

Str. Fagului nr.33, Iași, Jud. Iași
J22/940/2019, CUI: R040669544
RO36INGB0000999908879352 - ING Bank
Telefon: 0740868084; 0727396805
office@impactsănătate.ro
www.impactsănătate.ro

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție: „*MĂRIRE CAPACITATE DE
PRODUȚIE – LINIE DE VOPSIRE CATAFORETICĂ*”, situat în orașul
Costești, strada Industriei, nr. 36, județul Argeș**

BENEFICIAR: S.C. COMEFIN S.A.

C.U.I.: 161880; J03/958/1992

Oraș Costești, Strada Industriei, Nr. 36, Județul Argeș

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

Dr. Chirilă Ioan

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție: „MĂRIRE CAPACITATE DE
PRODUȚIE – LINIE DE VOPSIRE CATAFORETICĂ”, situat în orașul
Costești, strada Industriei, nr. 36, județul Argeș**

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. BIBLIOGRAFIE
9. REZUMAT

IMPACT SĂNĂTATE S.R.L. 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 **Evidenta elaboratorilor de studii de evaluare a impactului asupra sănătății (EESEIS)**. <https://insp.gov.ro/download/cnmrmc/Informatii/EESEIS.htm>

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: „MĂRIRE CAPACITATE DE PRODUCȚIE – LINIE DE VOPSIRE CATAFORETICĂ”, situat în orașul Costești, strada Industriei, nr. 36, județul Argeș

I. SCOP ȘI OBIECTIVE

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

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

EIS se realizează conform următoarelor prevederi legislative:

- **Ord. M.S. nr. 119 din 2014** (modificat și completat de Ord. M.S. nr. 994/2018, 1378/2018, 562/2023, 1257/2023), din care trebuie luate în considerare următoarele articole: Art. 2; Art. 4; Art. 5; Art. 6; Art. 10; Art. 11; Art. 13; Art. 14; Art. 15; Art. 16; Art. 20; Art. 28; Art. 41; Art. 43;
- **Ord. 1524/2019** pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației.
- **Ord. M. S. nr. 1030/2009** (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate, care se va folosi de către DSP pentru emiterea documentației sanitare.

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

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

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

reprezintă o abordare care, folosind o serie de metode, ajută forurile decidente să releve efectele asupra sănătății (atât pozitive cât și negative), și de asemenea, care pune la dispoziția acestor foruri recomandări pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea celor pozitive.

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

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

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

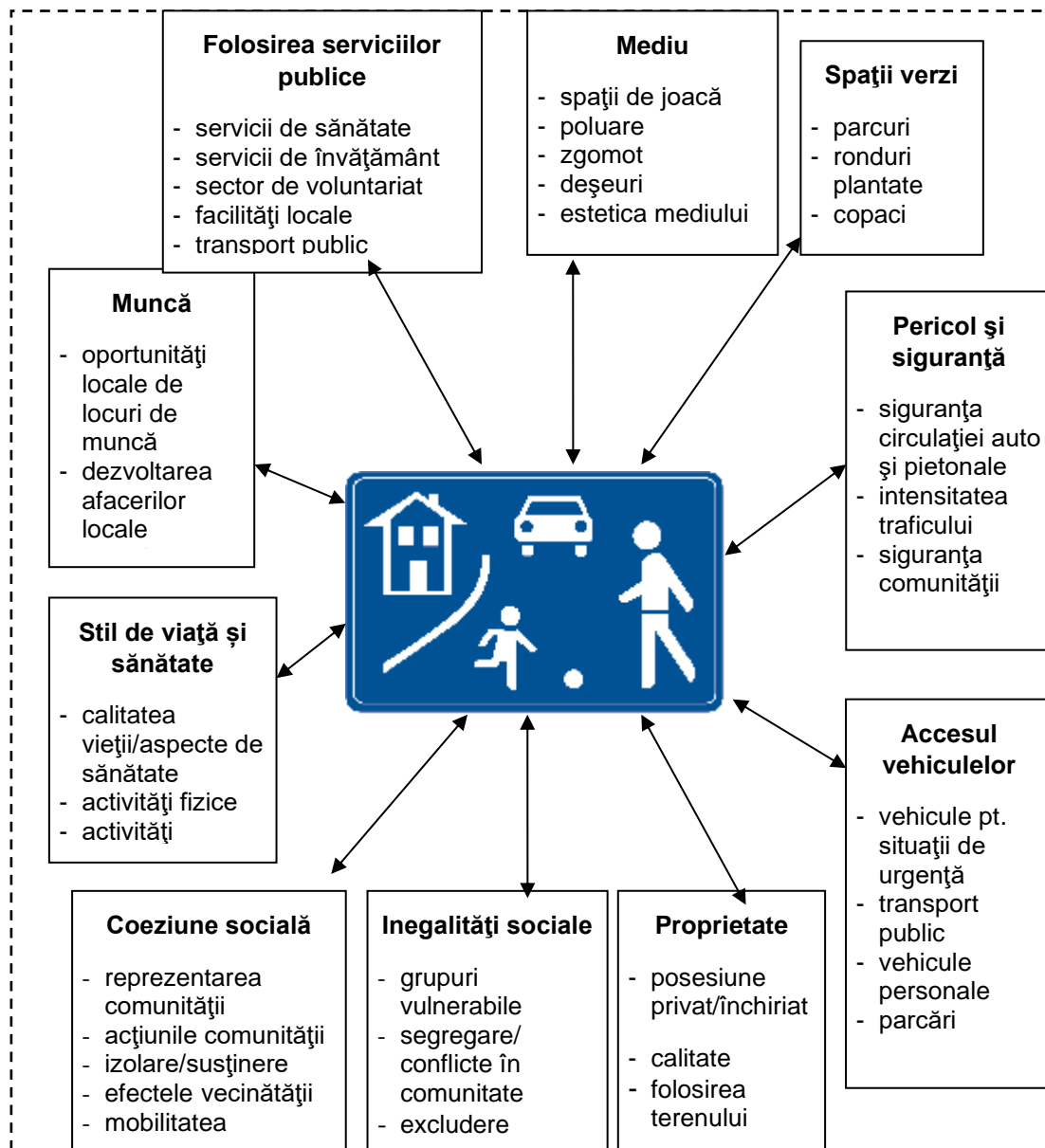
EIS ne permite să predicționăm impactul diferitelor obiective de investiție / servicii, propuse sau existente, asupra acestor multipli determinanți ai sănătății. Planificarea unei zone de locuit implică un proces de decizie cu privire la utilizarea terenurilor și clădirilor unei localități. (Barton și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

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

Astfel, noțiunea de „prag” are la bază evidențele cercetărilor care furnizează ținte numerice pentru dezvoltarea sanogenă. Sunt luate în considerație studii din literatura de specialitate, avându-se în vedere mai multe cercetări care au dus la aceleași concluzii privind un anumit fenomen. Spre exemplu, s-a demonstrat indubitabil că pe o distanță de aproximativ 100 m în jurul arterelor cu trafic intens, calitatea aerului atmosferic constituie o problemă de sănătate pentru grupe populaționale vulnerabile precum copiii. Noțiunea de „asociere” reprezintă cuantificarea calitativă a efectului pozitiv sau negativ pe sănătate. Astfel, deși se poate demonstra natura și direcția unei anumite asocieri, fenomenul în sine nu poate fi definit cu precizia numerică sugerată de noțiunea „prag”. De

exemplu, o serie de studii au demonstrat că privescarea care cuprinde chiar și o mică „insulă” de vegetație poate duce la îmbunătățirea sănătății mentale; precizarea numerică a cât de mult spațiu verde se ia în considerație rămâne, oricum, neclară.

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



II. DOCUMENTE CARE AU STAT LA BAZA ELABORĂRII STUDIULUI

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

- Cerere de elaborare a studiului de impact asupra sănătății populației;
- Adresă DSP Argeș, nr. 27132/18.09.2024, privind necesitatea efectuării studiului de impact asupra sănătății populației;
- Adresă APM Argeș nr. 15757/22.08.2024;
- Adresă nr. 14967/09.02.2024, APM Argeș;
- Autorizația integrată de mediu nr.9/24.07.2015;
- Adresă nr. 2506/01.02.2024, Primăria Orașului Costești;
- Certificatul de înregistrare în Registrul Comerțului (C.U.I.);
- Certificat de atestare a dreptului de proprietate asupra terenurilor seria MO3 nr. 1203.08.07.1994;
- Contract de închiriere nr. 3301/11/01.05.2015;
- Extras de carte funciară pentru informare nr. 80373, Costești;
- Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului, S.C. Laborator Analize Generale de Mediu Muntenia S.R.L.;
- Memoriu tehnic elaborat de către S.C. VIWPOINT CONCEPT S.R.L.;
- Raport de încercare nr. 1357/10.06.2024 – aer;
- Raport de încercare nr. 1358/10.06.2024 – aer;
- Raport de încercare nr. 1359/10.06.2024 – aer;
- Raport de încercare nr. 1360/10.06.2024 – aer;
- Raport de încercare nr. 1361/10.06.2024 – aer;
- Raport de încercare nr. 1362/10.06.2024 – sol;
- Raport de încercare nr. 2633/17.09.2024 – apă uzată;
- Raport de încercare nr. 2634/17.09.2024 – apă uzată;
- Raport de încercare nr. 1469/20.06.2024 – zgomot;
- Plan de încadrare în zonă;
- Plan de amplasament și delimitare a imobilului;
- Plan de situație.

III. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT

AMPLASAMENT

Amplasamentul obiectivului studiat, teren în suprafață de 6724 mp(6684 mp din acte), se află situat în intravilanul orașului Costești, strada Industriilor, nr. 36, județul Argeș.

Conform contractului de închiriere nr. 3301/11/01.05.2015, societatea S.C. COMEFIN S.A. a închiriat imobilul compus din suprafața de teren de 6683.52 mp împreună cu construcțiile amplasate pe acesta, pentru desfășurarea activității specifice obiectului de activitate a acesteia.

Categoria de folosință a terenului: curți-construcții.



Amplasamentul studiat

Așezare geografică

Costești este un oraș în județul Argeș, România, format din localitatea componentă Costești (reședința), și din satele Broșteni, Lăceni, Pârnu Roșu, Podu Broșteni, Smei și Stârci.

Aflat la intersecția paralei de 44° 40' latitudine nordică cu meridianul de 24° 52' latitudine estică, orașul Costești are o amplasare central-sudică în cadrul României.

Cu privire la așezarea sa în cadrul județului Argeș, localitatea Costești este situată în partea central-vestică a acestuia, din punct de vedere longitudinal, și în partea sudică, sub aspect latitudinal.

Relief

Relieful zonei Costești constituie baza condițiilor naturale și suprafața directă asupra căreia acționează tot complexul de factori interni și externi, inclusiv activitatea omului.

Din punct de vedere genetic, teritoriul administrativ al zonei Costești este rezultatul direct al forțelor endo-exogene care au acționat asupra reliefului Câmpiei Române în general, prezentând forme netede ușor ondulate și înclinate, cu energie redusă și altitudini care foarte rar depășesc 250 m (Băseni - 265,3 în nord-vest și Costești est - 251,56 m în partea de est).

Formarea văilor, în urma adâncirii rețelei hidrografice, a dus la separarea interfluviilor ca resturi ale suprafeței inițiale fluvio-lacustre și piemontane.

Funcția actuală a văilor, ca element morfo-hidrografic, este asigurarea drenajului de suprafață și subteran al apelor.

Principalele văi care drenează teritoriul administrativ al zonei Costești sunt, în partea vestică valea Teleormanul, iar în partea nordică valea Circeua împreună cu valea Arțarului.

Zona analizată este tributară văii Teleormanului, vale care se caracterizează prin cursuri intermitente, cu perioade de secare totală mai mult de 4 luni din an pe unele sectoare.

Capacitățile de scurgere foarte reduse ale albiilor minore ale râurilor din zona Costești explică existența unor albiu majore întinse, acoperite cu apă chiar la debite maxime relativ reduse.

Cantitățile de aluviuni și puterea mai redusă de transport a acestora explică aluvionarea și supraînălțarea treptată a fundului râurilor și pâraielor și deci micșorarea progresivă a capacitații de transport a albiilor minore.

O cauză a reducerii capacitații de scurgere a Teleormanului și a afluenților care drenează zona o constituie și creșterea unei vegetații mai bogate, atât în albia minoră, dar mai ales în albiile majore, care reduce viteza de scurgere, provocând deseori, datorită îngrămădirii de corpuri plutitoare, supraînălțări de niveluri și producerea de inundații pe zone mult mai întinse decât în ipoteza existenței unor albiu regularizate și curate.

Hidrologic, debitele maxime cu probabilitățile de depășire de 1% pe râul Teleorman în regim natural au valori de 200 mc/s, cele de 5% valori de 109 mc/s și cele de 10% sunt de cca. 73 mc/s.

Zona este în afara limitelor de inundabilitate ale pârâului Teleorman (malul stâng al Teleormanului).

