

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Nr. 1848 / 05.04.2024

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

A/A


**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție "AMPLASARE STAȚIE
BETOANE" situat în sat Pătrăuți, comuna Pătrăuți, județul Suceava,
NC 30045**

BENEFICIAR: TOP CONSTRUCT S.R.L.

CUI: 15147477, J33/31/2003

Municipiul Suceava, Strada Cernăuți, Nr. 112B, Județul Suceava

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

Dr. Chirilă Ioan



2024

**Digitally
signed by
IOAN
CHIRILA**

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție “AMPLASARE STAȚIE
BETOANE” situat în sat Pătrăuți, comuna Pătrăuți, județul Suceava,
NC 30045**

CUPRINS

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

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

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

IX. REZUMAT

Beneficiar: TOP CONSTRUCT S.R.L., CUI: 15147477, J33/31/2003, Municipiul Suceava, Strada Cernăuți, Nr. 112B, Județul Suceava

Obiectiv de investiție: "AMPLASARE STAȚIE BETOANE" situat în sat Pătrăuți, comuna Pătrăuți, județul Suceava, NC 30045

AMPLASAMENT

Amplasamentul studiat, în suprafață de 12,700 mp, este situat în extravilanul satului Pătrăuți, comuna Pătrăuți, județul Suceava.

Terenul studiat este proprietatea S.C. TOP CONSTRUCT S.R.L, conform actului de schimbare a configurației (comasare), încheiere cu autentificare Nr. 6974 din data de 29.11.2007

Terenul este înscris în cartea funciară nr. 30045 și individualizat cu numărul cadastral 30045.

Conform carte funciară nr. 30045, terenul este intabulat cu drept de ipotecă în favoarea BRD - Groupe Societe Generale S.A, cu interdicția de înstrăinare, închiriere, dezmembrare, alipire, grevare, construire, demolare, restructurare și amenajare.

Situația existentă

Conform autorizației de mediu, Nr. 253 din 13.07.2021 pentru punctul de lucru din comuna Pătrăuți, județul Suceava a fost autorizată funcționarea activității societății Top Construct SRL conform următoarelor coduri CAEN: 0812 - Extracția pietrișului și nisipului; extracția argilei și caolinului și 2363 – Fabricarea Betonului.

Conform carte funciară nr. 30045 și a documentației depuse pe amplasamentul studiat se mai află următoarele imobile:

- C1 – P – bazin decantor $Ac = Ad = 94$ mp;
- C2 – P – stație sortare balast $Ac = Ad = 35$ mp;
- C3 – P – buncăr depozit balast $Ac = Ad = 17$ mp;
- C4 – P – anexa stație preparare betoane $Ac = Ad = 355$ mp;
- C5 – P – stație preparare betoane și anexa $Ac = Ad = 85$ mp;
- C6 – P – anexa stație preparare betoane $Ac = Ad = 399$ mp;
- C7 – P – anexa suport buncăre $Ac = Ad = 41$ mp;
- C7 – P – siloz $Ac = Ad = 20$ mp.

În conformitate cu Autorizația de mediu, Nr. 253 din 13.07.2021, și a documentației depuse pe amplasamentul studiat există următoarele **dotări**:

- Stația de spălare-sortare agregate tip Hamerock, cu o capacitate de 80 mc/h, compusă din:

- ✓ Cabină de comandă;
- ✓ Buncăr de alimentare;
- ✓ Stație de spălare - sortare;

