de la **2% la 4%** conduce, în ipotezele de calcul utilizate, la o **reducere teoretică de aproximativ 62%** a debitelor masice estimate pentru operațiunile de transfer analizate.

Această reducere reprezintă rezultatul matematic al factorilor de emisie utilizați, fără a constitui un randament garantat al unei instalații de umectare.

Din perspectiva prevenirii impactului, rezultatele demonstrează relevanța tehnologică a controlului umidității agregatelor și susțin aplicarea unor măsuri de umectare corespunzătoare în perioadele în care materialele sunt susceptibile la formarea pulberilor.

Modelarea dispersiei atmosferice

Pentru caracterizarea variației contribuțiilor atmosferice în funcție de distanță a fost utilizat un model gaussian staționar simplificat, cu sursă punctuală echivalentă și reflexie la nivelul solului.

Au fost analizate două scenarii meteorologice:

- **Scenariul D – atmosferă neutră**, cu viteza vântului de **3,0 m/s**, caracteristic unor condiții convenționale de dispersie moderată.
- **Scenariul F – atmosferă stabilă**, cu viteza vântului de **1,5 m/s**, reprezentativ pentru condiții în care dispersia verticală este mai redusă.

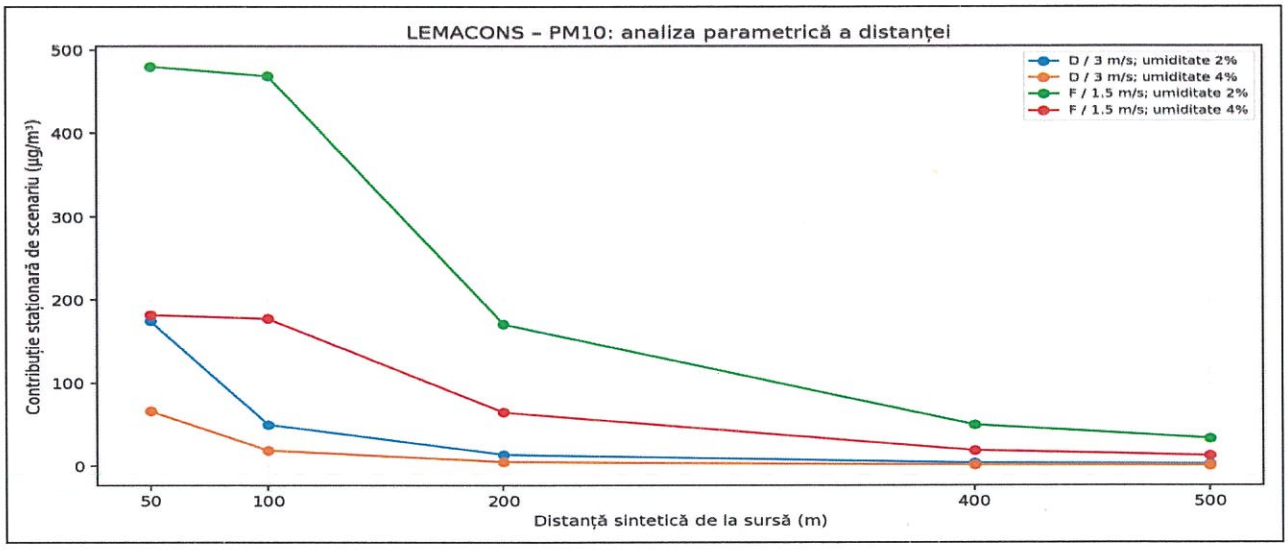
Au fost utilizate cinci distanțe teoretice față de sursa echivalentă: **50 m, 100 m, 200 m, 400 m și 500 m.**

Aceste distanțe sunt repere convenționale ale modelării și nu reprezintă distanțe cadastrale până la receptorii din vecinătate.

Rezultatele modelării PM_{10}

Distanța	D – 2%	D – 4%	F – 2%	F – 4%
50 m	174,9	66,3	480,3	182,0
100 m	50,0	19,0	468,7	177,6
200 m	13,7	5,2	170,7	64,7
400 m	3,9	1,5	49,8	18,9
500 m	2,6	1,0	33,2	12,6

Valorile reprezintă contribuții atmosferice teoretice exprimate în µg/m³.



În scenariul de atmosferă neutră, contribuțiile calculate se reduc odată cu creșterea distanței față de sursa echivalentă.

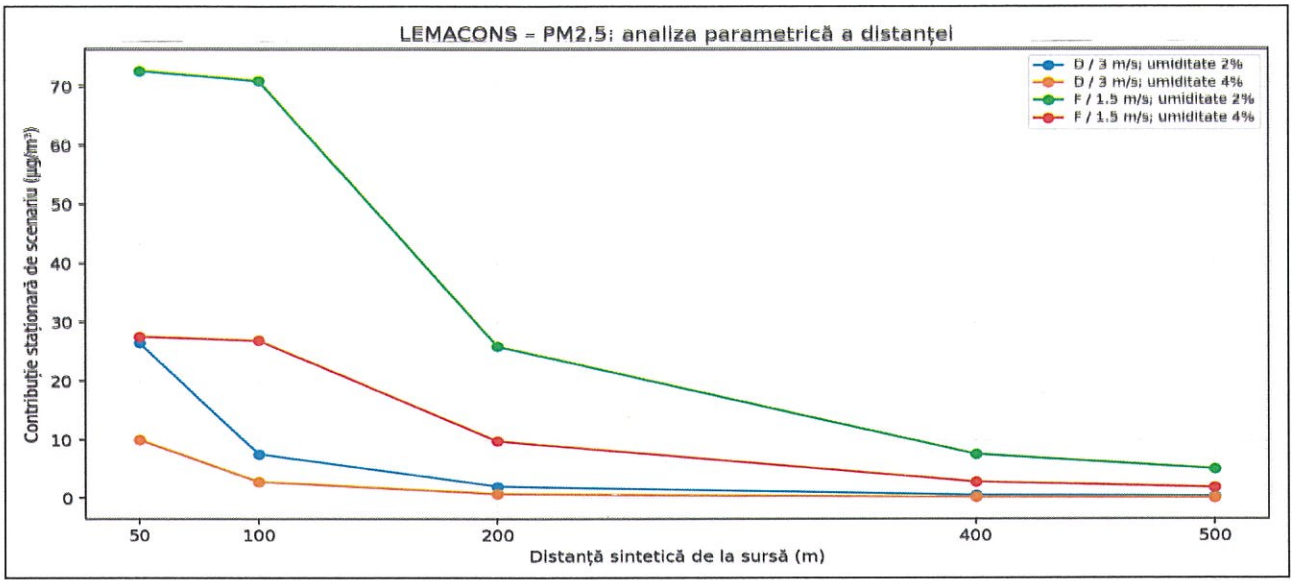
În scenariul de atmosferă stabilă, dispersia verticală mai redusă poate determina valori teoretice mai ridicate la anumite distanțe.

Pentru ambele scenarii meteorologice, creșterea umidității agregatelor conduce la reducerea contribuțiilor atmosferice calculate.

Rezultatele modelării $PM_{2,5}$

Distanța	D – 2%	D – 4%	F – 2%	F – 4%
50 m	26,5	10,0	72,7	27,6
100 m	7,6	2,9	71,0	26,9
200 m	2,1	0,8	25,9	9,8
400 m	0,6	0,2	7,5	2,9
500 m	0,4	0,1	5,0	1,9

Valorile reprezintă contribuții atmosferice teoretice exprimate în µg/m³.