Geologia

Din punct de vedere geologic și structural zona cercetată face parte din sectorul getic al avanfosei carpatice la limita dintre aripa externă a acesteia și marea unitate de vorland și anume Depresiunea Getică, o depresiune marginală pericarpatică, al cărui fundament îl formează cristalinel mezozoic.

Peste formațiunile cristaline ale Carpaților Meridionali se dispun formațiunile sedimentare care trec de la dispunerea monoclinală din flancul sudic al Carpaților la o structură cutată în avanfosa, structura mascată de depozitele pliocene dispuse orizontal.

Procesul de sedimentare începe în Paleogen cu unele discontinuități fără a avea un caracter general, dar marchează acest proces având în baza Eocenul reprezentat prin conglomerate, gresii și marne.

Formațiunile geologice de cuvertură, care prezintă importanță din punct de vedere al rezervelor de apă, aparțin ca vârstă Cuaternarului, cu cele două serii ale sale Pleistocen și Holocen.

Zona este alcătuită din pietrișuri, nisipuri și argile cuaternare depuse peste formațiunile mai vechi (meoțian - ponțian - dacian - romaniene). Structura geologică este cvasiorizontală.

Geologia subsolului

Din punct de vedere geologic, zona face parte din unitatea Câmpiei Romane, respectiv a subunității Câmpiei piemontane a Piteștiului, o câmpie formată din conurile de dejecție ale râului Argeș.

Cuvertura neogenă, care acoperă fundamentul cristalin, este alcătuită din depozite sarmațiene, meoțiene, ponțiene, daciene și levantine.

Depozitele cuaternare constituie partea cea mai superioară a cuverturii sedimentare din Câmpia Romană. Ele au rezultat din vasta acțiune morfogenetică a forțelor externe ce s-au suprapus pe fondul general al suprafeței inițiale fluvio-lacustre pliocene.

Aceasta umplutură detritică s-a completat cu depozitele fluvio-lacustre de "Cândești" - umplutura care a fost generată de acțiunea viguroasă a rețelei hidrografice carpatice în urma importantelor mișcări de ridicare din Carpați, concomitente cu cele de subsidența din fosa pericarpatică. Întreaga suprafață a acestei subunități a Câmpiei Romane este o succesiune de depozite loessoide, atât la nivelul etajului de acumulare pleistocenă, cât mai ales cuaternar, prin acțiunea complexă a rețelei hidrografice actuale în faza pleistocenă.

Pleistocenul superior este constituit din depozite loessoide, aparținând câmpului de vest de Teleorman, apărând la zi pe o suprafață restrânsă din extremitatea sud - vestică a perimetrului. Acestea sunt alcătuite din prafuri nisipoase cafeniu - uscate sau gălbui, cu concrețiuni calcaroase și manganoase și cu rare elemente de nisip grosier și pietriș mărunț. Grosimea acestor depozite este de 5- 12 m și au fost raportate nivelului mediu al Pleistocenului superior.

Grupele de soluri caracteristice zonei analizate sunt solurile brun-roșcate de pădure și secundar solurile brune și brune închise de terase joase.

În incinta amplasamentului analizat nu se mai regăsesc solurile naturale specifice zonei. Practic este vorba de prezența unei umpluturi de pământ acoperită cu un start de beton.

Hidrologia

Amplasamentul studiat se află în partea sudică a orașului Costești, în bazinul hidrografic al râului Vedea, pe malul stâng al râului Teleorman, cod cadastral IX-1.015.00.00.00.0.

Râul Teleorman este cel mai important afluent al Vedei. Izvorăște de pe versantul estic al Platformei Cotmeana, de la o altitudine de 390 m și se înscrie pe conul de dejecție al Argeșului.

Râul Teleorman se află în bazinul hidrografic al râului Vedea, ca afluent de partea stângă a acestuia. Își are obârșia în sudul platformei Cotmeana, pe teritoriul comunei Babana, la o altitudine de 450 m.

Lungimea râului Teleorman este de 169 km, iar suprafața bazinului hidrografic însumează 1425 km², iar afluenți săi din zona: pârâul Albota, lungime 13 km, cu un bazin hidrografic de 61 km², pârâul Murbea, lungime 6 km, cu un bazin hidrografic de 7 km².

Caracteristici ale regimului hidrologic pe râul Teleorman:

- lungime - 169 km;

- suprafața bazin hidrografic - 1425 km²;
- altitudine medie - 148 m;
- debit lunar cu asigurare 1 % 370 mc/s;
- debit lunar cu asigurare 2% 305 mc/s;
- debit lunar cu asigurare 5% 220 mc/s;
- debit lunar cu asigurare 10% 160 mc/s;.

Clima

Valorile elementelor climatice extrase de la Stația meteorologică Pitești, pun în evidență un climat de tranziție de la dealuri la câmpie, fiind caracterizat prin:

Regim termic:

- temperatura medie anuală = 9,7 °C
- temperatura medie a lunii ianuarie = -1,6 °C
- temperatura medie a lunii iunie = 20,3 °C
- amplitudinea termică medie anuală = 21,9 °C

Precipitațiile:

- cantitatea medie anuală = 667,0 mm
- cantitatea medie a lunii ianuarie = 36,8 mm
- cantitatea medie a lunii iunie = 92,0 mm
- cantitatea maximă în 24 de ore = 133,4 mm

Vânturile

Frecvența medie cea mai mare o au vânturile ce bat din direcțiile NV (19,5%) și V (19,2%). Viteza medie cea mai mare o au vânturile care bat din direcțiile NV, E și SE de 2,3 m/s.

Date seismice

Conform hărții seismice a României (SR 11100/1-93, Anexa 1), proiectul se încadrează în macrozona de intensitate 71 grade MSK, cu perioada de revenire de 50 de ani.

Conform hărților anexe la normativul P100-1/2006 "Cod de proiectare seismic - Partea I", valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR=100 ani este $a_g=0,24$ g, iar perioada de colț a spectrului de răspuns este $T_c=0,7$ sec.

VECINĂȚĂȚI

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

- **Nord:** construcții (hale) la distanța de aproximativ 8 m de hala de producție, terenuri agricole;
- **Est:** strada Industriilor la limita amplasamentului, calea ferată la distanța de aproximativ 25 m față de limita amplasamentului, gara la distanța de aproximativ 67 m față de limita amplasamentului, zonă de locuințe și spații comerciale la distanța de aproximativ 90 m de limita amplasamentului și la distanța de

- aproximativ 100 m de hala de producție;
- **Sud și Sud-Est:** drum acces la limita amplasamentului, hale la distanța de aproximativ 17 m, 43 m de limita amplasamentului și hala de producție, spitalul orășenesc la distanța de aproximativ 290 m față de limita amplasamentului și hala de producție;
 - **Vest și Nord-Vest:** hală la limita amplasamentului, stație de betoane la distanța de aproximativ 235 m de limita amplasamentului și hala de producție;
Accesul la obiectiv se face din drumul național DN 65A, Podu Broșteni - Costești și apoi prin strada Industriei.

SITUAȚIA EXISTENTĂ/PROPUSĂ

Amplasamentul pentru obiectivul studiat se află situat în orașul Costești, strada Industriei, nr. 36, județul Argeș.

Activitatea desfășurată de către beneficiarul S.C. COMEFIN S.A., constă, în principal, în activități de aprovizionare, depozitare materii prime și materiale, operația de protecție anticorrosivă prin acoperirea electrochimică cu Zn, depunerea electrochimică a aliajului de Zn- Ni, vopsire cataforetică.

Profil de activitate: industrie

Capacitățile de producție:

- Reper zincate - 1000 000 mp/an - Secția Zincare +Sectia Zn-Ni;
- Reper vopsite cataforetic- 240000 mp/an - secția vopsire cataforetică;

Clasificării activităților din economia națională CAEN:

- Cod CAEN rev.2 - 2932- „Fabricarea altor piese și accesorii pentru autovehicule”;
- Cod CAEN rev.2 - 2561- "Tratarea și acoperirea metalelor"

Program de activitate: 16 ore/zi; 5 zile /săptămână ; 300 zile /an

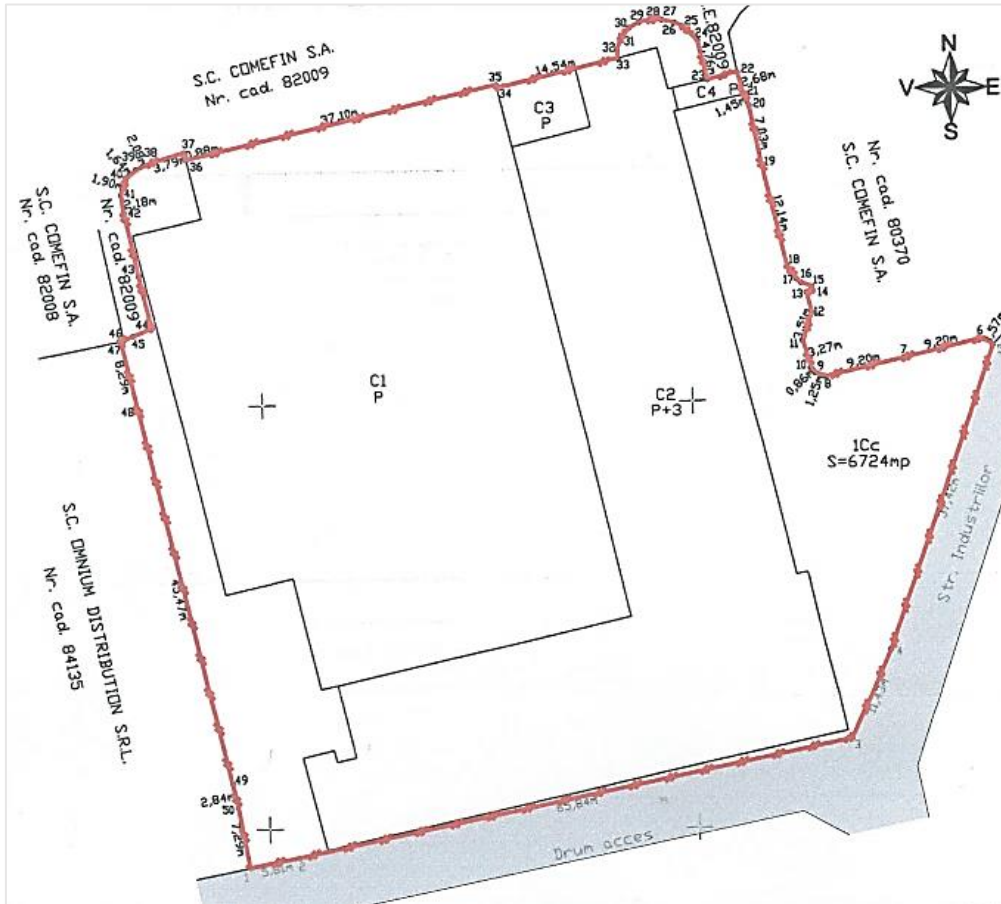
La momentul actual, pe amplasamentul studiat sunt executate, în baza autorizațiilor emise anterior, construcții auxiliare și spațiile de amenajare necesare derulării activităților de producție, în condiții optime de productivitate, prevenire și protecție și protecția mediului, astfel:

- Hală producție parter- 2700 mp - locul de amplasare a noii linii de vopsire KTL;
- Corp administrativ - 1650 mp;
- Hală zincare alcalină+KTL - 2060 mp;
- Hală Zn -Ni – 1200 mp;

Construcția proiectată se încadrează în categoria « C » de importanță (conform HGR nr. 766/1997) și în clasa III de importanță (conform Normativului P100/2006).

Bilanț teritorial și indicatori urbanistici

S teren = 6724 mp
 S C existent = 5.122 mp
 S D existent = 12.013 mp
 S C propusă = 0.00 mp
 S D propusă = 0.00 mp
 P.O.T. existent neschimbat = 76.17%
 C.U.T. existent neschimbat = 1.78
 Regim de înălțime P



Plan de situație

Suprafața totală a proprietății este de 50410 mp din care:

- 39700 mp zona în conservare și anume:
 - Atelier metalurgie S= 15500 mp zona in conservare;
 - Atelier debitare + Cantina, S= 3000 mp zona in conservare;
- Zona unde a fost amplasată centrala termică CTZ zonă dezafectată și aflată în conservare S= 20000 mp;
- Fostul parc auto aflat în conservare S= 1200 mp.
- 10710 mp pentru desfășurarea activității și anume:
 - suprafața construită totală - 6410 mp
 - suprafața drumuri și platforme - 2730 mp
 - suprafața înierbată - 1570 mp

Instalații și utilaje existente pe amplasament

Secția de zincare Zn-Ni are o suprafață de 1200 mp în care sunt amplasate două instalații automate de depunere galvanică a Zn-Ni după următoarea componență:

- *Linia de zincare Zn alcalină* compusă din 26 cuve confecționate din polipropilena, 2 transportori , pompe de recirculare soluție în număr de 5 buc, pompe de filtrare a soluțiilor în număr de 5 buc, echipament de răcire a electrolitului, de decarbonatere și redresori în număr de 6 buc, sistem de barbotare și agitare a soluțiilor, cuptor uscare piese pe gaze naturale cu două posturi .instalație de decarbonatere .sistem de dozare automata a aditivilor, tabloul general de comandă, tabloul ce conține unitatea de comandă PC .