- ✓ Benzi transportoare;
 - ✓ Alimentare cu apă industrială;
 - ✓ Bazin decantor;
 - ✓ Depozit de agregate minerale de râu;
 - ✓ Depozit de sorturi.
- Concasor Giratoric Metso HP100 cu capacitatea de prelucrare de 50 mc/h;
- Stație de betoane tip CIFA – Lareto 4S WT 50 cu capacitatea de 50 mc/h, compusă din:
- ✓ Depozit de agregate sortate;
 - ✓ Cabine de control pentru stația de betoane;
 - ✓ Malaxor;
 - ✓ Buncăr de descărcare;
 - ✓ Două silozuri pentru ciment, fiecare având o capacitate de 80 t;
 - ✓ Rezervor pentru apă cu volumul de 500 l;
 - ✓ Puț forat, 2 bucăți, cu diametrul de 1000 mm, înălțimea apei de 4 m și adâncimea apei de 7 m, aflate în conservare.
- Trei silozuri de ciment cu capacitățile de: 2x81 t și 1x250 t. Silozurile sunt prevăzute cu filtre din clasa EPA cu randament de 95% (emisii mai mici de 1 mg/Nmc);
- *Sediu administrativ și anexă* pentru stația de preparare a betoanelor.
- *Laborator* betoane în cadrul căruia se efectuează abatizele necesare pentru betoane. Clădirea este o construcție din zidărie de cărămizi.
- *Punctul de alimentare* cu carburanți (motorină) pentru utilajele și mijloacele de transport proprii este format din 2 rezervoare: un rezervor metalic de 30 mc cu pereți dubli, amplasat pe platforma betonată și un rezervor metalic de 3 mc prevăzut cu cuvă metalică, amplasat pe platforma betonată. Ambele rezervoare sunt echipate cu câte o pompă de distribuție tip Peco.
- *Post de transformare* de 400 KVA.
- *Cântar* pentru monitorizarea cantităților de materii prime intrate în incintă respectiv de sorturi livrate la unitate.

Procesul tehnologic

Agregatele sunt descărcate în buncărul stației, apoi sunt supuse unei etape de sortare și spălare, urmată de concasarea lor și depozitarea separată în funcție de dimensiuni pentru a fi valorificate. Ulterior, se realizează dozarea agregatelor, cimentului și apei, urmată de malaxare și descărcarea rezultatului în mijloacele de transport.

Situația propusă

Pe amplasamentul studiat situat în comuna Pătrăuți, județul Suceava, se propune amplasarea unei stații mobile de betoane prefabricată TIP PROMIX M-80-B-TS, cu o capacitate de 80 mc/h. Activitatea propusă este de tip *operațiuni de producție betoane, fără depozitare în zonă*.

Indici urbanistici:

- Aria construită construcție propusă = 146,00 mp;
Aria desfășurată construcție propusă = 146,00 mp;
- categoria de importanta, conf. HG 261/94 - "D" – redusă;
- clasa de importanta, conf. P. 100/92- a IV-a – redusă;
- gradul de rezistența la foc - I.

Stația de betoane va fi o construcție cu structură din cadre metalice (structură metalică ușoară), amplasată pe o dală din beton armat cu grosimea de 40cm cu supraarmări pe zonele de prindere a suprastructurii metalice. Rampa de încărcare va fi „îmbrăcată” cu o structură metalică ușoară, vizitabilă, cu închideri din panouri termoizolante 2cm.

Componentele stației de betoane

Stația de betoane mobilă PROMIX M-80-B-TS (suprafață: 130,70 mp) este alcătuită în principal din următoarele componente:

- *Predozatorul de agregate cu 4 compartimente x 20 mc fiecare.* (nisip și pietriș cu diverse granulații), compus din:
 - Buncărele de agregate formate din obloane și cupe (pentru sortul nr. 1 de nisip, cupa este echipată cu un motovibrator);
 - Gurile de descărcare echipate cu cilindrii pneumatici;
 - Cuva de cântărire a agregatelor echipată cu doze tensiometrice de cântărire;
 - Bandă de cântărire și evacuare a agregatelor echipată cu motoreductor.
- *Bandă transportoare de ridicare agregatelor în malaxor:*
 - Picioare susținere bandă.
 - Banda cu structură suport (cadrul și rolele de susținere).
 - Tamburul conducător și motoreductorul de acționare.
 - Tamburul condus cu sistemul de tensionare.
- *Nivel nr. 1 turn malaxor, compus din:*
 - Structură turn nivel nr. 1.
 - Malaxor.
 - Cuva de descărcare beton echipată cu motovibrator .
- *Nivel nr. 2 turn malaxor, compus din:*
 - Structură turn nivel 2.
 - Cântar de apă echipat cu doze tensiometrice și vană fluture.
 - Cântar de ciment echipat cu doze tensiometrice și vană fluture.
- *Silozurile de depozitare a cimentului, compuse din:*
 - Silozuri cu capacitatea de 2 x 80 t/buc, echipate fiecare cu filtru, supapă de suprapresiune și vană fluture.
 - Transportorul cu snec pentru ciment – 2 buc.
- *Compresorul de aer.*
- *Cabină de comandă (15,30mp).*