Rezultatele pentru $PM_{2,5}$ evidențiază aceeași dependență generală de distanță, stabilitatea atmosferică și umiditatea materialelor.

Valorile sunt inferioare celor calculate pentru PM_{10}, în concordanță cu factorii de emisie utilizați pentru fracțiile granulometrice analizate.

Reducerea contribuțiilor atmosferice odată cu creșterea umidității agregatelor evidențiază posibilitatea diminuării emisiilor la sursă prin aplicarea unor măsuri tehnologice adecvate.

Interpretarea rezultatelor modelării

Modelarea preliminară evidențiază trei aspecte importante pentru evaluarea sanitară.

Primul este reprezentat de influența **umidității agregatelor** asupra formării emisiilor difuze.

Al doilea privește influența **condițiilor meteorologice**, în special a stabilității atmosferice și a vitezei vântului, asupra dispersiei particulelor.

Al treilea aspect îl constituie influența **distanței față de sursa de emisie**, care determină variații ale contribuțiilor atmosferice în funcție de condițiile de dispersie analizate.

Rezultatele au caracter exploratoriu și parametric, fiind calculate pentru o sursă echivalentă sintetică, asociată operațiunilor de transfer al agregatelor minerale.

Acestea nu reprezintă măsurători ale calității aerului, concentrații medii zilnice sau anuale ori estimări individualizate la construcția 109073-C2.

Modelarea nu reproduce integral contribuțiile tuturor surselor potențiale ale stației, precum alimentarea silozurilor de ciment, funcționarea generatorului electric și circulațiile tehnologice.

Importanța acestei analize constă în fundamentarea tehnică a măsurilor de prevenire și diminuare a emisiilor difuze, prin identificarea parametrilor asupra cărora beneficiarul poate interveni direct în exploatare.

Din această perspectivă, controlul umidității agregatelor, organizarea operațiunilor de transfer, limitarea înălțimilor de descărcare și întreținerea platformelor constituie măsuri importante pentru reducerea pulberilor și prevenirea transportului acestora către mediul exterior.

Evaluarea zgomotului și vibrațiilor

Zgomotul și vibrațiile au fost analizate în raport cu funcționarea malaxorului, compresoarelor, instalațiilor de dozare și transport, generatorului electric, încărcătorului frontal și mijloacelor de transport.

Documentația tehnică prezintă o valoare acustică orientativă de aproximativ **77,8 dB(A) la 10 m** față de instalația de preparare a betonului.

Această valoare caracterizează nivelul sonor asociat sursei în condițiile tehnice de referință și nu reprezintă nivelul efectiv de zgomot la fațada unei locuințe.

Evaluarea a avut în vedere durata și frecvența funcționării echipamentelor, organizarea operațiunilor, poziția surselor față de receptorii sensibili și condițiile de propagare prin mediul exterior.

O particularitate favorabilă o constituie **desfășurarea activității în program diurn**, de 8 ore pe zi și 5 zile pe săptămână, fără extinderea programului tehnologic în perioada de noapte.

Măsurile de prevenire și diminuare includ întreținerea corespunzătoare a echipamentelor, evitarea funcționării inutile, organizarea transporturilor și aplicarea unor soluții suplimentare de protecție acustică, atunci când acestea sunt necesare.

Din perspectiva protecției receptorilor rezidențiali, criteriile sanitare de referință sunt reprezentate de nivelurile admisibile la exteriorul locuințelor, distincte de nivelurile acustice caracteristice echipamentelor în apropierea sursei.

Menținerea unor condiții corespunzătoare de protecție acustică la receptorii din vecinătate constituie o condiție obligatorie pentru funcționarea obiectivului.

Evaluarea emisiilor asociate generatorului electric și transporturilor

Generatorul electric de aproximativ **450 kVA** reprezintă o sursă auxiliară necesară asigurării alimentării cu energie electrică a instalației.

Funcționarea acestuia poate determina emisii de gaze de ardere și zgomot, în funcție de sarcina de exploatare, durata funcționării și starea tehnică.

Mijloacele de transport și încărcătorul frontal reprezintă, de asemenea, surse de emisii atmosferice și zgomot.

Pentru reducerea influențelor sunt relevante întreținerea echipamentelor, evitarea funcționării inutile a motoarelor, organizarea accesurilor și limitarea manevrelor repetate.

Utilizarea platformelor betonate și aplicarea unor măsuri de curățare și întreținere contribuie suplimentar la prevenirea resuspensiei particulelor.

Evaluarea influențelor asupra solului și apelor

Din perspectiva protecției solului și apelor, principalele surse potențiale de impact sunt reprezentate de apele tehnologice provenite din spălări, materialele sedimentate, resturile de beton și eventualele scurgeri accidentale de combustibili sau produse auxiliare.

Soluția prevăzută prin proiect include colectarea apelor tehnologice în bazinul suprateran C9, cu trei camere și capacitatea de 10 m³, decantarea primară și evacuarea controlată prin vidanjare.

Colectarea separată a apelor uzate menajere în fosa etanșă aferentă C3 contribuie la organizarea corespunzătoare a circuitelor de evacuare.

Gestionarea distinctă a materialelor reziduale și predarea acestora către operatori autorizați completează măsurile de prevenire a contaminării factorilor de mediu.

Prin menținerea integrității și etanșeității instalațiilor, verificarea periodică a bazinelor și organizarea evacuării apelor și reziduurilor, influențele potențiale asupra solului și apelor pot fi prevenite și diminuate.

Evaluarea integrată

Evaluarea integrată a avut în vedere principalele surse de impact, căile de transmitere, receptorii potențial expuși și măsurile destinate prevenirii și diminuării influențelor.

Factor de impact	Principala sursă	Măsuri de control	Impact rezidual estimat
Pulberi de ciment	Silozuri și transfer pneumatic	Filtre SILOTOP–WAM, instalații închise, întreținere	Reductibil și controlabil
Pulberi de agregate	Descărcare, depozitare, alimentare	Controlul umidității, limitarea transferurilor, manipulare organizată	Reductibil prin intervenție la sursă
PM_{10} și $PM_{2,5}$	Manipularea materialelor și resuspensie	Controlul emisiilor difuze, întreținerea platformelor	Condiționat de eficiența măsurilor
Zgomot și vibrații	Malaxor, compresoare, generator, trafic	Program diurn, mentenanță, organizare, protecție acustică	Controlabil, cu respectarea criteriilor la receptori
Gaze de ardere	Generator și motoare termice	Întreținere, reducerea funcționării inutile	Local și controlabil
Ape tehnologice	Spălarea instalației și autobetonierelor	Bazin C9, decantare, vidanjare	Redus în condiții de gestionare corespunzătoare
Ape menajere	Dotări social-sanitare	Fosă etanșă C3, vidanjare	Redus și controlabil
Deșeuri și materiale reziduale	Resturi de beton, șlam, nămol	Colectare distinctă, depozitare temporară, predare autorizată	Redus și controlabil

Situații accidentale	Avarii și funcționări neconforme	Întreținere, verificare, intervenție	Reductibil prin măsuri preventive

Evaluarea indică faptul că principalii factori potențiali de risc și disconfort sunt asociați unor operațiuni tehnologice cunoscute, pentru care sunt disponibile măsuri concrete de prevenire și diminuare.