- *Linia de zincare Zn-Ni* compusa din 33 cuve de lucru, 8 redresoare, 6 pompe filtru, 3 transportori automate, cuptor uscare piese electric cu două posturi, spălător de gaze, separator de uleiuri, instalație de decarbonatere, sistem de dozare automata a aditivilor, tabloul general de comanda , tabloul ce conține unitatea de comanda PC .

- *Stația de neutralizare* - pentru colectarea apelor uzate de la liniile de zincare aflate la parter sunt montate în cadrul secției Zn-Ni:

- 3 bazine colectoare de 15 mc= 2 buc, respectiv de 10 mc-1 buc. Apele colectate în cele 3 bazine specific categoriilor se transfera în subsolul secției unde are loc neutralizarea acestora prin traseu de conducte cu Dn 90 mm; bazinele sunt realizate din PAFS rezistente la substanțe chimice, senzor de nivel, sisteme de barbotare cu aer în vederea omogenizării apelor uzate; transferul apelor de spălare de pe liniile de zincare în bazinele colectoare se face cu ajutorul pompelor pneumatice (4 buc) de capacitate 150 l/min ce sunt montate pe traseul conductelor de transport Dn 90 mm. ;

- robineti și pompe de transfer în vederea neutralizării.
- filtru vid care are rolul de a extrage din masa filtrate partea solida (precipitatul).
- sistem de schimbători de ioni - 4 recipiente de capacitate totala de 0,75 mc suprafața schimbătoare de ioni care are rolul de a reține și cele mai fine urme de metale grele din apele uzate.
- bazinul de control final confecționat din PP de capacitate 1 mc.
- decantorul final cu 2 compartimente.

Hala de galvanizare (Secția Zincare alcalină) cu suprafața de 2400 mp aflată la etajul 1 al halei de producție în care sunt amplasate următoarele instalații:

Linia de vopsire cataforetică compusă din :

- 19 cuve confecționate din polipropilena, respectiv oțel inoxidabil;
- 3 transportori acționați mecanic, pompe de recirculare soluție 3 buc ;
- pompe de filtrare- 4 buc ;
- redresor- 1 buc.;
- cuptor de polimerizare electric cu 4 posturi;
- zona de depozitare a semifabricatelor și a pieselor finite până la predarea acestora la magazie.

- *Linia de zincare alcalina* automata compusa din :

- 30 cuve confecționate din polipropilena;
- 2 transportori acționați automat;
- pompe de recirculare soluție -1 buc ;

- pompe de filtrare- 4 buc;
- redresori- 6 buc;
- cuptor de uscare piese electric cu 2 posturi;
- rezervor de capacitate 10 mc confecționat din PP pentru transfer și stocare temporară a electrolitului de zincare atunci când are loc mentenanța cuvelor de zincare și a echipamentelor aferente;
- tanc de dizolvare și preparare electrolit ;
- zona de depozitare a semifabricatelor și a pieselor finite până la predarea acestora la magazie.

Magazia de depozitare și stocare a substanțelor chimice utilizate în procesul de zincare care are o suprafață de 100 mp dotată cu:

- 8 rafturi metalice de depozitare acestea fiind dotate cu cuve de colecta accidentală confecționate din PP;
- un depozit pentru stocare acid clorhidric; pentru recipientii de capacitate 100l sunt confecționate suporturi cu tăvi colectoare a scurgerilor accidentale de capacitate preluare volum recipient.

Magazia are sistem de exhaustare noxe, zona cu material absorbant, echipamente de protecție a personalului operator.

În Cadrul secției zincare alcaline pentru colectarea apelor uzate de la linia de zincare automate aflate la etajul I sunt montate :

- 3 bazine colectoare de 15 mc - 2 buc., respectiv 10mc -o bucata ;apele colectate cele 3 bazine se transfera în subsolul secției unde are loc neutralizarea acestora p traseu de conducte cu Dn 90 mm , robineti și pompe de transfer în vederea neutraliza bazinele sunt realizate din PAFS rezistente la substanțe chimice , prevăzute cu sens de nivel, sisteme de barbotare cu aer în vederea omogenizării apelor uzate .

- Instalația de vopsire cataforetica are în dotare o instalație proprie de preluare și tarta ape uzate tehnologice rezultate din procesul de pregătire a suprafeței, care are următoarele componente:

- rezervoare de colectare ape uzate acido - alcaline (2 buc.) de capacitate 500 mc fiecare, confecționate din polipropilena, dotate cu agitatoare mecanice și pompe recirculare de capacitate 10 mc/h ;

- rezervor de colectare ape filtrate de capacitate 5000 l confecționat din polipropilenă;

- decantor cu lamele oblice care separa precipitatul format la amestecarea apelor uza în cele două rezervoare de colectare;

- filtru presa în vederea uscării nămolului și eliminării;

- bazin decantor de colectare a filtratului de unde cu ajutorul unei pompe de capacitate 10 mc/h și prin traseul de conducte de polipropilena cu Dn=63 mm ;

- decantorul final al stației de neutralizare ape tehnologice de unde apa va fi evacuată în rețeaua de canalizare a orașului Costești cu ajutorul unei pompe mecanice și capacitate

10 mc/h, prin conducta existenta de evacuare ape tehnologice Dn=6c având lungimea de 115 m .

Echipamentele aferente instalației de pretratare ape uzate sunt amplasate într-o cuvă de retenție.

- Instalația de preparare apa demineralizată care se compune din:
- rezervorul cu rășină schimbătoare de ioni, producerea apei demineralizata și realizează prin principiul osmozei inverse ;
- pompa de recirculare ;
- pompa de transport apa către instalația de vopsire;
- un rezervor de stocare apa preparată de capacitate 200 l confecționat c polipropilena . Capacitatea instalației este de 500 l/h.
- Compresor de aer tip SCK-52 cu butelie aferenta in vederea asigurării aerului barbotarea soluțiilor si apelor de spălare .

Atelier montaj bara stabilizatoare

Activitatea de asamblare bara stabilizatoare se desfășoară într-un spațiu aflat la etajul II al clădirii principale destinate spatiilor de producție având o suprafață de 540 mp ,unde sunt amplasate :

- un dispozitiv de preasamblare a barei ;
- o mașina de asamblare ;
- o mașina de fleming ;
- un cuptor de polimerizare a bușei pe bara stabilizatoare ;
- bancuri de lucru pentru verificare si ambalare a reperului.;
- zona de recepție materii prime (bare, bușe);
- zona de stocare produse intermediare si finite în vederea predării la magazine .

SITUAȚIA PROPUȘĂ

Realizarea investiție presupune mai multe etape, și anume:

- Eliberarea spațiului de producție de la parterul halei, în apropierea secției Zn-Ni și amplasarea în spațiul rămas liber la parterul halei de producție, a celei de-a doua linie de vopsire cataforetică, care este asemănătoare cu cea existentă pe amplasament, singura diferența fiind volumele cuvelor de tratare.

- Mărirea capacității de tratare ape uzate rezultate din procesul de vopsire cataforetică prin achiziția unui filtru vid și amplasarea în stația de neutralizare existentă.

- În vederea implementării proiectului se propune achiziționarea a două bazine colectoare cu volum de 15 mc fiecare, cu flanșa de admisie și evacuare apă, cu diametrul de 2,2m și înălțime de 4,55 m, confecționate din PAFS, echipate cu agitator mecanic, pompe de recirculare de 10 mc/h, senzori de nivel, și 3 bazine reactoare cu volum de 5 mc fiecare, confecționate din polipropilenă, fiind dotate cu agitator mecanic, pompe de recirculare de 10 mc/h, senzori de nivel, senzori de pH.

Capacitatea de producție vopsire cataforetică -700000 m²/an

Amplasarea liniei de vopsire cataforetică presupune realizarea următoarelor lucrări:

- instalația de vopsire cataforetică va fi amplasată pe latura dreaptă față de ușa de acces în secția de zincare Zn-Ni de la parterul halei de producție;
- se va realiza săparea zonelor sub băile de fosfatate, base de reținere reziduu solid;
- se va realiza amplasarea cuvelor de retenție în cazul de scurgere accidentală;
- se va realiza partea de confecție metalică care va avea rolul de susținere a cuvelor și sistemului de transport între băile de proces;
- se vor amplasa cuvele dotate cu echipamente necesare funcționării;
- se vor monta cei doi transportori;
- se va realiza conectarea la instalația de exhaustare care va deservii doar linia nouă de cataforeză;
- se vor monta echipamentele necesare funcționării inclusiv stația de preepurare care va deservi doar linia nouă de vopsire cataforetică.
- se va amplasa magazia de substanțe chimice care va deservii doar linia nouă de KTL;
- mărirea capacității de tratare ape uzate rezultate din procesul de vopsire cataforetică prin achiziția unui filtru vid și amplasarea în stația de neutralizare existentă, amplasarea a 2 bazine de colectare și un 1 bazin reactor, toate bazinele vând capacitate de 5 m³ fiecare;
- se va realiza legătură la instalația de colectare și tratare ape uzate existente prin conducte de PP cu diametru Dn =63mm, racordarea la noul filtru vid.

Amenajarea atelierului în care se va desfășura activitatea de vopsire cataforetică va consta în igienizarea întregului spațiu, a vopsirii pavimentului cu vopsea epoxidică rezistentă la trafic, efectuarea de marcaje și amenajare zone de stocare intermediară a pieselor pentru vopsire cât și stocarea acestora după vopsire, înainte de ambalare și livrare către magazia de produse finite.

Se vor amenaja posturi de ambalare în număr de 4 buc, având iluminat corespunzător, zona de control de calitate a pieselor.

În cadrul atelierului se va monta instalația de preparate apa demineralizată care se compune din rezervorul cu rășină schimbătoare de ioni, producerea apei demineralizată se realizează prin principiul osmozei inverse pompa de recirculare, pompa de transport apă către instalația de vopsire și un rezervor de stocare apa preparată de capacitate 1000 l confecționat din polipropilenă. Capacitatea instalației este de 500l/h.

Tot în cadrul atelierului se va amplasa o stație de tratare ape uzate aferente acestei instalată de vopsire, aceasta se compune din:

- 2 buc rezervoare de colectare ape uzate acido - alcaline de capacitate 5000 l fiecare, confecționate din polipropilenă, dotate cu agitatoare mecanice și pompe de recirculare de capacitate 10mc/h;
- 1 buc rezervor de colectare ape filtrate de capacitate 5000 I confecționați din polipropilenă;

- Decantor cu lamele oblice care separa precipitatul format la amestecarea apelor uzate în cele două rezervoare de colectare și care trimite nămolul către un filtru presa în vederea uscării acestuia și eliminării, iar filtratul este trimis către cel de al treilea bazin de unde ajunge în stația de neutralizare ape tehnologice a societății, după care urmează principiul de tratare în reactoarele R1; R3; R4, filtrare prin filtru vid, trecere prin echipamentele cu rășină schimbătoare de ioni, control final și evacuare în decantorul final de unde va fi evacuată în rețeaua de canalizare a orașului Costești.
- Echipamentele aferente instalației de pre-tratare ape uzate se vor amplasa într-o cuvă de retenție;

Pentru evacuare noxelor în atmosferă instalația de vopsire cât și instalația de pre-tratare va fi dotată cu instalație de exhaustare noxe compusă din:

- Hote de absorbție locală un număr de 14 buc. la fiecare baie de proces de dimensiuni 3500x 200x250mm confecționate din polipropilenă și montate de o parte și cealaltă a cuvelor respective;
- Tronsonul central de tubulatură care preia de la cele 14 buc hote noxele având diametru de 500 mm și o lungime de 30 ml și le trimite la ventilator de capacitate 26000 mc/h în vederea eliminării în atmosferă;
- Acestea sunt conectate la partea centrală a instalației de exhaustare compusă din tubulatura de polipropilenă având diametru de la 500-650 mm și o lungime de 27 m montată în partea de sus a liniei de vopsire care are rolul de a prelua toate noxele și vaporii rezultați și de a-i transporta la un ventilator antiex care are capacitatea de 26000 mc/h, puterea motorului de 15 kw ce evacuează în mediul ambiant printr-un coș cu diametru de 600 mm și o înălțime de 15 m., după ce gazele emise au fost spălate printr-un scruber.

Iluminatul și sistemul de încălzire nu se modifică.

Linia de vopsire cataforetică propusă

Nr crt.	Denumire baie	Nr băi în flux	Volum mc	Denumire substanțe
1	Degresare prin spreiere	1	8.0	Hakupur 50-445 Netzmittel 200-6
2	Degresare prin imersie	1	8.0	Hakupur 50-920; Netzmittel 553, Hakupur 50-753-2
3	Activare	1	8.0	Activator 3
4	Fosfatare cu zinc	1	8.0	Decorrdal 301-A; Decorrdal 319-N; Beschlcuniger 110
5	Vopsire	1	15	Vopsea lichidă
6	Spălare	10	120	Apa

În cadrul acestei instalații se vor vopsi elemente, piese, componente, ansamble din oțel cât și din aluminiu.