Procesul tehnologic

Fabricarea betonului cu stația de betoane PROMIX-M-80-B-TS, se realizează în modul următor:

Predozarea agregatelor

Cele patru tipuri de agregate sunt încărcate separat în buncăre corespunzătoare, fiecare având granulația specifică: nisip (0-4mm), pietriș fin (4-8mm), pietriș mediu (8-16mm) și pietriș gros (16-32mm). Alimentarea cuvei de agregate și a benzii de cântărire se realizează prin gurile de descărcare, acționate pneumatic, iar cântărirea agregatelor se efectuează cu ajutorul a patru doze.

Malaxorul este alimentat cu cantități precise de apă și ciment, controlate de cântarele corespunzătoare, montate la nivelul doi al turnului. Alimentarea cu ciment se face din silozuri apropiate, iar pentru siguranță și protecția mediului, silozurile sunt echipate cu supape de siguranță și filtre de particule de ciment.

Procesul de malaxare se efectuează în cuva malaxorului, acționată de doi arbori cu brațe, fiecare echipat cu palete și motor individual. La finalizarea amestecului, betonul este evacuat printr-un braț hidraulic în cuva de descărcare și apoi în betonieră, folosind un șorț din cauciuc. Pentru prevenirea aglomerării, este montat un motovibrator electric pe peretele exterior al pâlniei de descărcare.

Vecinătăți:

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

- **NORD:** teren neconstruit la limita amplasamentului (teren în proprietatea beneficiarului);

- **NORD-EST:** drum de acces la aproximativ 60 m față de limita amplasamentului; locuințe la aproximativ 870 distanță de limita amplasamentului, la 900 m stația de sortare-spălare/concasor și la aproximativ 910 m distanță de stația de betoane propusă și existentă;

- **EST:** teren neconstruit la limita amplasamentului, construcție Hromei Cars(firma reciclare catalizatoare) la aproximativ 250 m față de limita amplasamentului, la aproximativ 280 m distanță de sortare-spălare/concasor, și la aproximativ 340 m distanță de stația de betoane propusă și cea existentă; drumul național DN2P la aproximativ 300 m distanță de limita amplasamentului;

- **SUD:** drum de acces la aproximativ 100 m distanță de limita amplasamentului; Râul Suceava la aproximativ 110 față de limita amplasamentului la aproximativ 130 m față de sortare-spălare/concasor și la aproximativ 170 m față de stația de betoane propusă și cea existentă;

- **SUD-VEST:** Râul Pătrăuțeanca la aproximativ 40 m față de limita amplasamentului, la aproximativ 60 m față de sortare-spălare/concasor și la aproximativ 100 m față de stația de betoane propusă și cea existentă; construcții la aproximativ 70-110 m distanță de limita amplasamentului, la aproximativ 100-140 m față de sortare-spălare/concasor și la aproximativ 150-170 m față de stația de betoane propusă și cea existentă; Barajul Mivoheni la aproximativ 100 m față de limita amplasamentului, la aproximativ 120 m față de sortare-spălare/concasor și la aproximativ 170 m față de stația

de betoane propusă și cea existentă; locuințe la aproximativ 600 m față de limita amplasamentului, la aproximativ 620 m distanță de sortare-spălare/concasor și la aproximativ 660 m distanță de stația de betoane propusă și existentă.