Aplicarea permanentă a măsurilor de control constituie elementul principal pentru menținerea impactului rezidual la un nivel redus, local și verificabil.

8. COMPATIBILITATEA SANITARĂ A AMPLASAMENTULUI, IMPACTUL CUMULAT ȘI IMPACTUL REZIDUAL ASUPRA SĂNĂTĂȚII POPULAȚIEI

Compatibilitatea sanitară și funcțională a investiției este apreciată prin analiza integrată a caracteristicilor amplasamentului, naturii activității propuse, configurației tehnologice, poziției receptorilor potențial sensibili și măsurilor de prevenire și control.

Un argument important îl constituie **caracterul agro-industrial preexistent al amplasamentului**, care reflectă utilizarea anterioară a proprietății pentru activități tehnico-productive.

Existența construcțiilor, platformelor betonate și infrastructurii de circulație permite organizarea unei noi activități productive într-o incintă deja amenajată.

Prin utilizarea stației mobile STETTER M2,5, investiția urmărește dezvoltarea unei activități specializate de preparare a betonului, utilizând echipamente mecanizate și automatizate, sisteme de depozitare închisă a cimentului și instalații specializate de filtrare.

Această configurație reprezintă un avantaj pentru prevenirea pierderilor de materii prime și controlul surselor de emisii.

Pentru agregatele minerale, principalele surse de pulberi pot fi gestionate prin măsuri tehnologice și operaționale aplicate direct la punctele de descărcare și transfer.

Rezultatele modelării preliminare evidențiază importanța umidității materialelor și a condițiilor meteorologice pentru intensitatea și dispersia particulelor, oferind o fundamentare tehnică pentru stabilirea măsurilor preventive.

În ceea ce privește zgomotul și vibrațiile, organizarea activității în program diurn, întreținerea instalațiilor și controlul transporturilor constituie măsuri importante pentru limitarea disconfortului.

Gestionarea controlată a apelor tehnologice și menajere, colectarea separată a materialelor reziduale și întreținerea platformelor completează condițiile de protecție a factorilor de mediu.

Impactul cumulativ

Impactul cumulativ poate rezulta din funcționarea simultană a instalației de malaxare, silozurilor de ciment, generatorului electric, încărcătorului frontal și mijloacelor de transport.

Pentru calitatea aerului, influențele cumulative pot apărea prin suprapunerea emisiilor de pulberi rezultate din manipularea agregatelor, alimentarea silozurilor, resuspensia particulelor de pe platforme și funcționarea motoarelor termice.

În cazul zgomotului, contribuțiile cumulative sunt asociate funcționării concomitente a echipamentelor tehnologice și transporturilor.

Evaluarea a avut în vedere și influențele existente independent de investiție, asociate activităților economice și infrastructurii de circulație din zona analizată.

Organizarea corespunzătoare a operațiunilor tehnologice și limitarea simultaneității activităților cu potențial ridicat de disconfort reprezintă măsuri relevante pentru diminuarea influențelor cumulative.

Impactul rezidual

Impactul rezidual reprezintă influența care poate persista după implementarea și menținerea măsurilor de prevenire și diminuare.

Pentru obiectivul analizat, această apreciere este fundamentată pe caracteristicile surselor, intensitatea și durata operațiunilor, relația cu receptorii potențial sensibili și eficiența măsurilor de control.

Pulberile atmosferice pot fi diminuate prin filtrarea cimentului, menținerea umidității agregatelor, limitarea transferurilor și întreținerea platformelor.

Zgomotul și vibrațiile pot fi controlate prin exploatarea corespunzătoare a echipamentelor, organizarea programului diurn și aplicarea măsurilor suplimentare de protecție acustică necesare.

Influențele asupra solului și apelor pot fi prevenite prin colectarea controlată a apelor uzate, gestionarea corespunzătoare a materialelor reziduale și prevenirea situațiilor accidentale.

În configurația analizată și în condițiile aplicării integrale a măsurilor obligatorii, evaluarea susține menținerea influențelor proprii activității la un nivel rezidual redus, local și controlabil, cu respectarea cerințelor de protecție a sănătății populației.

Efectele favorabile asupra determinanților economici și sociali ai sănătății

Investiția prezintă efecte potențial favorabile asupra activității economice locale și regionale.

Valorificarea unei foste incinte agro-industriale permite reintroducerea în circuitul economic a unei proprietăți care dispune de infrastructură tehnico-productivă existentă.

Stația mobilă de preparare a betonului poate contribui la susținerea lucrărilor de construcții și infrastructură, la dezvoltarea relațiilor comerciale cu furnizorii de materii prime, transportatorii și prestatorii de servicii.

Realizarea investiției poate contribui la crearea și menținerea unor oportunități de ocupare a forței de muncă și la diversificarea activităților economice.

Din perspectiva sănătății publice, ocuparea forței de muncă, stabilitatea veniturilor și dezvoltarea economică reprezintă determinanți sociali relevanți pentru condițiile generale de viață.

Aceste efecte favorabile completează evaluarea impactului investiției și sunt corelate cu necesitatea menținerii condițiilor de protecție a sănătății și confortului populației.

9. MĂSURI DE PREVENIRE, DIMINUARE ȘI CONTROL AL IMPACTULUI

Măsurile stabilite prin Studiul EIS nr. 037/2026 urmăresc prevenirea formării factorilor de risc și disconfort, reducerea emisiilor la sursă, limitarea propagării către mediul exterior și protejarea receptorilor potențial sensibili.

Acestea reprezintă condiții obligatorii pentru realizarea și funcționarea obiectivului în configurația analizată.

Controlul pulberilor de ciment

Silozurile de ciment vor fi exploatate în sistem închis, cu menținerea etanșeității instalațiilor de alimentare și transport.

Sistemele de filtrare SILOTOP–WAM vor fi verificate și întreținute periodic, conform instrucțiunilor tehnice.

Alimentarea pneumatică se va realiza numai în condiții corespunzătoare de funcționare a filtrelor și echipamentelor auxiliare.

În cazul identificării unor disfuncționalități sau emisii vizibile necorespunzătoare, operațiunile vor fi întrerupte până la remedierea cauzelor.

Controlul pulberilor provenite din agregate

Agregatele vor fi depozitate organizat pe sorturi, în compartimentele destinate acestora.

Se vor reduce înălțimile de descărcare și transferurile inutile.

În perioadele uscate și cu vânt, se vor aplica măsuri corespunzătoare de umectare a materialelor și adaptare a operațiunilor tehnologice.

Se va urmări prevenirea antrenării pulberilor către exteriorul incintei.

Întreținerea platformelor și prevenirea resuspensiei

Platformele betonate și căile de circulație vor fi întreținute și curățate periodic.

Se vor preveni acumulările de materiale fine și pierderile de agregate sau ciment.

Curățarea se va realiza prin metode care reduc resuspensia particulelor.

Viteza de deplasare a autovehiculelor în interiorul incintei va fi limitată corespunzător.

Controlul zgomotului și vibrațiilor

Activitatea se va desfășura în program diurn, în regimul evaluat.

Malaxorul, compresoarele, generatorul electric și celelalte echipamente vor fi întreținute periodic pentru prevenirea zgomotelor anormale.

Se vor evita funcționarea inutilă a echipamentelor, manevrele repetate și operațiunile zgomotoase nejustificate.