Informații privind producția și necesarul resurselor energetice

<i>Producția</i>		<i>Resurse folosite în scopul asigurării producției</i>		
Denumirea	Cantitatea anuală	Denumirea	Cantitatea anuală	Furnizor
CAEN 2561	Suprafața vopsita cataforetic =700000 mp/an	Energie electrică	10 MW	NOVA POWER AND GAS
		Apă brută	30000 m3	Orizont freatic de adâncime
		Apă demineralizată	7000 mc	Instalație de producer apa demineralizată

Descrierea proceselor de producție

Cataforeza reprezintă un fenomen de transport, care apare când un curent electric străbate soluția unui electrolit în care se afla un dielectric (coloizi, suspensii). Acest fenomen se datorează diferenței de potențial, care se stabilește la interfața dintre soluție și particula solidă. Deplasarea particulelor și a maselor macromoleculare încărcate pozitiv spre catod poartă numele de cataforeza.

Pe linia de vopsire se aplică procedeul de vopsire cataforetică, unde particulele și maselor macromoleculare încărcate pozitiv sunt reprezentate de diverse vopsele, iar catodul este reprezentat de piesele metalice supuse procesului de vopsire. În mod automatizat, piesele ce urmează a fi acoperite, sunt supuse tratamentului programat, prin introducerea succesivă în băile de tratament chimic și electrochimie, numite băi active sau băi de lucru și în bai de spălare, intercalate. Linia de cataforeză reprezintă o linie tehnologică tipică pentru acoperirea metalică directă a reperelor metalice.

Flux tehnologic

Linia de vopsire cataforetică

Vopsirea cataforetică are loc într-o instalație automată, comandată și programată de programul de lucru al liniei/de computer și supravegheată de tehnolog.

Pentru montarea liniei de vopsire cataforetice se va începe cu partea de pregătire a suprafeței și anume etanșarea cuvei de colectare scurgeri accidentale existentă, igienizare spațiu, verificarea traseelor de alimentare cu energie electrică, apă și aer.

Se va proceda la montarea stâlpilor de susținere a instalației și a căii de rulare transportori după care se trece la etapa de amplasare cuve conform fluxului tehnologic prezentat.

Fazele procesului tehnologic sunt următoarele:

1. Încărcarea dispozitivelor de susținere cu piese, are loc în postul desemnat de început al liniei;

2. Degresarea prin spreiere, are loc în soluție alcalină pe baza de hidroxid de sodiu denumirea comerciala Hakupur 10-445; Netzmittel 200-6, la temperatura de 55° C maxim, volumul cuvei de lucru este de 9000 litri;

3. Degresarea prin imersie, are loc în soluție alcalină pe baza de hidroxid de sodiu denumirea comercială Hakupur 10-920; Netzmittel 553, Hakupur 50-753-2, ta temperatura de 55° C maxim, volumul cuvei de lucru este de 9000 litri;

4. Operații de clătire prin imersare în apă la temperatura mediului ambiant, apa de la rețea, cuva este dotată cu sistem de barbotare a apei de spălare pentru asigurare eficientă compus dintr-un circuit de țevi cu diametrul de 22 mm montate pe fundul cuvei

cu dieze pentru aer de 4-5 mm diametru, volumul fiecărei cuvei de clătire este de 8000 litri;

5. Operația de activare a pieselor are loc într-o soluție acidă de Activator 3, la temperatura mediului ambiant, volumul cuvei fiind de 8000 litri;

6. 2 operații de fosfatare a pieselor ce urmează să fie vopsite are loc într-o soluție acidă pe baza de fosfat de zinc denumită comercial Decorr dal 301-A; Toner ZN; Decorr dal 319-N; Toner AL30; Beschleuniger 110 la temperatura 60 grade C în cuva cu volumul de 11000 litri. Ca și în cazul băilor de degresare, vaporii rezultați sunt de natură alcalină și evacuați pe baza aceluiași etape de colectare, transport, tratare și evacuare în stația de tratare ape uzate. Aerul filtrat se evacuează în atmosfera printr-un cos de dispersie. Baia de fosfatare nu se golește, ea se regenerează în timpul lucrului prin dozare. Baia de fosfatare se omogenizează și se încălzește printr-un sistem de pompe de recirculare, respectiv prin trecerea soluțiilor printr-un schimbător de căldură. Sub baie se va amplasa o bașă de reținere reziduu grosier, ce se elimină prin operator autorizat;

7. Operația de clătire prin sphere cu apă la temperatura mediului ambiant, apa de la rețea, cuva este dotată cu sistem de barbotare a apei de spălări pentru asigurare eficientă compus dintr-un circuit de țevi cu diametrul de 22 mm montate pe fundul cuvei cu dieze pentru aer de 4-5 mm diametru, volumul cuvei de clătire este de 8000 litri;

8. Operația de pasivare a aluminiului se realizează pentru asigurarea rezistenței la coroziune, într-o cuvă cu volumul de lucru de 8000 litri, la temperatura mediului ambiant cu o soluție denumită comercial Decorr dal AL 20-18-1, la temperatura mediului ambiant;

9. Operații de clătire prin imersare cu apa demineralizată, la temperatura mediului ambiant, volumul fiecărei cuvei de clătire este de 8000 litri;

10. Operația de clătire prin sphere cu apă demineralizată, la temperatura mediului ambiant, volumul cuvei de clătire este de 8000 litri;

11. Operația de vopsire cataforetică are loc într-o cuva de polipropilenă, căptușită cu vata minerală de grosime 50 mm. Temperatura în baia de cataforeză este 32 -38°C.;

12. Baia de vopsea - cataforeza nu se golește, ea se regenerează în timpul lucrului prin dozare. Volumul băii de vopsea este de 17000 litri;

13. Substanțele utilizate sunt: Pigment Paste AQUA EC 3000; Electrocoat AQUA EC 3000; Thinner V0515; Aditive H 16-65; Aditive H 17-64;

14. Operații de clătire prin sphere cu apă demineralizată, la temperatura mediului ambiant, volumul fiecărei cuvei de clătire este de 8000 litri;

15. Transportorul dispozitivelor este unul cu trecere orizontală către faza următoare a procesului;

16. Polimerizarea pieselor este ultima etapă de tratare și reprezintă uscarea pieselor la temperaturi de 150-220°C, se realizează într-un cuptor electric cu 6 posturi independente, dotat cu uși cu deschidere orizontală;

17. Postul de descărcare al dispozitivelor de susținere cu piese, are loc în postul desemnat, la capăt al liniei;

Echipamente în dotarea cuvei de vopsire sunt:

- Pompa de recirculare a conținutului de vopsea de 65000 l/h;

- Echipament de încălzire sistem de încălzire cu schimbător de căldură;
- Sistemul de filtrare este construit cu saci filtrați;
- Filtru ultra format din membrane înfășurate;
- Sistem anolit asigura răcirea și spălarea anozilor tubular și neutralizarea sarcinilor negative desprinse, aceasta realizează un flux controlat, reglabil constant în catozi, menține o conductivitate între 300- 1000 μ S în funcție de vopseaua utilizată;
- Rezervoare de întreținere care permit depozitarea temporară a vopselei pe timpul intervențiilor de întreținere a cuvei de vopsire, care este echipat cu circuit de recirculare individuală;
- Sursa ELFO (electroforeza) asigura dezvoltarea în parametri normali a curbei necesare de curent -tensiune pe parcursul vopsirii;
- Anozii cu membrane 18 buc;
- Pompe de dozare automată a liantului și pigmentului pentru asigurare amestec vopsea;
- Sensor de temperatură;
- Sensor de nivel.

Evacuarea emisiilor se realizează printr-un coș cu diametru de 300 mm și o înălțime de 10 mm care prin tiraj forțat va evacua în atmosfera exterioară.

Materii prime

Nr crt	Denumire comercială a produsului	Substanțe conținute	Nr. CAS	Frază de risc	Localizarea	Cantitate totală deținută (t)	Capacitate totală de stocare (t)	Condiții de stocare și caracteristici		
								Stare fizică	Mod de stocare	Condiții de stocare
1	NETZMITTEL 200-6	2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL ALKOHOL, C10+12, ETHOXYLIERT, PROPOXYLIERT	112-34-5 68154-97-2	H319 H319	Magazia chimice	1,2	1,5	Lichid	Recipienti plastic, capacitate 1,2 to	Cuva de retenție din PP individuală a capacității de preluare 1,3 to
		AMINE, ALKOXYLIERT	POLYMER	H315						
		FATTY ALCOHOL ALKOXYLATED 8	POLYMER	H315						
		COCOSALKYLPE NT AETHOXYAMMONIUMMETHOSULFATE	68989-03-7	H 318; H 411						
		2-(2-BUTOXYETHOXY)ETHANOL	112-34-5	H319						

2	HAKUPUR 10-920	HIDROXID DE POTASIU	1310-58-3	H290; H314; H318; H302	Magazia chimice	0,3	0,5	Lichid	Recipienti plastic, capacitate 0,30 to	Raft metalic cu cuva de retenție din PP , capacitate de preluare 0,75 to
		SODIUM HYDROXIDE	1310-73-2	H290; H314; H318						
3	HAKUPUR 10-445	2-AMINOETHANO	141-43-5	H313; H314; H318; H302; H332	Magazia chimice	0.3	0.5			Raft metalic cu cuva de
		ALKOHOL, CIO+12, ETHOXYLIERT, PROPOXYUER	68154-97-2	H319				Lichid	Recipienti plastic, capacitate 0,30 to	retenție din PP , capacitate de preluare 0,75 to
		FATTY ALCOHOL ALKOXYLATED	68987-81-5	H319; H302						
		LAURYLAMINE ETHOXYLATED	31017-83-1	H318; H302; H400; H412						
4	NETZMITTE L 553	ALCOHOLES C9-11	78330-20-8	H318; H302;	Magazia chimice	0,10	0,150	Lichid	Recipienti plastic, capacitate 0,030 to	Raft metalic cu cuva de retenție din PP , capacitate de preluare 0,75 to
		FATTY ALCOHOL ALKOXYLATED 8 2-(2-BUTOXYETHOXY] E THANOL	POLYMER 112-34-5	H315 H319						
		ALCOHOLES C12-C15	120313-48-6	H318; H302						
		ALCOHOLES C9-11	68439-46-3	H318; H302						
5	DECORRDAL 29-97	ACID FOSFORIC	7664-38-2	H290; H314; H318	Magazia chimice	0,15	0,300	Lichid	Recipienti plastic,	Raft metalic cu cuva de

									capacitate 0,030 to	retentie din PP , capacitate de preluare 0,75 to
		ACID SULFURIC	7664-93-9	H 290; H314; H318						
		BUT-2-INE-1.4-DIOL	110-65-6							
6	DECORRDAL 29-110	METENAMINA	100-97-0	H228; H317	Magazia chimice	0,5	0,75	Lichid	Recipienti plastic, capacitate 0,50 to	Raft metalic cu cuva de retentie din PP, capacitate de preluare 0,75 to
		FORMALDEHIDA	50-00-0	H301; H311; H331; H350; H341; H314; H318; H 317; H335						
		PROP-2-IN-1-OL Metanol	107-19-7 67-56-1	H301; H311; H331; H370						
		BUT-2-INE-1.4-DIOL	110-65-6							
7	AKTIVATOR 3	TRIZINC BIS	"7779-90-0" "1314-13-2"	H400 H410	Magazia chimice	0,050	0,100	Lichid	Recipienti plastic, capacitate 0,030 to	Raft metalic cu cuva de retentie din PP, capacitate de preluare 0,75 to
		ZINC OXIDE								

8	DECORRDAL 301A	DIAZOTAT DE NICHEL	13138- 45-9	H27; H334 H350I H360 1; H372; H341 H318 H302; H332 H315; H317; H400; H410	Magazia chimice	0,050	0,100	Lichid	Recipienti plastic, capacitate 0,030 to	Raft metalic cu cuva de retenție din PP, capacitate de preluare 0,75 to
		ACID AZOTIC	7697- 37-2	H272; H290; H331; H314; H318						
		ZINC OXIDE	1314- 13-2	H400;' H410						
9	ADDITIVKL	SODIUM HYDROXIDE		H290; H314;					Recipienti	Raft metalic cu
			1310- 73-2"	H318	Magazia chimice	0,050	0,100	Lichid	plastic, capacitate 0,030 to	cuva de retenție din PP, capacitate de preluare 0,75 to
1 0	DECORRDAL 319 N	ACID FOSFORIC	7664- 38-2	H290; H314; H318	Magazia chimice	0,050	0,100	Lichid	Recipienti plastic, capacitate 0,030 to	Raft metalic cu cuva de retenție din PP, capacitate de preluare 0,75 to
		ZINC OXIDE	1314- 13-2	H400;' H410						
		DIAZOTAT DE NICHEL	13138- 45-9	H272; H334 H350i H360 1; H372; H341 H318 H302; H332 H315; H317; H400; H410						