- **VEST:** lac cu acumulare de apă la limita amplasamentului;

Accesul către amplasament se face prin intermediul drumului național DN 2 Suceava-Rădăuți, prin drumul comunal ce face legătura cu localitatea Pătrăuți.

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din studiul de evaluare aceste distanțe pot fi considerate perimetru de protecție sanitară și atât stația de preparare betoane, cât și stația de sortare poate funcționa pe amplasamentul propus.

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

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

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *stației de betoane propuse și existentă* în incinta obiectivului (PM₁₀) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiții atmosferice obișnuite, în zona locuințelor. Valorile puțin mai ridicate (care pot să apară cel mai adesea în condiții meteo defavorabile) se **datorează manipulării agregatelor** și nu a cimentului.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *stației de sortare* în incinta obiectivului (PM₁₀) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiții atmosferice obișnuite, în zona locuințelor. Valorile puțin mai ridicate, pot apărea în condiții meteo defavorabile.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *concasorului* în incinta obiectivului (PM₁₀) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiții atmosferice obișnuite, în zona locuințelor. Valorile puțin mai ridicate, pot apărea în condiții meteo defavorabile.

Cumulativ (de la nivelul stației de betoane propuse și existente, a stației de sortare-spălare și concasor) în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, valorile medii ale imisiile estimate de pulberi datorate activității de recepție/ manipulare a agregatelor/ nisipului (uscate), la nivelul celor mai apropiate locuințe (la aproximativ 620 m, respectiv 660 m) ar fi de cca. 14.646 μg/mc (imisia medie de la stației de betoane propuse și existente de cca. 6.922 μg/mc + imisia medie de la nivelul stației de sortare-spălare de 4.730 μg/mc + imisia medie de la nivelul concasorului de 3.021 μg/mc) valoare ce nu depășește CMA momentană/CMA zilnică medie. Valori mai ridicate pot să apară în condiții meteo defavorabile – se recomandă umectarea agregatelor și nisipului, în perioadele secetoase.

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

Din analiza calculelor de emisie, se poate aprecia că activitatea care se desfășoară pe amplasamentul studiat, nu va spori poluarea aerului în zonă, astfel încât să se depășească valorile limita prevăzute în Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

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

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

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

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

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

Alternative

Pentru obiectivul studiat, stația de betoane, nu au fost analizate alternative, având în vedere că proiectul presupune o extindere a stației de betoane deja existente pe amplasamentul studiat.

Funcționarea obiectivului este posibilă în condițiile în care aceasta nu determină un risc semnificativ pentru sănătate. Funcționarea obiectivului poate aduce un risc suplimentar de incendiu sau evacuări de substanțe periculoase, dar care prin măsurile de prevenire și prin respectarea avizelor autorităților responsabile, acesta este un risc nesemnificativ, acceptabil.

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

Condiții și recomandări

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

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

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

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *stației de betoane propuse și existentă* în incinta obiectivului (PM₁₀) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiții atmosferice obișnuite, în zona locuințelor. Valorile puțin mai ridicate (care pot să apară cel mai adesea în condiții meteo defavorabile) **se datorează manipulării agregatelor și nu a cimentului.**

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *stației de sortare* în incinta obiectivului (PM₁₀) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiții atmosferice obișnuite, în zona locuințelor. Valorile puțin mai ridicate, pot apărea în condiții meteo defavorabile.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *concasorului* în incinta obiectivului (PM₁₀) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiții atmosferice obișnuite, în zona locuințelor. Valorile puțin mai ridicate, pot apărea în condiții meteo defavorabile.

Cumulativ (de la nivelul stației de betoane propuse și existente, a stației de sortare-spălare și concasor) în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, valorile medii ale imisiile estimate de pulberi datorate activității de recepție/ manipulare a agregatelor/ nisipului (uscate), la nivelul celor mai apropiate locuințe (la aproximativ 620 m, respectiv 660 m) ar fi de cca. 14.646 μg/mc (imisia medie de la stației de betoane propuse și existente de cca. 6.922 μg/mc + imisia medie de la nivelul stației de sortare-spălare de 4.730 μg/mc + imisia medie de la nivelul concasorului de 3.021 μg/mc) valoare ce nu depășește CMA momentană/CMA zilnică medie. Valori mai ridicate pot să apară în condiții meteo defavorabile – se recomandă umectarea agregatelor și nisipului, în perioadele secetoase.