Atunci când verificările indică necesitatea unor măsuri suplimentare, vor fi aplicate soluții de reducere a zgomotului la sursă sau de protecție acustică adaptate configurației amplasamentului.

Controlul generatorului electric și al motoarelor termice

Grupul electrogen va fi exploatat în condiții tehnice corespunzătoare, cu respectarea instrucțiunilor producătorului.

Se vor preveni scurgerile de combustibili și funcționarea echipamentelor în condiții care pot determina emisii sau zgomote anormale.

Mijloacele de transport și utilajele vor fi întreținute corespunzător, cu evitarea funcționării inutile a motoarelor.

Organizarea transporturilor tehnologice

Aprovizionarea și livrările vor fi organizate prin utilizarea accesurilor și platformelor existente.

Se vor limita vitezele de deplasare și manevrele inutile.

Operațiunile de încărcare și descărcare vor fi planificate astfel încât să reducă timpii de funcționare și posibilitatea producerii pulberilor și zgomotului.

Se vor preveni pierderile de materiale în timpul transportului.

Gestionarea apelor tehnologice

Apele rezultate din spălarea instalației și autobetonierelor vor fi colectate în bazinul C9.

Se va verifica periodic integritatea, etanșeitatea, nivelul de umplere și starea compartimentelor de decantare.

Apele colectate vor fi evacuate prin vidanjare către instalații autorizate.

Se vor preveni evacuările necontrolate pe teren sau în mediul exterior.

Gestionarea apelor menajere

Apele uzate menajere vor fi colectate separat în fosa etanșă aferentă containerului sanitar C3.

Se vor asigura verificarea și vidanjarea periodică, cu prevenirea infiltrațiilor și a evacuărilor necontrolate.

Gestionarea deșeurilor

Resturile de beton, șlamul, nămolurile de decantare și celelalte materiale reziduale vor fi colectate distinct.

Depozitarea temporară va fi organizată pentru prevenirea acumulărilor necontrolate și a contaminării solului.

Deșeurile vor fi predate către operatori autorizați, cu respectarea reglementărilor aplicabile.

Prevenirea situațiilor accidentale

Beneficiarul va asigura exploatarea și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor.

Personalul va fi instruit pentru identificarea disfuncționalităților și aplicarea măsurilor de intervenție.

În cazul unor avarii sau funcționări neconforme, operațiunile afectate vor fi întrerupte și vor fi aplicate măsurile necesare remedierii.

Monitorizarea eficienței măsurilor

Verificarea condițiilor de funcționare va urmări starea filtrelor, etanșeitatea instalațiilor, umiditatea agregatelor, întreținerea platformelor, funcționarea generatorului, gestionarea apelor și materialelor reziduale și organizarea transporturilor.

Pentru zgomot și pulberi vor fi realizate, după caz, verificări și determinări suplimentare în condiții reprezentative de exploatare, în raport cu necesitatea protejării receptorilor potențial sensibili.

În cazul apariției unor sesizări justificate, beneficiarul va asigura verificarea situației, identificarea sursei și aplicarea măsurilor corective necesare.

Implementarea integrală și menținerea permanentă a măsurilor stabilite constituie condiția principală pentru prevenirea și diminuarea impactului asupra sănătății și confortului populației.

10. ANALIZA ALTERNATIVELOR ȘI JUSTIFICAREA SOLUȚIEI RECOMANDATE

Analiza alternativelor a urmărit compararea posibilităților de realizare a investiției din perspectiva valorificării amplasamentului, caracteristicilor tehnologice și condițiilor de prevenire și diminuare a impactului asupra sănătății populației.

Au fost analizate trei alternative principale.

Alternativa A0 – Menținerea situației existente, fără realizarea investiției

Alternativa A0 presupune menținerea amplasamentului în situația existentă, fără instalarea stației mobile de preparare a betonului.

Această opțiune evită introducerea surselor de emisii și disconfort asociate noii activități.

În același timp, infrastructura fostei incinte agro-industriale nu ar fi valorificată prin investiția analizată.

Nu ar fi realizate beneficiile potențiale asociate dezvoltării unei capacități specializate de preparare a betonului, utilizării infrastructurii existente și susținerii activității economice.

Alternativa A1 – Realizarea investiției în configurația propusă

Alternativa A1 presupune amplasarea și funcționarea stației mobile STETTER M2,5, împreună cu cele trei silozuri de ciment, sistemele de dozare și malaxare, depozitele de agregate, generatorul electric, rezervoarele de apă, bazinul de colectare a apelor tehnologice și celelalte dotări auxiliare.

Această variantă permite valorificarea infrastructurii existente și dezvoltarea activității productive.

Tehnologia mecanizată și automatizată, împreună cu utilizarea silozurilor închise și a sistemelor de filtrare, oferă posibilitatea organizării controlate a procesului tehnologic.

Funcționarea obiectivului necesită însă menținerea măsurilor de protecție a factorilor de mediu și controlul corespunzător al surselor de pulberi, zgomot și disconfort.

Alternativa A2 – Realizarea și funcționarea investiției cu măsuri optimizate de protecție

Alternativa A2 presupune realizarea investiției în configurația propusă, cu integrarea și aplicarea permanentă a măsurilor constructive, tehnologice, igienico-sanitare și organizatorice de prevenire și diminuare a impactului.

Această alternativă menține caracteristicile principale ale proiectului, dar introduce o abordare preventivă orientată către reducerea factorilor de impact direct la sursă.

Principalele elemente sunt reprezentate de exploatarea corespunzătoare a sistemelor de filtrare, controlul umidității agregatelor, prevenirea resuspensiei pulberilor, întreținerea echipamentelor, limitarea zgomotului, organizarea transporturilor și gestionarea controlată a apelor și materialelor reziduale.

Alternativa A2 include și verificarea periodică a eficienței măsurilor de protecție, precum și aplicarea unor intervenții suplimentare atunci când condițiile de exploatare o impun.

Analiza comparativă

Criteriu	A0	A1	A2
Valorificarea infrastructurii existente	Nu	Da	Da
Realizarea investiției productive	Nu	Da	Da
Utilizarea tehnologiei STETTER M2,5	Nu	Da	Da
Filtrarea pulberilor de ciment	Nu este cazul	Prevăzută	Prevăzută și verificată periodic
Controlul pulberilor de agregate	Nu este cazul	Măsuri de bază	Măsuri optimizate
Controlul zgomotului	Fără sursele noii activități	Măsuri prevăzute	Măsuri consolidate și verificabile
Organizarea transporturilor	Fără traficul investiției	Fluxuri proiectate	Fluxuri organizate pentru limitarea disconfortului
Gestionarea apelor și deșeurilor	Situația existentă	Soluții proiectate	Exploatare și verificare preventivă
Beneficii economice	Nerealizate prin proiect	Prezente	Prezente
Protecția sănătății populației	Fără factorii specifici noii activități	Depinde de condițiile de exploatare	Susținută prin măsuri suplimentare și verificări

Alternativa recomandată

Alternativa recomandată este A2 – realizarea și funcționarea investiției în configurația constructivă și tehnologică propusă, cu implementarea integrală și menținerea permanentă a măsurilor de prevenire, diminuare și control al impactului asupra sănătății populației.

Această alternativă valorifică avantajele amplasamentului și ale tehnologiei STETTER M2,5, fiind completată de măsuri adaptate principalelor surse de impact și relației cu receptorii potențial sensibili.