		ACID FLUOROBORIC	16872-11-0	H314; H318						
		ACID AZOTIC	7697-37-2	H272; H290; H331; H314; H318						
1 1	TONER ZN	ACID AZOTIC	7697-37-2	H272; H290; H331; H314; H318	Magazia chimice	0,050	0,100	Lichid	Recipienti plastic, capacitate 0,030 to	Raft metalic cu cuva de retenție din PP, capacitate de preluare 0,75 to
1 2	"HAKUPUR 50-753-2"	TETRAPOTASSIU M PYRIPHOSPHATE	7320-34-5	H319	Magazia chimice	0,050	0,100	Lichid	Recipienti plastic, capacitate 0,030 to	Raft metalic cu cuva de retentie din PP, capacitate de preluare 0,75 to
		HIDROXID DE POTASIU	1310-58-3	H290; H314; H318; H302						
1 3	Toner Al 30	adjuvant	7697-37-2	H290 H331 H314	Magazia chimice	0,050	0,100	Lichid	Recipienti plastic, capacitate 0,030 to	Raft metalic cu cuva de retentie din PP, capacitate de preluare 0,75 to
1 4	Beschleuniger 110	Azotit de sodiu		H300;310; H330; H314	Magazie chimice;	0.6	0.8	lichid	Lichid; Recipient plastic 0,25 to	Raft metalic cu cuva de retentie din PP, capacitate de preluare 0,75 to
1 5	EC Emulgator	Alchil-aril-poliglicol-eter		H302; H315; H312; H319	Magazie chimice;	1.0	1.0	lichid	Recipient plastic 1.0 to	cuva de retenție din PP, capacitate de

										preluare 1.0 to	
1 6		1-etoxypropan-2- ol		H302; H315; H312; H319	Magazie chimice;	0.05	0.100	lichid	Recipienți plastic 0,25 to	Raft metalic cu cuva de retenție din PP, capacitate de preluare 0,75 to	
	Tiner V0560	2-etoxypropanol		H226; H318; H319; H336						capacitate de preluare 0,75 to	
1 7	V0515- Solvent	2-butoxyetanol		H317; H318; H412	Magazie chimice;	0.025	0.100	lichid	Recipienți plastic 0,25 to	Raft metalic cu cuva de retenție din PP, capacitate de preluare 0,75 to	
1 8	H1764-pH- regulator	Acid acetic		H412	Magazie chimice;	0,025	0.100	lichid	Recipienți plastic 0,25 to	Raft metalic cu cuva de retenție din PP, capacitate de preluare 0,025 to	
1 9	H1806- regulator grosime de strat	2-hexiloxietanol		H314; H318	Magazie chimice;	0,025	0.025	Lichid	Recipienți plastic 0,025 to	Cuvă retenție din PP, 0,05 to	
2 0		2-butoxyetanol		H302; H311; H314	Magazie chimice;	1.0	1.2	Lichid	Recipienți plastic 1,0 to,	Cuvă retenție din PP, 1,2	
		VOPSEA AQUA 3500 EC	2-hexiloxietanol								H226; H336 H302; H311 H314 H302; H315; H312; H319; H332
			2 butoxyetanol								

		2,4,7,9-tetrametildec-5-ine-4,7-diol								
2 1	F0039 1000KG RESYDROL SWE 5048 BAK/337	1-metoxi-2-propanol		H290; H314; C	Magazie chimice;	1.0	1.2	Lichid	Recipienți plastic 1,0 to,	Cuvă retenție din PP, 1,2 to

Cantitati de materii prime, auxiliare și combustibili intrate în procesul tehnologic al S.C. Comefin S.A pentru proiectul ce se dorește a fi pus in aplicare:

Nr. crt.	Principalele materii prime și materiale auxiliare	Utilizare	UM	Consum anual estimat	Loc utilizare
1.	Materiale auxiliare (banda polipropilena, capse, folie strech, banda scoch)	Diverse activități	t/an	2,0	Secția producție
2.	F0039 1000KG RESYDROL SWE 5048 BAK/337	Vopsire cataforetică	t/an	40,0	Linie vopsire KTL
3.	912390593 1000 KG AQUA EC 3500 SCHWARZ	Vopsire cataforetică	t/an	10,0	Linie vopsire KTL
4.	VO515-Solvent	Vopsire cataforetică	t/an	2,2	Linie vopsire KTL
5.	E C Emulgator	Vopsire cataforetică	t/an	2,2	Linie vopsire KTL
6.	H1764-pH-regulator	Vopsire cataforetică	t/an	2,0	Linie vopsire KTL
7.	H1806-regulator grosime de strat	Vopsire cataforetică	t/an	2,0	Linie vopsire KTL
8.	TinerV0560	Vopsire cataforetică	t/an	2,0	Linie vopsire KTL
9.	Hakupur 50-445	Degresare chimica prin spreiere-KTL	t/an	4	Linie vopsire KTL
10.	Netzmittel 200-6	Degresare chimica prin spreiere-KTL	t/an	1.0	Linie vopsire KTL
11.	Hakupur 50-920	Degresare chimica prin imersie -KTL	t/an	4	Linie vopsire KTL
12.	Netzmittel 553	Degresare chimica prin imersie -KTL	t/an	1.0	Linie vopsire KTL
13.	DECORRDAL 29-97	Degresare chimica prin imersie -KTL Decapare-KTL	t/an	4	Linie vopsire KTL
14.	DECORRDAL 29-110	Decapare -KTL	t/an	1.5	Linie vopsire KTL
15.	Activator 3	Activare -KTL Fosfatare cu Zn-KTL	t/an	6	Linie vopsire KTL
16.	DECORRDAL 301-A		t/an	5	Linie vopsire KTL
17.	Perlita	Neutralizarea apelor uzate	t/an	3,0	Statia de neutralizare
18.	Ambalaje	Ambalarea produselor finite	t/an	30	Secția producție
19.	Apă	Consum industrial , menajer si potabil	mc/an	10000	Linie vopsire KTL

Produse obținute

Produsele și subproduse obținute sunt piese cu rezistență mare la coroziune de diverse categorii și dimensiuni pentru industria automotive și celelalte industrii.

Cantitate = 700000 mp/an.

Ambalarea produselor finite se realizează în zone special amenajate, în unități de condiționare conform specificației clientului. Produsele astfel ambalate și etichetate sunt predate magaziei de produse finite de unde sunt livrate către client.

Împrejmui

Obiectivul este împrejmuire cu gard din plasă de sârmă pe stâlpi metalici fixați în beton.

UTILITĂȚI

Alimentarea cu apă

Sursa de apă o constituie subteranul de mare adâncime.

Captarea apei se asigură prin intermediul unui foraj (H=150 m, Nhs=20 m, Nhd=24m, Q expl.= 5,6 l/s) amplasat în partea vestică a incintei vechii centrale termice (în prezent dezafectată).

Forajul este echipat cu o pompa tip HEBE 65 care are următoarele caracteristici: Q=20mc/h, H=50m, N=7.5kw. Forajul are asigurată zona de protecție sanitară realizată prin împrejmuirea de 10x10 m, conform HG 930/2005.

Instalația de tratare

În cadrul atelierului se va monta instalația de preparare apă demineralizată care se compune din rezervorul cu rășină schimbătoare de ioni, producerea apei demineralizată se realizează prin principiul osmozei inverse pompa de recirculare, pompa de transport apă către instalația de vopsire și un rezervor de stocare apă preparată de capacitate 1000 l confecționat din polipropilenă. Capacitatea instalației este de 500 l/h

Apa pentru stingerea incendiilor

Volumul intangibil 150 mc asigurat din rezervorul de înmagazinare a apei.

Debitul suplimentar acceptat pentru refacerea rezervei de incendiu este de 1,74 l/sec, timpul de refacere a rezervei intangibile este de 24 h.

Evacuarea apelor uzate

Activitățile desfășurate în unitate produc următoarele categorii de ape:

- ape chimic impure;
- ape menajere uzate;
- ape pluviale;

Rețeaua de canalizare este de tip separativ și este formată din:

- rețea de canalizare realizată din azbociment (Dn=200-400 mm) și PVC, Dn=315 mm, Ltot= 400m, rețea care asigură colectarea și evacuarea apelor uzate menajere în

colectorul orășenesc de ape uzate al localității, conform contract nr. 86614/07.05.2019 încheiat cu S.C. Apa Canal 2000 S.A.;

- rețea de canalizare realizată din tuburi din azbociment (Dn= 250-400 mm, L= 210 m), rețea care asigură colectarea și direcționarea apelor pluviale către același colector de ape uzate care preia și apele uzate menajere;

- din stația de neutralizare apele pre-epurate sunt evacuate în bazin control final existent după ce au fost filtrate și tratate cu schimbători de ioni printr-o conductă Dn = 63 mm , având o lungime de L= 150m din care aeriană L = 120 m la o înălțime de 5 m, iar 30 m semi - îngropați la limita de - 0,5m;

Debitul ploii de calcul (1%) care cade pe suprafața betonată (S=1,0 ha) a incintei este de 116,770 l/s.

Pentru evacuarea apelor în colectorul orășenesc, societatea deține contractul nr. 86614/07.05.2019 încheiat cu S.C. Apa Canal 2000 S.A..

<i>Structura debitelor de apa uzate evacuate</i>	<i>Qu zi mediu m³/zi (l/s)</i>	<i>Qu zi maxim m³/zi (l/s)</i>	<i>Qu maxim orar m³/h (l/s)</i>
Ape uzate tehnologice	44,88 (0,78)	50,26 (0,87)	7,85 (2,18)

În vederea implementării proiectului se propune achiziționarea a două bazine colectoare cu volum de 15 mc fiecare, cu flanșa de admisie și evacuare apa, cu diametrul de 2,2m și înălțime de 4,55 m, confecționate din PAFS, echipate cu agitator mecanic, pompe de recirculare de 10 mc/h, senzori de nivel, și 3 bazine reactoare cu volum de 5 mc fiecare, confecționate din polipropilena, fiind dotate cu agitator mecanic, pompe de recirculare de 10 mc/h, senzori de nivel, senzori de pH.

Ape uzate tratate se vor filtra într-un filtru presa, cu suprafața filtrantă de 5 mp în vederea uscării nămolului(șlam) rezultat și eliminării. Apa uzată rezultată este evacuată în decantorul final al stației de epurare existent de capacitate 9 mc, de forma dreptunghiulară betonat și tratat cu un strat de rășină epoxidică în vederea protejării privind infiltrarea apei uzate în sol, unde se amestecă cu apele uzate tratate rezultate de la procesele existente (acoperiri galvanice cu metale grele + vopsire cataforetică) după care cu ajutorul unei pompe mecanice de capacitate 10 mc/h este evacuată în rețeaua de canalizare a orașului Costești, prin traseul de rețea existent realizat din conductă de PVC Dn = 63 mm, cu o lungime de 115 ml.

Echipamentele aferente instalației de tratare ape uzate rezultate de la linia de vopsire cataforetică se vor amplasa într-o cuvă de retenție confecționată din polipropilena, în hala de producție.

Stația și instalațiile de pre-epurare a apelor uzate

Înainte de deversarea în canalizarea tehnologică, apele uzate tehnologice sunt pre-epurate la trecerea prin următoarele instalații:

a) o instalație de pre-tratare ape uzate provenite de la instalația de vopsire cataforetică compusă din:

- 2 bazine de colectare ($V=15000$ l) ape acido-alkaline aferent liniei de vopsire cataforetică, echipate cu un senzor de nivel, o pompa de transvazare ($Q= 10$ mc/h, $P=2,5$ kw) a apelor către rezervoarele de tratare a apelor uzate rezultate din procesul de vopsire

- 3 bazine reactoare ($V =5000$ l) fiecare echipate cu un senzor de nivel, senzor de pH, sistem de barbotare cu aer, gura de vizitare și o pompa de transvazare ($Q= 5$ mc/h, $P=2,2$ kw);

- un filtru presă cu saci care are rolul să elimine precipitatul format în urma amestecării apelor acide cu alcaline datorită precipitării, acesta are o suprafață de filtrare de 5 mp / șarjă are în dotare o pompă de creare a presiunii de 10 mc. Turtele astfel formate după finalizarea procesului de filtrare sunt extrase și ambalate în saci de folie, paletizați în vederea predării pentru eliminare către o firmă autorizată.

- 4 bazine de stocare reactivi ($V= 300$ l fiecare) prevăzute cu senzor de nivel și acționare din calculator;

- bazin pentru preparare agenți neutralizare ($V= 500$ l) dotat cu agitator mecanic și barbotare cu aer, alimentare cu apă;

- filtru rotativ cu vacuum alimentat printr-o pompa de admisie de capacitate 10mc/h și o pompa de evacuare apă filtrată de 10 mc/h;

- bazin tampon ($V=1000$ l) cu evacuare discontinuă, echipat cu o pompă submersibilă ($Q=5$ mc/h, $1-1=7-11$ m).

Stația de neutralizare este prevăzută cu o cuvă de retenție ($V=500$ l), care poate prelua eventualele scurgeri accidentale, de unde cu ajutorul unei pompe submersibile apa să fie evacuată într-un bazin reactor.