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

Pentru a limita emisiile de praf:

- se impune **umectarea agregatelor și nisipului** (pentru stația de betoane propusă și existentă, pentru stația de sortare și concasare), se va stabili un grafic de stropire și se vor prevedea cantitățile necesare de apă pentru această operațiune, în special în perioadele uscate și în caz că se utilizează sorturi concasate (care conțin o cantitate mai mare de pulberi fine).

- și să se asigure că filtrele de la ambele stații sunt în permanență în stare bună de funcționare.

Din analiza calculelor de emisie, se poate aprecia că activitatea care se desfășoară pe amplasamentul studiat, nu va spori poluarea aerului în zona de locuințe din vecinătate, astfel încât să se depășească valorile limita prevăzute în Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

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

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

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

Măsuri pentru diminuarea impactului asupra factorului de mediu aer

Măsurile de diminuare a impactului asupra factorului de mediu aer, au vizat în mod special limitarea emisiilor de praf. Astfel suprafețele afectate de o eventuală depunere a particulelor de praf rămân doar cele situate în imediata vecinătate a fronturilor de lucru, fără a afecta localitățile sau zonele de locuire din proximitate, aflate la distanțe apreciabile, în cele mai multe cazuri fiind separate de forme de relief sau perdele forestiere față de punctul-sursă.

Pulberile antrenate în timpul funcționării utilajelor în zona frontului de lucru se disipează în atmosferă, nefiind vorba de trafic intens sau concentrare de utilaje (fronturile de lucru admise vor fi mici). De asemenea condițiile de drum din zona fronturilor de lucru nu vor permite rularea cu viteze mari și astfel ridicarea unor cantități importante de praf care să afecteze factorii de mediu.

Cantitățile de pulberi sedimentabile ridicate în atmosferă sunt în funcție de gradul de uscare a drumurilor de exploatare, viteza de deplasare a utilajelor de transport și numărul acestora. Emisiile sunt intermitente, au arie redusă de dispersie depunându-se în zonele imediat limitrofe drumurilor de exploatare.

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

- vehiculele de transport vor corespunde condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile periodice și se va asigura că acestea sunt întreținute în mod corespunzător pe toată durata utilizării lor;
- lucrările de organizare a șantierului vor fi concepute și executate corect, cu dotări moderne care să reducă emisiile;
- lucrările de organizare a șantierului vor fi concentrate într-o zonă delimitată, în interiorul amplasamentului, pentru a favoriza o exploatare controlată și corectă;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament, și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni, cu societăți autorizate;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face numai în stații de alimentare autorizate;

- utilizarea materialelor speciale (folie de plastic, plasă etc.) pentru acoperirea pământului excavat până la reutilizarea sau transportarea acestuia;
- utilizarea apei pentru suprimarea prafului în cantitățile, frecvența și proporțiile necesare în zona de lucru, la sfârșitul fiecărei săptămâni de lucru, dacă nu se desfășoară operațiuni active mai mult de două zile consecutiv;
- replantarea vegetației pe spațiile verzi unde a fost îndepărtat stratul vegetal pentru efectuarea lucrărilor;
- minimizarea activităților generatoare de praf;
- adoptarea de măsuri pentru acoperirea, îngrădirea sau închiderea stocurilor de materiale de construcție sau deșeuri pentru a preveni răspândirea lor cauzată de vânt.
- curățarea/spălarea vehiculelor care părăsesc șantierul;
- oprirea motoarelor tuturor vehiculelor aflate în staționare în zona șantierului.