Prin organizarea controlată a activității și aplicarea măsurilor stabilite, alternativa A2 reprezintă soluția recomandată din perspectiva protecției sănătății și confortului populației.

11. CONCLUZII GENERALE, CONDIȚII OBLIGATORII ȘI CONCLUZIA FINALĂ

Studiul privind evaluarea impactului asupra sănătății populației nr. 037/noiembrie 2026 a analizat realizarea și funcționarea obiectivului **„AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ”**, propus de **S.C. LEMACONS S.R.L.**, pe amplasamentul situat în comuna COBADIN, Strada AGRICULTORILOR nr. 32D, județul CONSTANȚA, identificat prin NC/CF 109249 – UAT COBADIN.

Investiția constă în amplasarea unei stații mobile de preparare a betonului **STETTER M2,5**, cu o capacitate nominală de 112 m³/h, prevăzută cu sisteme mecanizate și automatizate pentru depozitarea, transportul, dozarea și malaxarea materiilor prime, împreună cu echipamentele și infrastructurile auxiliare necesare desfășurării activității.

Evaluarea a integrat caracteristicile amplasamentului și utilizarea sa anterioară, încadrarea teritorială, urbanistică și funcțională, configurația constructivă și tehnologică a investiției, organizarea fluxurilor de producție și transport, relația cu vecinătățile și receptorii potențial sensibili, caracteristicile meteorologice, sursele de emisii atmosferice și disconfort, rezultatele modelării preliminare PM_{10} și $PM_{2,5}$, impactul individual și cumulativ, alternativele analizate și măsurile necesare prevenirii, diminuării și controlului influențelor asupra sănătății populației.

CONCLUZII GENERALE PRIVIND IMPACTUL ASUPRA SĂNĂTĂȚII POPULAȚIEI

Amplasamentul investiției are o suprafață totală de **7.623 m²** și face parte dintr-o fostă incintă agro-industrială, utilizată anterior pentru activități de întreținere și deservire a mașinilor agricole.

Terenul dispune de construcții tehnico-productive, accesuri și platforme betonate cu o suprafață de aproximativ **5.000 m²**, amenajate anterior pentru circulația și manevrarea autovehiculelor și utilajelor, depozitarea materialelor și desfășurarea activităților economice.

Valorificarea acestei infrastructuri constituie un element favorabil pentru organizarea investiției, deoarece permite amplasarea instalațiilor tehnologice într-o incintă deja amenajată și utilizarea platformelor existente pentru circulații, manipularea materiilor prime și aplicarea măsurilor de întreținere și control.

Caracterul mobil, modular și demontabil al stației STETTER M2,5 facilitează integrarea echipamentelor tehnologice în configurația terenului și organizarea unui flux de preparare a betonului într-o zonă funcțională individualizată.

Procesul tehnologic este mecanizat și automatizat, fiind destinat exclusiv preparării betonului din agregate minerale, ciment, apă și aditivi.

Depozitarea cimentului se realizează în **trei silozuri metalice cu o capacitate individuală de 80 m³**, prevăzute cu sisteme de filtrare **SILOTOP–WAM**, destinate reținerii particulelor de ciment antrenate în timpul alimentării pneumatice.

Transportul mecanizat al cimentului, dozarea controlată a componentelor și utilizarea unui malaxor specializat contribuie la organizarea procesului tehnologic și la limitarea pierderilor de materiale.

Pentru manipularea agregatelor minerale, principalele operațiuni cu potențial de generare a pulberilor sunt reprezentate de descărcarea materialelor, depozitarea, preluarea cu încărcătorul frontal și alimentarea buncarelor instalației.

Pulberile atmosferice, inclusiv particulele PM_{10} și $PM_{2,5}$, reprezintă unul dintre principalii factori de impact care necesită un control tehnologic permanent.

Modelarea preliminară a dispersiei atmosferice a evidențiat influența umidității agregatelor, a condițiilor meteorologice și a distanței asupra contribuțiilor teoretice de particule rezultate din operațiunile de transfer analizate.

Pentru scenariul tehnologic de referință, creșterea umidității agregatelor de la 2% la 4% a determinat o reducere teoretică de aproximativ **62% a debitelor masice calculate pentru PM_{10} și $PM_{2,5}$**.

Acest rezultat evidențiază importanța controlului umidității materialelor și fundamentează aplicarea unor măsuri preventive direct la sursă.

În condiții meteorologice nefavorabile dispersiei, în special în situații de stabilitate atmosferică ridicată, modelarea indică posibilitatea apariției unor contribuții teoretice importante, ceea ce justifică necesitatea menținerii permanente a măsurilor de prevenire și diminuare a emisiilor difuze.

Rezultatele modelării au caracter preliminar și parametric, reprezentând instrumente de fundamentare a măsurilor tehnologice, distincte de determinările efective ale calității aerului la receptorii din vecinătate.

În ceea ce privește **zgomotul și vibrațiile**, principalele surse potențiale sunt reprezentate de malaxor, compresoare, sistemele mecanice de dozare și transport, generatorul electric, încărcătorul frontal și autovehiculele utilizate pentru aprovizionare și livrare.

Documentația tehnică indică un nivel global orientativ de evaluare de aproximativ **77,8 dB(A) la 10 m față de instalație**, valoare care caracterizează sursa în condițiile de referință și este distinctă de nivelul sonor efectiv la receptorii protejați.

Desfășurarea activității în program diurn, exploatarea și întreținerea corespunzătoare a echipamentelor, organizarea transporturilor și aplicarea unor măsuri suplimentare de protecție acustică, atunci când sunt necesare, constituie condiții importante pentru prevenirea și diminuarea disconfortului.

Din perspectiva protecției receptorilor potențial sensibili, evaluarea a acordat o atenție particulară construcției **109073-C2**, înscrisă cadastral cu destinația de locuință, situată la **41,78 m față de instalația principală C4**, conform planului de situație.

Această particularitate a amplasamentului a fost luată în considerare la caracterizarea surselor de emisii și zgomot, la evaluarea căilor potențiale de transmitere și la stabilirea măsurilor obligatorii de protecție.

Caracterul predominant economic și agro-industrial al sectorului analizat reprezintă un element favorabil pentru integrarea funcțională a investiției, fiind corelat cu necesitatea asigurării unor condiții corespunzătoare de protecție sanitară pentru construcțiile și receptorii din vecinătate.

În ceea ce privește protecția solului, subsolului și apelor, investiția prevede colectarea apelor tehnologice rezultate din spălarea instalației și a autobetonierelor în **bazinul suprateran C9, cu trei camere și capacitatea de 10 m³**, urmată de decantare primară și evacuare controlată prin vidanjare.

Apele uzate menajere sunt colectate separat, în fosa etanșă vidanjabilă de **6 m³**, aferentă containerului sanitar C3. Gestionarea distinctă a acestor fluxuri, împreună cu colectarea corespunzătoare a resturilor de beton, șlamului, nămolurilor și celorlalte deșeuri, contribuie la prevenirea evacuărilor necontrolate și a contaminării factorilor de mediu.

Organizarea circulațiilor tehnologice, utilizarea platformelor betonate, limitarea vitezei autovehiculelor și prevenirea pierderilor de materiale completează măsurile destinate reducerii pulberilor, emisiilor de ardere și zgomotului.

Evaluarea impactului cumulativ a avut în vedere posibilitatea funcționării simultane a principalelor instalații și echipamente, precum și influențele asociate activităților economice și infrastructurilor existente în vecinătate.