Din bazinul tampon, apa este pompată către decantorul final existent de capacitate 9 mc betonat tratat cu rășină epoxidică în vederea protejării de infiltrată în sol a apelor uzate tratate, de forma dreptunghiulară echipat cu o pompa mecanică de capacitate 10mc/h, $P =2,5$ kw cu rol de evacuare ape uzate epurate în rețeaua de canalizare tehnologică existentă confecționată din PVC Dn =63 mm, în lungime de 150 m și apoi în rețeaua de canalizare a orașului.

Stația de tratare și epurare a apelor chimic impure a fost proiectată pentru a trata 2500 l/h ape chimic uzate rezultate.

Potrivit proiectului, apele tratate și epurate de stație trebuie să corespundă calitativ indicatorilor de calitate definiți de NTPA 002/2005 astfel:

- zinc - max 0,5 mg/l
- nichel - max 0,5 mg/l
- crom total- max 0,5 mg/l
- fier- max 1,0 mg/l
- cupru - max 0,1 mg/l
- pH - 6,5-8,5 unit pH
- CCOCr - max 500 mg/l
- materii în suspensii - max 350 mg/l.

Întreținerea instalației de neutralizare constă în verificarea zilnică a stării echipamentelor.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrica se va realiza prin conectarea la rețeaua existentă pe amplsament, conform contractului de furnizare încheiat cu HIDROELECTRICA SA.

Alimentarea cu energie termică

Sistemul de încălzire este compus din centrale termice tip Ferroli de putere 37 kw în număr de 4 bucăți, care funcționează cu gaze naturale, iar încălzirea spațiilor de producție se realizează cu generatoare de aer cald după cum urmează:

- hala presaj =2 buc*12 mc/h
- atelier bara stabilizatoare =2 buc* 3 mc/h
- atelier acoperiri metalice =4 buc* 3 mc/h

Pentru furnizarea gazelor naturale societatea are încheiat contractul nr. EG2020303/03.03.2023 cu EYE MALL.

Deșeuri

Sursele de producere a deșeurilor sunt:

- Etapa de amenajare;
- Etapa de funcționare.

Deșeuri generate în etapa de amenajare

Cantitățile de deșeuri generate în perioada de amenajare sunt dependente de sistemele constructive utilizate și de modul de gestionare a lucrărilor. Pentru toate deșeurile generate se va realiza sortarea la locul de producere și depozitarea temporară în incintă.

Deșeurile rezultate în urma desfășurării activităților de construcție-montaj, (codificate conform HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Anexa 2) sunt următoarele (și sunt valabile pentru finalizarea tuturor lucrărilor proiectate de pe obiectiv):

- Deșeuri menajere (20 03 01), generate din activitatea angajaților, se vor depozita în container și vor fi predate pe baza de contract către serviciul de salubritate al localității. Volumul va varia zilnic, în funcție de numărul echipelor implicate în lucrări;

- Deșeuri reciclabile: deșeuri de hârtie și carton (15 01 01), deșeuri de ambalaje de plastic (15 01 02), ambalaje din lemn (15 01 03), pentru care se recomandă colectarea și depozitarea separată, în recipiente adecvate, special destinate, urmând a fi predate către societăți autorizate, în vederea valorificării;

Pentru deșeurile reciclabile se vor asigura facilități de depozitare sub forma de containere metalice, pentru colectarea selectivă și valorificarea ulterioară prin unități autorizate.

Se vor asigura dotările necesare pentru colectarea deșeurilor generate, atât pe perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de funcționare, precum și contracte cu societăți autorizate să preia deșeurile generate în vederea valorificării/eliminării, după caz.

Lista deșeurilor generate în perioada de realizare a investiției:

Cod deșeu	Denumire deșeu	Periculos/ nepericulos
15 15 01	Deșeuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte, ambalaje (inclusiv deșeurile de ambalaje municipale colectare separat)	
15 01 01	ambalaje de hârtie și carton	N
15 01 02	ambalaje de materiale plastic	N
15 01 03	ambalaje de lemn	N
15 01 07	ambalaje de sticlă	N
20 20 03	Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat, alte deșeuri municipale	
20 03 01	deșeuri municipale amestecate	N

Deșeuri generate în etapa de funcționare

Lista deșeurilor generate în perioada de funcționare:

Denumire deșeu	Cod deșeu Decizia nr. 2000/532/CE	Cantitate estimată (t/an)	Stare fizică / proveniență	Depozitare temporară/ valorificare/eliminare finală
Deșeu metalic	16 0117	1.0	Solid/instalație KTL	Butoaie metalice / valorificare operatori autorizați
Deșeuri de materiale de sablaie, altele decât cele specificate la 12 0116	12 0117	1.0	Solid/secții producție	Container metalic / valorificare operatori autorizați
Deșeu metalic neferos	16 0118	1.0	Solid/secții producție	Container metalic / valorificare operatori autorizați
Deșeu menajer solid	20 03 01	5	Solid/Instalație KTL	Container plastic / eliminare operatori autorizați
Deșeu hârtie și carton AMBALAJE	15 01 01	8,0	Solid/ Instalație KTL	Container plastic / valorificare operatori autorizați
Deșeu ambalaje material plastic	15 01 02	8,0	Solid/ Instalație KTL	Container plastic / valorificare operatori autorizați
Ulei uzat	13 0110*	0,8	Solid/ Instalație KTL	Butoaie metalice / valorificare operatori autorizați
Anvelope uzate	16 01 03	0,2	Solid/ Instalație KTL si activități administrative	Container metalic / valorificare operatori autorizați
Acumulatori uzați	16 06 05	0,2	Solid/ Instalație KTL si activități administrative	Container metalic / valorificare operatori autorizați
Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 0110*	2,2	Solid/ Instalație KTL	Butoaie metalice / valorificare operatori autorizați
Deșeu ambalaje lemn	15 01 03	6,0	Solid/ Instalație KTL	Container metalic / valorificare operatori autorizați

Absorbantți, materiale de filtrare, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	15 02 02*	1.0	Solid/ Instalație KTL	Container industrial/eliminare operatori autorizați
Emulsii neclorurate	13 01 05*	1.0	Solid/ Instalație KTL	Container industrial/eliminare operatori autorizați
Nămoluri cu conținut de substanțe periculoase provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale	19 08 13*	20.0	Solid/ Instalație KTL/stație neutralizare	Saci folie paletizați/înfoliata; pe palet de lemn/ eliminați operatori autorizați
Echipamente electrice și electronice casate (unități de PC, comutatoari, aparate electrice uzate)	20 01 36	0.2	Solid/ Instalație KTL	Saci folie paletizați/înfoliata; pe palet de lemn/ eliminați operatori autorizați
Acizi de decapare	11 01 05*	10.0	lichid/ Instalație KTL	IBC/eliminare operatori autorizați
Deșeuri de tonere de imprimante cu conținut de substanțe periculoase	08 03 17*	0.1	solid/ Instalație KTL	Container plastic / eliminare operatori autorizați
Nămol residual cu conținut de fosfat	11 01 08*	10.0	solid/ Instalație KTL	Saci folie paletizați/înfoliata; pe palet de lemn/ eliminați operatori autorizați
Deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	18 01 03*	0.1	solid/ Instalație KTL	Container plastic/ eliminare operatori autorizați
Fracții colectate separat din deșeuri municipale (sticlă)	20 01 02	0.1	solid/ Instalație KTL	Container plastic/ valorificare operatori autorizați
Vopsele, cerneluri, adezivi, rășini, altele decât cele specificate la 20 01 27	20 03 01	0.1	lichid/ Instalație KTL	Butoi metalic/ eliminare operatori autorizați

Deșeurile rezultate în urma procesului tehnologic vor fi depozitate în locuri special amenajate pe categorii.

Colectarea la locul de producere a deșeurilor se face în recipiente acoperite, dimensionate în funcție de cantitatea produsă și de ritmul de evacuare.

Containerele vor fi concepute în așa fel încât accesul la ele să fie rapid și ușor, iar sistemul lor de acoperire să fie ușor de manevrat și să asigure etanșeitățile.

Recipientele vor fi menținute în bună stare și vor fi înlocuite imediat, la primele semne de pierdere a etanșeității.

Pentru stocarea deșeurilor periculoase până la eliminarea lor prin societăți de profil autorizate, vor fi prevăzute magazine de stocare închise.

Modul de stocare a deșeurilor în instalație:

- Nămolul de la stația de tratare este colectat în saci de plastic, paletizat și depozitat într-o încăpăre închisă, în zona de stocare deșeuri, până la preluarea lor de către o firmă autorizată;

- Deșeurile de ulei uzat vor fi stocate în butoaie metalice sau de material plastic în magazine închise, pe suprafața betonată și vor fi valorificate prin firme autorizate.

- Ambalajele și absorbantii contaminați vor fi colectate în recipiente metalici sau din plastic, în magazine închise și vor fi eliminate prin societăți autorizate.
- Societatea va asigura minimizarea cantităților de deșeurii prin următoarele acțiuni:
- Filtrarea și presarea nămolului;
- Reducerea cantităților de ape de spălare prin utilizarea spălărilor în cascadă.

Minimizarea producerii deșeurilor

Minimizarea deșeurilor înseamnă: “o abordare sistematică a reducerii deșeurilor la sursă, prin înțelegerea și schimbarea proceselor și activităților în vederea prevenirii și reducerii deșeurilor”. Operațiunile cheie ale minimizării deșeurilor sunt:

- Identificarea continuă și punerea în practică a posibilităților de prevenire a generării deșeurilor.
- Participarea activă și angajamentul personalului la toate nivelele, inclusiv sugestii din partea personalului.
- Monitorizarea utilizării materialelor și raportarea acestora față de măsurile cheie de performanță. Operatorul trebuie să analizeze utilizarea materiilor prime, să evalueze oportunitățile de reducere și să pună la dispoziție un plan de îmbunătățiri utilizând următorii trei pași esențiali: schițarea procesului, balanța de masă a materiilor și planul de acțiune;
- Reciclarea deșeurilor în proces sau tratare în instalații de recuperare.

Evacuarea deșeurilor

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantităților de deșeurii eliminate prin transportare la depozitul de deșeurii:

- Deșeurile menajere rezultate din activitatea administrativă sunt colectate în europubele și sunt transportate de către S.C. Financiar Urban S.R.L. conform contract nr. 4/01.10.2016;
- Deșeurile metalice sunt colectate în container metalic de 20 m³ și sunt evacuate și transportate de către S.C. Metalimpex Romania S.R.L. conform contract nr. 1373/08.07.2008;
- Deșeurile de șpan feros sunt colectate în containere metalice și sunt preluate de către S.C. Metalimpex Romania S.R.L. conform contract nr. 1373/08.07.2008;
- Deșeurile de ulei uzat sunt colectate în spații special amenajate, recipiente metalice, spre a fi predate la S.C. Enviro Eco Bussines S.R.L. Pitești, conform contract nr. 074/01.09.2016;
- Deșeurile ambalaje de hârtie și carton sunt colectate în spații special amenajate spre a fi predate la S.C. Financiar Urban. conform contract nr. 4/01.10.2016;
- Anvelopele scoase din uz sunt colectate în spații amenajate spre a fi predate la S.C. Enviro Eco Bussines S.R.L. Pitești. conform contract nr. 074/01.09.2016;
- Acumulatorii uzați sunt colectați în spații amenajate spre a fi predați la S.C. Enviro Eco Bussines S.R.L. Pitești conform contract nr. 074/01.09.2016;

- Deseurile de ambalaje din material plastic sunt colectate în spații amenajate spre a fi predate la S.C. Enviro Eco Bussines S.R.L. Pitești, conform contract nr. 074/01.09.2016;
- Deseurile de ambalaje metalice sunt colectate în spații amenajate spre a fi predate la S. C. METALUX S.A.
- Deseurile de ambalaje din lemn sunt colectate și valorificate în cadrul societății Comefin S.A.
- Deseurile de absorbant, materiale de lustruire (lavete îmbibate cu ulei), sunt preluate de S.C. Enviro Eco Bussines S.R.L. Pitești conform contract nr. 074/01.09.2016;
- Ambalajele din plastic (ambalaje care conțin reziduuri) sunt preluate de S.C. Enviro Eco Bussines S.R.L. Pitești conform contract nr. 074/01.09.2016.

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

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

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

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

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

EVALUAREA FACTORILOR DE RISC DIN MEDIU

Principalele domenii în care se manifestă potențialii factori de risc din mediu pentru starea de sănătate a populației și de disconfort ca urmare a funcționării obiectivului propus sunt: poluarea aerului, managementul deșeurilor (deșeuri solide și fecaloide - menajere) și zgomotul (poluarea fonică). Ulterior vor fi analizate aspecte privind

însorirea clădirilor, disconfortul pentru populație și impactul asupra determinantilor sănătății.