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

- emisiile de poluanți rezultați de la vehiculele rutiere trebuie să se încadreze în normele tehnice privind siguranța circulației rutiere și protecției mediului, verificați prin inspecția tehnică periodică și se vor încadra în limitele impuse de NRTA 4/98 (Norme Republicane de Transport Auto);
- asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametri normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor, respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale;
- se va urmări desfășurarea procesului tehnologic, astfel încât să nu se producă fenomene de poluare;
- supravegherea manipulării corespunzătoare a materialelor excavate pentru a se evita creșterea emisiilor de pulberi în atmosferă;
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 3,3-3,5 m/s;
- respectarea riguroasă a normelor de lucru pentru a nu crește concentrația pulberilor în aer;
- se va menține ordinea și curățenia în incintă și în zona limitrofă obiectivului;
- utilajele, autoutilitarele etc. vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecției mediului;
- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare;
- drumurile de acces dacă sunt pe terenuri proprietate privată sau domeniu public, vor fi amenajate, întreținute și menținute funcționabile, cu acordul proprietarilor sau administratorilor domeniului public;
- mijloacele de transport vor circula cu viteză redusă (20 km/h) și fără pierderi de material (agregate) astfel încât să nu creeze disconfort locuitorilor din vecinătatea drumurilor de acces la obiectiv (conform restricțiilor impuse de administratorul de drum);

- întreținerea utilajelor tehnologice pentru minimalizarea emisiilor excesive de gaze de ardere;
- acoperirea cu prelate a camioanelor care transportă materiale fine care pot fi ușor împrăștiate de vânt;
- se va urmări ca în timpul operațiilor de încărcare /descărcare mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite;
- traseul mijloacelor de transport pentru materia primă și finită va evita zona de locuințe;
- pentru limitarea emisiilor de pulberi silozurilor de ciment și mixerul vor fi prevăzute cu filtre pentru reținerea pulberilor de ciment;
- plantarea de arbori care să formeze rapid o perdea de vegetație la limita amplasamentului spre zonele de locuințe, care ar avea și rolul de a reține pulberile generate atât de activitatea de sortare sau transport cât și cele antrenate de vânt.

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

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

Măsuri ce pot preveni afectarea apelor, solului și subsolului

- instalațiile/rețelele de preluare a apelor uzate menajere se vor executa conform normelor tehnice în vigoare pentru a elimina riscul scurgerilor/infiltrațiilor accidentale;
- după realizarea investiției, se va degaja amplasamentul de lucrările provizorii;
- se vor asigura platforme betonate pentru depozitarea materialelor de construcție și pentru depozitarea temporară a deșeurilor generate;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face de la stații de distribuție carburanți autorizate, iar pentru utilaje alimentarea se va face numai cu respectarea tuturor normelor de protecție mediului;
- se interzice poluarea apelor și solului cu carburanți, uleiuri uzate în urma operațiilor de staționare, aprovizionare, depozitare sau alimentare cu combustibili a utilajelor și a mijloacelor de transport sau datorită funcționării necorespunzătoare a acestora; întreținerea utilajelor (schimburile de ulei, curățarea lor) se va face în zone special amenajate, pentru a nu se produce pierderi de ulei sau apă poluată;
- se iau măsuri pentru evitarea descărcării materialelor excavate în albiile de râu deoarece aceasta poate să ducă la poluarea solului, subsolului, apei și a florei și faunei acvatice, sau/și la modificarea morfologiei albiilor respective;

- se va asigura controlul strict al transportului betonului/mortarului cu autovehicule, pentru prevenirea deversărilor accidentale pe traseu; spălarea benelor și evacuarea apei cu ciment se va realiza în locuri special amenajate;

- se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor, depozitarea și eliminarea acestora, în funcție de natura lor, se va face prin firme specializate, conform prevederilor în vigoare;

- se va interzice depozitarea de materiale, deșeuri de orice tip sau spălarea utilajelor direct pe sol;

- personalul angajat va fi instruit asupra modului de întreținere a instalațiilor și de acționare în cazuri de defecțiuni accidentale, precum și asupra modului de intervenție în cazul poluării accidentale;