Din perspectiva determinanților economici și sociali ai sănătății, investiția prezintă efecte potențial favorabile prin valorificarea unei foste incinte productive, susținerea activităților din sectorul construcțiilor, dezvoltarea relațiilor comerciale și crearea unor oportunități de ocupare a forței de muncă.

Analiza alternativelor a evidențiat avantajele **alternativei A2**, care presupune realizarea investiției în configurația constructivă și tehnologică propusă, cu optimizarea și aplicarea permanentă a măsurilor tehnologice, igienico-sanitare și organizatorice de prevenire și diminuare a impactului.

În ansamblu, evaluarea evidențiază existența unor surse potențiale de impact identificabile și a unor măsuri concrete de prevenire și control, care susțin realizarea investiției în configurația analizată, cu menținerea permanentă a condițiilor corespunzătoare de protecție a sănătății și confortului populației.

CONDIȚII OBLIGATORII

Menținerea compatibilității sanitare a obiectivului este condiționată de respectarea integrală și permanentă a următoarelor cerințe:

1. **Menținerea configurației constructive, tehnologice și funcționale evaluate.** Stația mobilă STETTER M2,5 va fi realizată și exploatată în configurația analizată, cu respectarea destinației de preparare a betonului, a capacității nominale de 112 m³/h, a organizării instalațiilor principale și auxiliare și a regimului operațional care a stat la baza evaluării.
2. **Prevenirea și controlul emisiilor de pulberi de ciment.** Cele trei silozuri de ciment vor fi exploatate în sistem închis, cu menținerea etanșeității instalațiilor de alimentare și transport și asigurarea funcționării corespunzătoare a sistemelor de filtrare SILOTOP–WAM. Eventualele defecțiuni care determină emisii necontrolate vor fi remediate înaintea reluării operațiunilor afectate.
3. **Prevenirea și diminuarea pulberilor rezultate din manipularea agregatelor.** Operațiunile de descărcare, depozitare și transfer al agregatelor vor fi organizate pentru limitarea formării pulberilor, prin menținerea umidității corespunzătoare a materialelor, reducerea înălțimilor de descărcare și adaptarea operațiunilor la condițiile meteorologice.
4. **Întreținerea platformelor și prevenirea resuspensiei particulelor.** Platformele betonate și căile de circulație vor fi curățate și întreținute periodic, prin metode care limitează antrenarea particulelor în atmosferă. Se vor preveni acumulările de materiale pulverulente și transportul acestora în afara incintei.
5. **Limitarea zgomotului și vibrațiilor.** Activitatea se va desfășura în programul diurn analizat, de 8 ore pe zi și 5 zile pe săptămână. Echipamentele tehnologice vor fi întreținute corespunzător, iar operațiunile vor fi organizate pentru limitarea zgomotului. Se vor respecta nivelurile sonore admisibile la receptorii protejați, cu aplicarea unor măsuri suplimentare de protecție acustică atunci când verificările indică necesitatea acestora.

6. Organizarea transporturilor tehnologice și a circulațiilor. Aprovizionarea cu agregate și ciment și livrarea betonului vor fi organizate în corelație cu programul de funcționare. Circulația autovehiculelor se va realiza cu viteză redusă, cu limitarea manevrelor inutile, evitarea staționării prelungite cu motoarele pornite și prevenirea pierderilor de materiale.

7. Exploatarea corespunzătoare a generatorului electric. Generatorul de aproximativ 450 kVA, amplasat în zona C10, va fi utilizat și întreținut potrivit specificațiilor tehnice, cu aplicarea măsurilor necesare pentru prevenirea zgomotului excesiv, a emisiilor anormale și a scurgerilor accidentale de combustibili sau lubrifianți.

8. Gestionarea apelor tehnologice. Apele provenite din spălarea instalației și a autobetonierelor vor fi colectate în bazinul suprateran C9, cu trei camere și capacitatea de 10 m^3, destinat decantării primare a suspensiilor minerale. Evacuarea se va realiza controlat, prin vidanjare, cu preluarea și transportul apelor către instalații autorizate, prin intermediul operatorilor specializați.

9. Gestionarea apelor uzate menajere. Apele uzate provenite de la dotările social-sanitare vor fi colectate separat în fosa etanșă vidanjabilă de 6 m^3, aferentă containerului sanitar C3. Se vor asigura verificarea integrității sistemului și evacuarea periodică a apelor colectate.

10. Gestionarea deșeurilor și materialelor reziduale. Resturile de beton, șlamul, nămolurile de decantare, ambalajele și celelalte deșeuri rezultate din activitate vor fi colectate distinct, depozitate temporar în condiții corespunzătoare și predate către operatori autorizați.

11. Prevenirea situațiilor accidentale și a funcționărilor neconforme. Se vor asigura întreținerea instalațiilor, verificarea echipamentelor, prevenirea scurgerilor și pierderilor accidentale de materiale și instruirea personalului. Operațiunile afectate de defecțiuni care pot determina emisii necontrolate vor fi întrerupte până la remedierea cauzelor.

12. Limitarea impactului în etapa de amplasare și montaj. Lucrările de instalare a stației mobile vor fi organizate pentru prevenirea emisiilor excesive de pulberi, zgomotului și disconfortului temporar, cu utilizarea corespunzătoare a echipamentelor, organizarea transporturilor și gestionarea materialelor și deșeurilor rezultate.

13. Verificarea eficienței măsurilor de protecție. Beneficiarul va urmări condițiile de funcționare a instalațiilor și eficiența măsurilor de prevenire și diminuare a impactului. În funcție de rezultatele verificărilor și de eventualele sesizări, vor fi efectuate determinările suplimentare necesare și vor fi aplicate măsuri corective, inclusiv pentru protejarea receptorilor potențial sensibili.

14. Respectarea condițiilor sanitare aplicabile. Realizarea și funcționarea obiectivului vor avea loc cu respectarea cerințelor igienico-sanitare, a condițiilor stabilite în cadrul procedurilor de reglementare și a nivelurilor admisibile pentru factorii de mediu și disconfort relevanți pentru sănătatea populației.

Aplicarea integrală și permanentă a acestor condiții reprezintă elementul esențial pentru menținerea impactului rezidual la nivelul apreciat prin studiu și pentru conservarea compatibilității sanitare a investiției.

CONCLUZIA FINALĂ

Pe baza documentației administrative, cadastrale și tehnice analizate, a caracteristicilor amplasamentului, a configurației constructive și tehnologice a investiției, a relației cu vecinătățile și receptorii potențial sensibili, a factorilor de risc și disconfort identificați, a evaluării impactului individual și cumulativ, a rezultatelor modelării preliminare a dispersiei atmosferice a particulelor PM_{10} și $PM_{2,5}$, a alternativelor analizate și a măsurilor de prevenire, diminuare și control stabilite, se apreciază că obiectivul **„AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ”** prezintă caracteristici constructive, tehnologice și funcționale favorabile realizării și desfășurării activității în condiții corespunzătoare de protecție a sănătății și confortului populației.

Evaluarea a evidențiat faptul că amplasamentul prezintă particularități favorabile organizării investiției, prin utilizarea agro-industrială anterioară, existența construcțiilor tehnico-productive, a platformelor betonate și a infrastructurii de circulație.