A. Poluarea aerului

A1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației

Clima

Valorile elementelor climatice extrase de la Stația meteorologică Pitești, pun în evidență un climat de tranziție de la dealuri la câmpie, fiind caracterizat prin:

Regim termic

- temperatura medie anuală = 9,7 °C
- temperatura medie a lunii ianuarie = -1,6 °C
- temperatura medie a lunii iunie = 20,3 °C
- amplitudinea termică medie anuală = 21,9 °C

Precipitațiile

- cantitatea medie anuală = 667,0 mm
- cantitatea medie a lunii ianuarie = 36,8 mm
- cantitatea medie a lunii iunie = 92,0 mm
- cantitatea maximă în 24 de ore = 133,4 mm

Vânturile

Frecvența medie cea mai mare o au vânturile ce bat din direcțiile NV (19,5%) și V (19,2%). Viteza medie cea mai mare o au vânturile care bat din direcțiile NV, E și SE de 2,3 m/s.

Surse de poluare

Sursele de poluare sunt obiective generatoare de poluanți solizi, lichizi sau gazoși, de origine naturală sau artificială, cu influențe negative asupra factorilor de mediu (apă, aer, sol). Sunt considerate producătoare de substanțe poluante, cu efecte negative asupra mediului înconjurător, acele tehnologii și instalații care emit în mod sistematic sau accidental în mediu substanțe poluante solide, lichide, gazoase.

În perioada de construire/amenajare

Din punct de vedere al impactului asupra atmosferei, se va înregistra influența asupra calității aerului pe perioada de dezafectare și amenajare, ca urmare a igienizării și delimitării zonei. De asemenea, mijloacele de transport și utilajele folosite pentru realizarea lucrărilor vor genera poluanți caracteristici arderii combustibililor în motoare (NO_x, SO_x, CO, pulberi, metale grele, etc.). Regimul emisiilor acestor poluanți este, dependent de nivelul activității zilnice, prezentând o variabilă substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului de dezafectare, amenajare și amplasare a echipamentelor și instalațiilor.

Ținând cont de volumul relativ mic al acestui tip de trafic, de perioadele scurte și locale de funcționare a motoarelor mijloacelor de transport, rezultă că activitatea nu creează probleme deosebite din punct de vedere al protecției calității aerului.

În perioada de funcționare a obiectivului, sursele de poluare ale aerului sunt:

- baia de vopsire;
- băile de pregătirea a suprafeței;
- cuptorul de polimerizare vopsea;
- încălzirea spațiilor administrative cu ajutorul centralei termice pe gaz.
- emisiile stației de epurare ape uzate;
- emisiile traseelor de canalizare ape uzate tehnologice (cămine).

Indicatori specifici activității de vopsire suprafețe metalice prin cataforeză:

- compuși organici volatili de la operațiile de degresare, de polimerizare;
- HN03 și KOH din operațiile de activare;

Surse generatoare de emisii în atmosferă de la instalațiile existente:

- băile de proces în care au loc procese chimice (decaparea în soluție de HCl): rezultă vapori de clor și hidrogen (în urma reacțiilor de curățare a oxizilor de pe suprafața pieselor);
 - băile de degresare chimică și electrochimică: rezultă vapori de hidroxizi și carbonați;
 - băile de zincare (reacția de electroliză): rezultă vapori de hidroxid de sodiu care sunt corozivi.

Efectele poluanților atmosferici asupra sănătății umane – prezentare generală

Particulele în suspensie (PM)

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

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

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

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

Efectele asupra stării de sănătate sunt:

- *efecte acute* (creșterea mortalității zilnice, a ratei admisibilității în spitale prin exacerbarea bolilor respiratorii, a prevalenței folosirii bronhodilatatoarelor și antibioticelor);
- *efectele pe termen lung* se referă la mortalitatea și morbiditatea prin boli cronice respiratorii.

Cercetarea științifică furnizează constant noi informații în ceea ce privește efectele adverse asupra sănătății generate de poluarea aerului și a mecanismelor prin care poluanții determină leziuni la nivelul cordului și plămânului și contribuie la apariția crizelor de astm și a deceselor premature.

Decesele premature relaționate expunerii la particule în suspensie “PM” sunt comparabile ca număr cu cele cauzate de accidente din trafic și de fumatul pasiv. Particulele de dimensiuni mici (diametru longitudinal sub 10 micrometri – din emisiile motoarelor diesel sau emisiile eminelelor) nu doar că trec de mecanismele de apărare ale organismului și pătrund adânc în plămân, dar pot de asemenea, să interfereze cu procesele fiziologice celulare. Studiile populaționale efectuate în sute de orașe din SUA și din alte părți ale lumii au demonstrat existența unei corelații între nivelele crescute de particule și decese premature, numărul crescut de internări în spitale, numărul crescut de urgențe medicale și numărul de crize de astm bronșic. Studiile pe termen lung în care au participat copii realizate în California au demonstrat faptul că poluarea cu particule ar putea să reducă semnificativ funcția pulmonară la copii.

Deși nu există date statistice disponibile în ceea ce privește cazurile de cancer pulmonar cauzate de poluanții atmosferici, se estimează că expunerea la PM generate de emisiile Diesel cauzează în jur de 250 de cazuri de cancer pe an în California. Un studiu recent furnizează dovezi că expunerea la particule din aer este asociată cu cancerul pulmonar. Acest studiu a evidențiat că cei ce locuiau într-o zonă sever poluată cu particule au un risc de cancer pulmonar la o rată comparabilă cu cea pe care o are un nefumător care fumează pasiv. Frecvența exactă a mortalității ca rezultat al expunerii la poluanți atmosferici nu poate fi încă determinată, dar acest studiu a evidențiat un exces de risc de aproximativ 16% de a dezvoltă un cancer pulmonar ca urmare a expunerii la particule de dimensiuni mici.

La grupurile populaționale cu susceptibilitate crescută (ex. persoanele în vârstă), cordul poate fi afectat în cazul expunerii la particule. Studiile au evidențiat faptul că la persoanele cu boală cardiacă preexistentă prezintă risc de potențial deces când sunt expuși la particule cu diametrul longitudinal mai mic de 10 micrometri. Aceste particule pot pătrunde în plămân și pot cauza aritmii cardiace sau pot cauza inflamație care poate determina afectare cardiacă. Înțelegerea acestei relații este extrem de importantă în cuantificarea efectelor adverse asupra sănătății determinate de poluarea aerului.

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

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

Efectele acute se întâlnesc de obicei în cazul eliminării continue de CO în spații închise, care nu sunt prevăzute cu ferestre sau acestea sunt închise.

Prin *expuneri de lungă durată* la concentrații mai scăzute de CO pot apărea efecte secundare sau așa zis cronice. Acestea se referă în special la expunerile populației în cazul poluării mediului ambiant și se caracterizează, la adult, prin favorizarea formării plăcilor ateromatoase pe pereții vasculari și creșterea frecvenței aterosclerozei, precum și prin apariția cu frecvență mai crescută a malformațiilor congenitale și a copiilor hipotrofici, cu mari implicații sociale și economice.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită (media pe 8 ore) este 10 mg/m³, Pragul superior de evaluare - 70% din valoarea-limită (7 mg/m³), Pragul inferior de evaluare - 50% din valoarea-limită (5 mg/m³).

Compușii organici volatili sunt compuși chimici care au presiune a vaporilor crescută, de unde rezultă volatilitatea ridicată a acestora. Sunt reprezentați de orice compus organic care are un punct de fierbere inițial mai mic sau egal cu 250°C la o presiune standard de 101,3 Kpa. În prezența luminii, COV reacționează cu alți poluanți (NOX) fiind precursori primari ai formării ozonului troposferic și particulelor în suspensie, care reprezintă principalii componenți ai smogului. Din categoria COV fac parte: Metanul, Formaldehida, Acetaldehida, Benzenul, Toluenul, Xilenul, Izoprenul.

Efectele asupra sănătății se traduc prin efecte iritante asupra ochilor, nasului și gâtului, provocând cefalee, pierderea coordonării și mișcărilor, greața, patologii ale ficatului, rinichilor și sistemului nervos central. Anumiți COV cauzează cancer și alterări ale funcției de reproducere. Semnele cheie și simptomatologia asociate cu expunerea la COV includ conjunctivite, disconfort nazal și faringian, cefalee și alergii cutanată, greață, vărsături, epistaxis, ameteți.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită în cazul benzenului este (media anuală) de 5 μg/m³, cu pragurile de evaluare de 2-3,5 μg/m³.

Categoria **poluanților atmosferici** cu acțiune iritantă include un număr mare de substanțe chimice, sub formă de gaze, vapori sau particule solide în suspensie. Principalii reprezentanți sunt: SO_x, NO_x, substanțe oxidante, Cl₂ și compușii săi, NH₃, pulberile în suspensie. Există și alți poluanți atmosferici care exercită efecte iritante, dar acestea sunt doar secundare, mecanismul principal de acțiune asupra organismului fiind de altă natură.

NO_x (oxizi de azot) - sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile. Majoritatea oxizilor de azot sunt gaze fără culoare sau miros. Surse antropice de producere a NO_x sunt procesul de combustie atunci când combustibilii sunt

arși la temperaturi înalte, dar cel mai adesea ei sunt rezultatul traficului rutier, activităților industriale, producerii energiei electrice. Oxizii de azot sunt responsabili pentru formarea smogului, a ploilor acide, deteriorarea calității apei, efectului de seră, reducerea vizibilității în zonele urbane.

SO₂ (dioxid de sulf) - este un gaz incolor, amărui, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii. Surse antropice de producere a SO₂: sistemele de încălzire a populației care nu utilizează gaz metan, centralele termoelectrice, procesele industriale (siderurgie, rafinărie, producerea acidului sulfuric), industria celulozei și hârtiei și, în măsură mai mică, emisiile provenite de la motoarele diesel.

Acțiunea predominantă a poluanților iritanți asupra aparatului respirator se traduce prin modificări funcționale și/sau morfologice la nivelul căilor respiratorii sau a alveolei pulmonare. Acestea variază funcție de timpul de expunere și de concentrația iritanților în aerul inspirat.

Expunerea la această categorie de poluanți se traduce clinic prin apariția a diferite modificări patologice:

- *efecte imediate* - leziuni conjunctivale și corneene, sindrom traheobronșic caracteristic, creșterea mortalității și morbidității populației prin afecțiuni respiratorii și boli cardiovasculare, agravarea bronșitei cronice și apariția perioadelor acute;
- *efecte cronice* - creșterea frecvenței și gravității infecțiilor respiratorii acute și agravarea bronhopneumopatiei cronice nespecifice.

Efectele acute se caracterizează prin modificări patologice care apar la scurt timp după expunerea populației la agenții iritanți. Aceste fenomene apar la concentrații mai ridicate (2 mg/m³ SO₂, 0,4 mg/m³ H₂SO₄, cca 1 mg/m³ O₃, 1 mg/m³ NO₂), care se constată rareori sau chiar accidental în zonele urbane cu poluare atmosferică.

Efectele acute pot avea mai multe forme de manifestare:

- lezări acute - apar numai în condiții accidentale, se caracterizează prin leziuni conjunctivale și corneene, sindrom traheobronșic sau în formele mai grave, edem pulmonar toxic;
- creșterea morbidității populației prin agravarea bolilor cardiovasculare și respiratorii (bronșită, astm bronșic) preexistente anterior episoadelor de poluare severă;
- creșterea mortalității populației, fie ca rezultat al agravării bolilor cardiovasculare și respiratorii, fie prin manifestări toxice propriu-zise.

Deși rar, riscul efectelor acute este prezent tot mai mult în aglomerările umane intens industrializate, așa cum a dovedit-o prezența marilor episoade acute de poluare (Londra, Poza Rica, Ruhr, etc. și - la noi în țară - episodul de la Zămești petrecut în anul 1939). La fabrica de celuloză din Zămești a avut loc o explozie, prilej cu care s-a eliminat o cantitate mare de Cl₂, în incinta fabricii și în împrejurimile imediate, fapt ce a determinat peste 40 de îmbolnăviri și 20 de decese. Acest eveniment constituie un caz de poluare acută datorat unor factori accidentali de natură industrială.

Periodic, cu deosebire în ultimele decenii, se constată o concentrare mai mare de poluanți sub formă de ceață, denumită “smog”. Formarea ei începe dimineața, devine manifestă către orele 10⁰⁰ dimineața și diminuează după-amiaza.

În perioadele de smog, un număr semnificativ de locuitori au iritații oculare, ale căilor respiratorii superioare, crește frecvența crizelor de astm. Aceste simptome dispar când poluarea aerului scade. Nu s-au înregistrat stări morbide propriu-zise sau decese în aceste intervale.

Poluanții care determină aceste manifestări sunt substanțe chimice oxidante: O₃, aldehide, CHPone, hidrocarburi clorinate, acroleină, compuși formil (acid formic și formaldehidă), ozonide, radicali organici liberi și cantități importante de oxizi de azot, oxizi de sulf. Principalul răspunzător de acțiunea nocivă a smogului se pare a fi ozonul. Prezența lui la valori mari în cursul dimineții se datorează atât eliminărilor de poluanți, cât și radiației solare intense, care prin reacțiile fotochimice pe care le determină favorizează formarea substanțelor componente ale smogului oxidant.

Efectele cronice sunt efecte caracteristice expunerii organismului timp îndelungat la niveluri moderate de poluare a aerului și sunt mult mai frecvent întâlnite decât cele acute.