- trebuie să se asigure scurgerea apelor meteorice, care spală o suprafață mare, suprafață pe care pot exista diverse substanțe de la eventualele pierderi, pentru a nu se forma bălți, care în timp se pot infiltra în subteran, poluând solul, subsolul și stratul freatic;

- apele uzate menajere provenite de la organizarea de șantier trebuie stocate în bazine sigure care să nu permită infiltrații în sol, apă uzată stocată urmând a fi vidanțată periodic;

- se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea, reducerea și controlul riscului de apariție a poluărilor accidentale, iar în cazul producerii unor astfel de incidente nedorite, se va interveni operativ pentru înlăturarea lor și eliminarea materialelor absorbante și a celorlalte deșeuri rezultate pe amplasament, în conformitate cu prevederile legale;

- schimburile de ulei pentru utilajele staționate se vor realiza de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat pentru reutilizare/valorificare;

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

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

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

Depozitarea agregatelor minerale, a materialelor de orice fel și staționarea utilajelor în albie este strict interzisă.

Protecția apelor de suprafață și subterane și a ecosistemelor acvatice are ca obiect menținerea și ameliorarea calității naturale ale acestora, în scopul evitării unor efecte negative asupra mediului, sănătății umane și bunurilor materiale.

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

Măsuri tehnice și operaționale pentru reducerea nivelului de zgomot

Operatorul va urmări ca toate sistemele constructive, materialele și elementele de construcție noi și/sau de import, să fie utilizate conform acordului tehnic și să respecte prevederile legislației în vigoare (H.G. 1.756 din 06.12.2006, privind limitarea

nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor).

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

În perioada de funcționare se vor avea în vedere:

- folosirea de utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare – nivelul de zgomot nu va depăși 85 dB(A) pentru un singur echipament;

- limitarea traseelor și a orelor de lucru pentru autovehiculele care transportă materiale de construcție;

- diminuarea la minim a înălțimilor de descărcare a materialelor;

- întreținerea permanentă a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor;

- oprirea motoarelor vehiculelor în timpul efectuării operațiilor de descărcare a materialelor;

- aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza, la sursă, zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții, oriunde acest lucru va fi posibil;

- monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a impactului ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare;

- desfășurarea lucrărilor specifice obiectivului vor fi doar în timpul zilei.

- construcțiile provizorii ale șantierului vor fi amplasate într-un mod care să constituie ecrane între șantier și zonele adiacente;

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

- centrări corespunzătoare;

- rodaj mecanic;

- ungeri adecvate;

- alimentări corecte;

- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor;

- respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale;

- exploatarea se va face conform cărților tehnice.

Personalul va purta echipament de protecție și anume antifoane.

Măsurile propuse pentru limitarea zgomotului generat de trafic

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

Societatea va realiza verificările tehnice la mijloacele auto din dotare.

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

Respectarea programului de lucru stabilit, diurn.

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

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

Pentru un bun management al lucrărilor, se impune luarea următoarelor măsuri:

- marcarea limitelor cadastrale ale amplasamentului în vederea respectării perimetrului afectat;
 - semnalizarea lucrărilor din zona șantierului cu panouri de avertizare;
 - asigurarea utilităților necesare, strângerea deșeurilor (sursa de alimentare cu apă potabilă, containere pentru strângerea deșeurilor, grup sanitar);
 - procesele tehnologice care produc mult praf, vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic sau se va realiza o umectare mai intensă a suprafețelor;
 - la sfârșitul unei săptămâni de lucru, se va efectua curățenia fronturilor de lucru, cu care ocazie se vor evacua deșeurile, se vor stivui materialele;
 - terenul ocupat cu depozitări provizorii va fi readus la strictul necesar;
 - spațiul ocupat de organizarea de șantier va fi limitat la strictul necesar. După executarea lucrărilor, constructorul va reda terenul respectiv destinației inițiale, fără a fi degradat;
- deșeurile vor fi colectate și depozitate în spații speciale în vederea valorificării sau eliminării finale prin firme de specialitate.