Caracterul mobil și modular al instalației STETTER M2,5, mecanizarea și automatizarea procesului tehnologic, depozitarea cimentului în silozuri închise și utilizarea sistemelor de filtrare SILOTOP–WAM constituie elemente favorabile pentru organizarea controlată a activității și prevenirea principalelor surse de emisii atmosferice.

Totodată, au fost identificați și analizați factorii potențiali de risc și disconfort asociați manipulării agregatelor minerale, alimentării silozurilor, preparării și livrării betonului, funcționării generatorului electric, utilizării echipamentelor auxiliare și circulației mijloacelor de transport.

Evaluarea a avut în vedere relația acestor surse cu receptorii potențial sensibili din vecinătate, inclusiv construcția 109073-C2, înscrisă cadastral cu destinația de locuință și situată la 41,78 m față de instalația principală C4.

Rezultatele modelării preliminare PM_{10} și $PM_{2,5}$ au evidențiat necesitatea unui control riguros al emisiilor difuze de pulberi, în special în condiții meteorologice nefavorabile dispersiei, precum și importanța menținerii umidității corespunzătoare a agregatelor și a aplicării măsurilor preventive direct la sursă.

În ceea ce privește zgomotul și vibrațiile, măsurile de întreținere a echipamentelor, organizarea activității în program diurn, controlul circulațiilor și posibilitatea aplicării unor soluții suplimentare de protecție acustică reprezintă condiții importante pentru limitarea disconfortului asupra populației.

Gestionarea apelor tehnologice prin colectare, decantare și vidanjare, colectarea separată a apelor uzate menajere, întreținerea platformelor și gestionarea corespunzătoare a materialelor reziduale contribuie la prevenirea influențelor asupra solului, subsolului și apelor.

Prin integrarea acestor elemente în evaluarea sanitară, prin analiza alternativelor și prin stabilirea condițiilor obligatorii de exploatare, studiul fundamentează susținerea favorabilă a realizării și funcționării investiției, în configurația analizată și cu respectarea cerințelor de protecție a sănătății populației.

În condițiile respectării integrale și permanente a măsurilor și condițiilor obligatorii stabilite prin prezentul studiu, ale îndeplinirii cerințelor sanitare și de protecție a mediului aplicabile, precum și ale menținerii amplasamentului, destinației, capacității, configurației constructive și tehnologice și condițiilor de exploatare evaluate, obiectivul „AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ" este apreciat, din perspectiva factorilor de mediu și de disconfort evaluați, ca fiind:

COMPATIBIL DIN PUNCT DE VEDERE SANITAR CU MEDIUL DE VIAȚĂ AL POPULAȚIEI, CU IMPACT REZIDUAL REDUS, LOCAL, CONTROLABIL ȘI VERIFICABIL.

VALABILITATEA CONCLUZIILOR

Concluziile evaluării sunt aplicabile exclusiv obiectivului **„AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ”**, propus de S.C. LEMACONS S.R.L., pe amplasamentul situat în comuna Cobadin, Strada Agricultorilor nr. 32D, județul Constanța, identificat prin NC/CF 109249 – UAT Cobadin, în configurația constructivă, funcțională și tehnologică analizată.

Valabilitatea acestora este condiționată de menținerea destinației de stație mobilă pentru prepararea betonului, a configurației STETTER M2,5, a capacității nominale de 112 m³/h, a celor trei silozuri de ciment de câte 80 m³, a sistemelor de filtrare SILOTOP–WAM, a instalațiilor de dozare și malaxare și a infrastructurilor auxiliare prevăzute.

Estimările privind emisiile de particule și transporturile tehnologice au fost fundamentate pe un scenariu operațional de referință de aproximativ **300 m³ beton/zi**, cu desfășurarea activității în programul analizat de 8 ore/zi și 5 zile/săptămână.

Menținerea concluziilor presupune respectarea configurației spațiale a instalațiilor, a organizării depozitelor de agregate, a condițiilor de alimentare cu apă, a sistemelor de colectare și evacuare a apelor tehnologice și menajere, a măsurilor privind controlul pulberilor și zgomotului și a condițiilor de protecție a receptorilor potențial sensibili din vecinătate.

Orice modificare semnificativă privind capacitatea efectivă de producție, configurația tehnologică, amplasarea surselor de emisii, programul de funcționare sau introducerea unor activități suplimentare care pot determina modificarea profilului de expunere a populației va necesita verificarea implicațiilor sanitare și, după caz, actualizarea evaluării și a condițiilor de reglementare aplicabile.

RESPONSABILITATEA PRIVIND IMPLEMENTAREA ȘI FUNCȚIONAREA

Implementarea și menținerea măsurilor constructive, tehnologice, igienico-sanitare și organizatorice stabilite prin studiu revin **S.C. LEMACONS S.R.L.**, în calitate de beneficiar și operator al activității, potrivit responsabilităților legale aplicabile.

Beneficiarul va asigura realizarea și exploatarea stației mobile de betoane în configurația evaluată, cu menținerea funcționalității instalațiilor și echipamentelor tehnologice.

O atenție deosebită va fi acordată controlului pulberilor atmosferice, prin exploatarea corespunzătoare a sistemelor de filtrare, verificarea etanșeității instalațiilor de transfer al cimentului, menținerea umidității agregatelor și curățarea periodică a platformelor tehnologice.

Operatorul va asigura funcționarea și întreținerea corespunzătoare a malaxorului, compresoarelor, generatorului electric, încărcătorului frontal și celorlalte echipamente auxiliare, pentru prevenirea emisiilor și zgomotelor asociate unor disfuncționalități.

Transporturile tehnologice vor fi organizate pentru limitarea vitezei, reducerea manevrelor inutile, prevenirea pierderilor de materiale și menținerea condițiilor corespunzătoare de circulație.

Beneficiarul va asigura, de asemenea, colectarea și gestionarea controlată a apelor tehnologice și menajere, întreținerea bazinului de decantare, evacuarea apelor prin operatori specializați și gestionarea corespunzătoare a deșeurilor și materialelor reziduale.

Personalul care deservește instalația va fi instruit cu privire la măsurile de prevenire și diminuare a impactului, menținerea condițiilor de curățenie și siguranță, verificarea echipamentelor și intervenția în situații accidentale sau neconforme.

Prestatorii serviciilor de mentenanță, vidanjare, transport, salubrizare și gestionare a deșeurilor răspund pentru serviciile efectuate, în limitele competențelor legale și responsabilităților contractuale proprii.

Beneficiarul va urmări permanent eficiența măsurilor de protecție și va aplica intervențiile corective necesare pentru menținerea condițiilor de funcționare evaluate.

RESPONSABILITATEA PRIVIND SESIZĂRILE ȘI NECONFORMITĂȚILE

Eventualele sesizări privind emisiile de pulberi, zgomotul și vibrațiile, transporturile tehnologice, gazele de ardere sau alte forme de disconfort asociate funcționării stației mobile de betoane vor fi înregistrate, analizate și soluționate operativ de către beneficiar și/sau operator.

Identificarea proveniență eventualelor episoade de disconfort va avea în vedere amplasarea surselor, operațiunile efectiv desfășurate, intensitatea și durata activităților și condițiile meteorologice din perioada analizată.

În cazul sesizărilor privind **pulberile atmosferice**, vor fi verificate condițiile de depozitare și manipulare a agregatelor, funcționarea sistemelor de filtrare SILOTOP–WAM, etanșeitatea echipamentelor de transport al cimentului, starea platformelor betonate și organizarea circulațiilor tehnologice. Pentru stabilirea contribuției proprii a stației vor fi avute în vedere, după caz, și sursele de pulberi existente independent de investiție, inclusiv activitățile economice și circulațiile din sectorul analizat.