Măsuri adoptate pentru protecția așezărilor umane:

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

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

În perioada executării lucrării de construcție a obiectivului se va avea în vedere aspectul salubru al utilajelor folosite, semnalizarea lucrărilor și asigurarea unui ritm

corespunzător de lucru cu efecte asupra minimizării timpului necesar pentru implementare.

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

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

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

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Suceava, în vederea distanțelor prevăzute la art. 11, alin(1) din Ord. MS 119/2014, distanțe ce pot fi modificate doar pe baza studiilor de impact asupra sănătății publice.

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

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

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

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *stației de betoane propuse și existentă* în incinta obiectivului (PM10) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiții atmosferice obișnuite, în zona locuințelor. Valorile puțin mai ridicate (care pot să apară cel mai adesea în condiții meteo defavorabile) **se datorează manipulării agregatelor și nu a cimentului.**

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați *stației de sortare* în incinta obiectivului (PM10) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiții

atmosferice obișnuite, în zona locuințelor. Valorile puțin mai ridicate, pot apărea în condiții meteo defavorabile.

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru contaminanții asociați concasorului în incinta obiectivului (PM₁₀) s-au situat sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare (conform Legii 104/2011 și STAS 12574/1987), în condiții atmosferice obișnuite, în zona locuințelor. Valorile puțin mai ridicate, pot apărea în condiții meteo defavorabile.

Cumulativ (de la nivelul stației de betoane propuse și existente, a stației de sortare-spălare și concasor) în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei, valorile medii ale imisiile estimate de pulberi datorate activității de recepție/ manipulare a agregatelor/ nisipului (uscate), la nivelul celor mai apropiate locuințe (la aproximativ 620 m, respectiv 660 m) ar fi de cca. 14.646 μg/mc (imisia medie de la stației de betoane propuse și existente de cca. 6.922 μg/mc + imisia medie de la nivelul stației de sortare-spălare de 4.730 μg/mc + imisia medie de la nivelul concasorului de 3.021 μg/mc) valoare ce nu depășește CMA momentană/CMA zilnică medie. Valori mai ridicate pot să apară în condiții meteo defavorabile – se recomandă umectarea agregatelor și nisipului, în perioadele secetoase.

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

Din analiza calculelor de emisie, se poate aprecia că activitatea care se desfășoară pe amplasamentul studiat, nu va spori poluarea aerului în zonă, astfel încât să se depășească valorile limita prevăzute în Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

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

Prezența și concentrația mirosurilor în aerul înconjurător se evaluează în conformitate cu standardele în vigoare, respectiv «SR EN 16841-1 Aer înconjurător. Determinarea prezenței mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecție în teren Partea 1: Metoda grilei», «SR EN 16841-2 Aer înconjurător. Determinarea prezenței mirosurilor în aerul înconjurător prin inspecție în teren Partea 2: Metoda dărei de miros» și «SR EN 13725 Calitatea aerului. Determinarea concentrației unui miros prin olfactometrie dinamică» sau cu alte standarde internaționale care garantează obținerea de date de o calitate științifică echivalentă.

Funcționarea obiectivului –stație de betoane, stație de sortare/spălare – nu va fi o sursă importantă de mirosuri, dacă se vor lua măsuri pentru buna funcționare a instalațiilor și dacă transportul materiilor prime și finite se va face în camioane acoperite.

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

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

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

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

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

Prin respectarea măsurilor impuse a se lua, cu privire la poluarea factorilor de mediu aer, apă și sol, se reduc substanțial riscurile de poluare a așezărilor umane.

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

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

În condițiile respectării integrale a proiectului și a recomandărilor din studiul de evaluare distanțele până la așezările umane pot fi considerate perimetru de protecție sanitară și atât stația de preparare betoane, cât și stația de sortare poate funcționa pe amplasamentul propus.

Considerăm că obiectivul de investiție, **"AMPLASARE STAȚIE BETOANE" situat în sat Pătrăuți, comuna Pătrăuți, județul Suceava, NC 30045**, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zona, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

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