În cazul sesizărilor privind **zgomotul și vibrațiile**, verificările vor urmări funcționarea malaxorului, compresoarelor, generatorului electric, încărcătorului frontal, operațiunile de încărcare și descărcare, circulația autovehiculelor și respectarea programului de activitate.

Pentru sesizările privind **apele tehnologice, materialele reziduale sau eventualele scurgeri**, vor fi verificate integritatea și etanșeitatea bazinului C9, gradul de umplere, organizarea vidanjării, starea platformelor și condițiile de depozitare și gestionare a materialelor rezultate din activitate.

În situația identificării unei cauze asociate funcționării obiectivului, intervenția va fi orientată prioritar asupra sursei generatoare, prin aplicarea măsurilor constructive, tehnologice și organizatorice necesare, urmată de verificarea eficienței remedierii. Dacă se constată o funcționare necorespunzătoare a unei instalații, operațiunea afectată va fi limitată sau întreruptă temporar, după caz, până la remedierea cauzei și restabilirea condițiilor de exploatare.

În cazul unor sesizări repetate sau confirmate, beneficiarul va asigura efectuarea verificărilor și determinărilor suplimentare necesare, în raport cu factorul de disconfort și cu cerințele autorităților competente.

Responsabilitatea prevenirii și remedierii influențelor necorespunzătoare generate de activitatea proprie revine beneficiarului și operatorului, potrivit obligațiilor legale aplicabile.

PRECIZARE PRIVIND PROCEDURA DE REGLEMENTARE SANITARĂ

Prezentul Rezumat executiv sintetizează rezultatele **Studiului privind Evaluarea Impactului asupra Sănătății Populației nr. 037/noiembrie 2026**, elaborat pentru obiectivul **„AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ"**, beneficiar **S.C. LEMACONS S.R.L.**, în configurația constructivă, funcțională și tehnologică analizată.

Evaluarea a fost realizată în cadrul procedurii de reglementare sanitară, ca urmare a solicitării formulate de **DIRECȚIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ A JUDEȚULUI CONSTANȚA**, prin Adresa nr. **IMA 1401R/20.08.2026**.

Studiul a urmărit caracterizarea individualizată a investiției, a relației cu receptorii potențial sensibili, a surselor de risc și disconfort, a condițiilor de expunere și a măsurilor necesare prevenirii și diminuării impactului asupra sănătății populației.

Concluziile formulate exprimă rezultatul evaluării profesionale asupra factorilor de impact analizați și asupra condițiilor de protecție necesare realizării și funcționării investiției.

Studiul constituie documentația tehnico-sanitară de fundamentare a evaluării impactului asupra sănătății populației și nu se substituie proiectelor tehnice, avizelor, autorizațiilor sau atribuțiilor **DIRECȚIEI DE SĂNĂTATE PUBLICĂ A JUDEȚULUI CONSTANȚA**.

Analizarea documentației și adoptarea deciziei administrative în cadrul procedurii de reglementare sanitară revin autorității sanitare competente.

SINTEZA FINALĂ A ELABORATORULUI

Din perspectiva evaluării impactului asupra sănătății populației, realizarea și funcționarea obiectivului **„AMPLASARE STAȚIE DE BETOANE MOBILĂ"**, propus de **S.C. LEMACONS S.R.L.**, pot fi susținute favorabil în configurația constructivă, funcțională și tehnologică analizată, cu respectarea integrală și permanentă a măsurilor și condițiilor obligatorii stabilite.

Aprecierea este fundamentată pe caracterul agro-industrial preexistent al amplasamentului, existența platformelor betonate și a infrastructurii tehnico-productive, precum și pe posibilitatea organizării unei activități economice specializate într-o incintă amenajată anterior.

Stația mobilă STETTER M2,5 prezintă particularități constructive și tehnologice favorabile pentru prevenirea și controlul principalelor surse de impact, prin mecanizarea și automatizarea procesului de producție, depozitarea cimentului în silozuri închise și utilizarea sistemelor specializate de filtrare.

Manipularea agregatelor minerale, reprezentând una dintre principalele surse potențiale de pulberi difuze, poate fi organizată în condiții de reducere a emisiilor la sursă, prin menținerea umidității materialelor, limitarea înălțimilor de descărcare, adaptarea operațiunilor la condițiile meteorologice și întreținerea platformelor.

Rezultatele modelării preliminare PM_{10} și $PM_{2,5}$ evidențiază importanța acestor măsuri, prin caracterizarea influenței umidității agregatelor și a stabilității atmosferice asupra contribuțiilor teoretice de particule.

Zgomotul și vibrațiile asociate malaxorului, compresoarelor, generatorului electric, încărcătorului frontal și mijloacelor de transport pot fi diminuate prin întreținerea corespunzătoare a echipamentelor, organizarea programului diurn și aplicarea măsurilor suplimentare de protecție acustică necesare.

Gestionarea controlată a apelor tehnologice și menajere, colectarea separată a deșeurilor, prevenirea scurgerilor accidentale și întreținerea platformelor contribuie la protecția solului, subsolului și apelor.

Principalii factori cu relevanță sanitară – pulberile minerale și de ciment, particulele PM_{10} și $PM_{2,5}$, zgomotul, vibrațiile, emisiile motoarelor termice, transporturile tehnologice și gestionarea apelor și materialelor reziduale – sunt identificabili și pot fi preveniți, diminuați și controlați prin măsurile constructive, tehnologice, igienico-sanitare și organizatorice stabilite.

Prezența receptorilor potențial sensibili în apropierea amplasamentului impune menținerea unui control activ asupra principalelor surse de emisii și zgomot, precum și verificarea eficienței măsurilor de protecție în condiții reprezentative de exploatare.

Caracterul predominant economic și agro-industrial al sectorului analizat, reutilizarea infrastructurii existente și efectele potențial favorabile asupra activității economice locale completează argumentele privind oportunitatea realizării investiției, în condițiile asigurării protecției sănătății și confortului populației.

Evaluarea integrată susține aprecierea că, în configurația analizată și în condițiile aplicării integrale și permanente a măsurilor obligatorii de prevenire și diminuare a impactului, influențele proprii ale stației mobile de betoane pot fi menținute la un nivel rezidual redus, local și controlabil, cu respectarea cerințelor sanitare aplicabile.

Prin urmare, din perspectiva evaluării factorilor de risc și disconfort asociați realizării și funcționării investiției, concluzia profesională a elaboratorului este:

„OBIECTIVUL PROPUS ESTE APRECIAT CA FIIND COMPATIBIL DIN PUNCT DE VEDERE SANITAR CU MEDIUL DE VIAȚĂ AL POPULAȚIEI, CU IMPACT REZIDUAL REDUS, LOCAL, CONTROLABIL ȘI VERIFICABIL, ÎN CONDIȚIILE RESPECTĂRII CONFIGURAȚIEI EVALUATE ȘI A MĂSURILOR ȘI CONDIȚIILOR OBLIGATORII DE PREVENIRE ȘI CONTROL STABILITE PRIN PREZENTUL STUDIU."

ELABORATOR,
S.C. MEDCONSULTING EXPERT S.R.L.
Dr. Ghiorghiță Oana-Adina
Medic Primar Igienă