În cazul poluanților iritanți care nu au proprietăți cumulative, efectele cronice constau în modificări funcționale urmate de alterări morfologice la nivelul aparatului respirator, principala cale de pătrundere în organism a poluanților iritanți, acestea fiind modificări care vor influența morbiditatea și mortalitatea populației. Modificările sunt de intensități variabile și progresive în funcție de concentrația de substanță și timpul de expunere.

Unii poluanți iritanți (SO₂, Cl₂, NH₃), având hidrosolubilitate mare, vor acționa în special la poarta de intrare și în segmentele superioare ale aparatului respirator, alții cu solubilitate ceva mai redusă, (NO₂, O₃), pe lângă afectarea segmentelor superioare au posibilitatea de a pătrunde mai adânc, afectând uneori căile respiratorii profunde și chiar alveola pulmonară.

Poluarea aerului cu substanțe iritante favorizează:

a) *modificări funcționale* - poluanții iritanți solicită mecanismul de clearance pulmonar (mijloc de protecție a aparatului respirator prin care agenții agresori sunt îndepărtați sau neutralizați), acționează asupra cililor vibraționali, micșorează cantitatea de lizozim și imunoglobulină A, factori de rezistență față de agenții infecțioși.

b) *modificări mecanice* - cărora le urmează modificări morfologice care constau în hipertrofia glandelor mucoase și hiperplazia celulelor caliciforme.

Concentrațiile de poluanți iritanți la care apar perturbări sunt variabile și dependente de mulți factori. Se consideră următoarele valori de referință pentru SO₂: se produce reducerea semnificativă a clearance-ului mucoasei nazale la 1-5 mg/m³ aer SO₂, a celui bronșic la 5-20 mg/ m³ și se obțin modificări importante ale clearance-ului, la persoanele astmatice, la numai 0,25 mg/m³ aer.

Suspensiile sunt o categorie de poluanți iritanți asupra cărora mecanismul de clearance pulmonar are o eficiență mult mai bună decât pentru gaze. Prin procedeele mecanice, pulberile cu diametrul de peste 10 μm sunt reținute aproape în totalitate în

căile respiratorii superioare. Cel mai mare procent se reține în cavitatea nazo-faringiană. Cele cu dimensiuni de 5-10 μm sunt reținute atât la nivelul căilor respiratorii externe cât și a celor intrapulmonare (bronhii). Reținerea este aproximată la 25-30%. La populația intens expusă la pulberi nodulii fibroși pot fi dispersați pe întreaga suprafață alveolară.

c) *bolile aparatului respirator*: bronșita cronică, astmul, emfizemul pulmonar - se mărește frecvența și gravitatea infecțiilor pulmonare acute.

Bronșita cronică, astmul și emfizemul pulmonar (BPOC), deși sunt afecțiuni multifactoriale (în care tabagismul are un rol important), se consideră unanim că elementul cu contribuție majoră este mediul ambiant, în care s-au înmulțit și cantitativ și calitativ poluanții iritanți. Sunt implicate atât poluările accidentale cât și cele moderate și persistente, cum sunt smogurile oxidante și reducătoare de la Los Angeles, Londra sau alte mari aglomerări urbane.

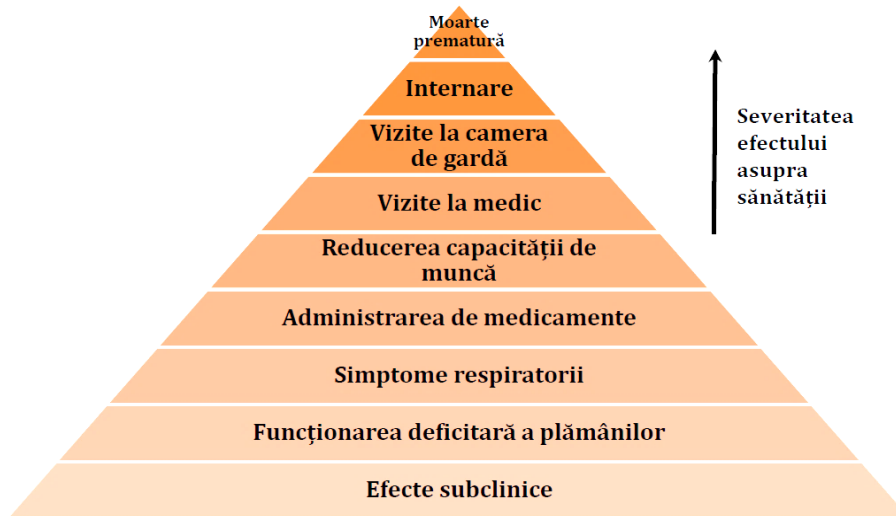
Implicațiile urbanizării în bolile respiratorii cronice sunt atestate de corelații semnificative stabilite între incidența și gravitatea bolilor respiratorii cronice și nivelul poluării aerului. Sunt implicați îndeosebi oxizii de sulf și suspensiile poluante, care se potențează între ei. Bronșita este cel mai mult în relație semnificativă cu poluarea aerului. S-a apreciat o incidență de 2,5 ori mai mare în zonele poluate comparativ cu cele nepoluate. Diferențe semnificative s-au înregistrat pentru: rinite, bronșite acute, pneumopatii și infecții virale. Corelații s-au obținut mai ales în zonele în care au fost prezenți poluanții din grupul oxizilor de azot, cu acțiune puternic inhibantă asupra proceselor imunitare nespecifice. Experimental, oxizii de S au un rol mai mic, ei favorizând infecțiile respiratorii acute la concentrații mai ridicate (peste 4 mg/m³ aer). De o gravitate deosebită este faptul că infecțiile respiratorii acute sunt mai numeroase inclusiv la populația infantilă. Infecțiile respiratorii acute repetate, în copilărie pregătesc pentru vârsta adultă terenul apariției bronșitei cronice.

d) Sunt posibile și alte efecte ale poluării iritante, cu specificitate și importanță mai reduse:

- Poate fi perturbată dezvoltarea fizică și neuropsihică a copiilor (semnalată în zone intens poluate cu SO₂ și pulberi);
- Substanțele oxidante produc fenomene subiective de iritație oculară, hipersecreție lacrimală, jenă respiratorie la concentrații la care nu s-au putut demonstra efecte asupra patologiei pulmonare acute sau cronice; de asemenea s-a constatat apariția migrenei;
- Cercetări recente consideră că poluarea fotochimică oxidantă pare a juca un rol favorizant în apariția cancerului pulmonar;
- Expunerea îndelungată la poluanți iritanți favorizează conjunctivita cronică, manifestată prin înroșirea ochilor, lăcrimare, jenă ocular.

Prin urmare, efectele poluării atmosferice sunt în relație cu durata și intensitatea expunerii, dar și cu susceptibilitatea sau imunitatea individuală, mergând de la non-răspuns până la deces. Această istorie naturală a oricărei boli este similară cu modelul bolii în populație, cu aceleași etape de la sănătate până la deces (așa cum este ilustrat în figura următoare). Din aceste aspecte rezultă necesitatea depistării bolii la nivel

individual și populațional în stadiile precoce ale acesteia (profilaxie secundară), alături de măsurile ce se impun pentru limitarea / evitarea riscului (profilaxie primară).



Piramida stării de sănătate determinată de poluarea aerului

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

Considerații teoretice asupra dispersiei poluanților

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

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

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

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

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

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

Referitor la transportul poluanților, vântul prezintă variații sezoniere, diurne și de înălțime. Poziția geografică și relieful zonei își pun puternic amprenta asupra variațiilor vântului, dar acestea prezintă totuși unele caracteristici generale. Anotimpurile de

tranziție prezintă viteze mai mari ale vântului, ziua au loc intensificări ale vântului față de perioada de noapte, iar pe măsura depărtării de sol, viteza crește.

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

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

- *Instabil în tot stratul limită*

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

- *Neutru în tot stratul limită*

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

- *Stabil în tot stratul limită*

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

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

Simbolul claselor de stabilitate

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

7	F.S.	Foarte stabil	Stabilitate termică, inversiune termică	
---	------	---------------	---	--

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

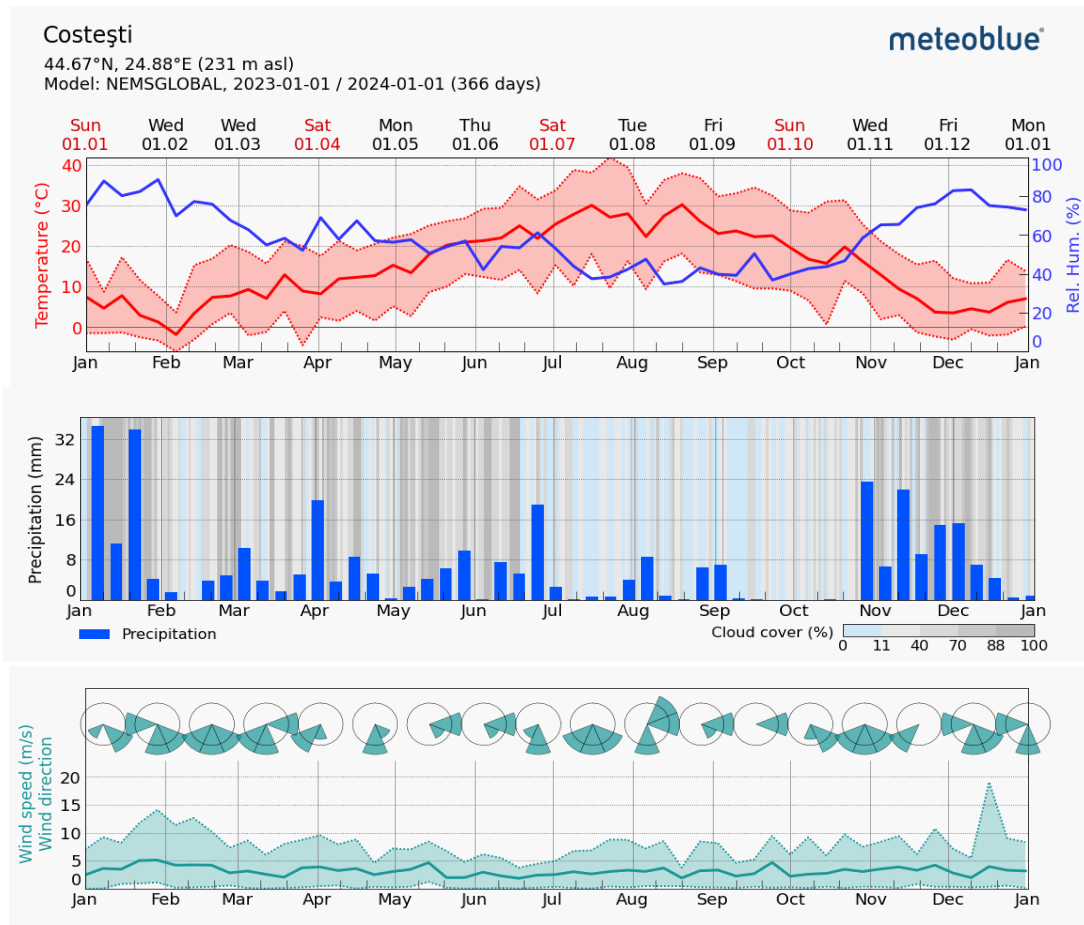
În tabelul următor sunt prezentate clasele de stabilitate, precum și influența pe care o are radiația solară și perioada din zi când se consideră modelul de dispersie atmosferică.

Clasa de stabilitate

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

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

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



În zona studiată, viteza medie a vântului în ultimul an, a fost **3 m/s**.

În zona studiată, viteza medie a vântului a fost de **3.4 m/s**, în ultimii 3 ani Arhiva meteo în Otopeni (aeroport), METAR (rp5.ru) - FF, valoarea medie a vitezei vântului la altitudinea de 10-12 metri deasupra solului în decursul perioadei de 10 minute imediat înainte de momentul observației (metri pe secundă).

Perioadă	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSV	SV	VSV	V	VNV	NV	NNV	dir var	calm
23.09.2021 - 09.09.2024, toate zilele	4.4 %	8.5 %	12.6 %	11.9 %	3.5 %	1.9 %	1.3 %	1.6 %	2.3 %	7.4 %	12.7 %	10.2 %	2.9 %	2.0 %	1.6 %	1.7 %	9.1 %	4.4 %

Direcțiile dominante ale vântului sunt SV, NE, ENE și VSV.

Caracterizarea nivelului de expunere a populației la poluanți atmosferici

Instalații de reținere și dispersie a poluanților în aer existente pe amplasament:

- *Instalația de exhaustare a liniei de zincare* este compusă dintr-un număr de 12 hote de absorbție cu dimensiuni de 3000 x 200 x 250 mm prevăzute cu fante reglabile de absorbție a noxelor montate pe băile de proces de o parte și de cealaltă a acestora pe lungimea cuvelor. Acestea sunt conectate la partea centrală a instalației de exhaustare compusă din tubulatura de polipropilenă având diametru de la 350-800 mm și o lungime de 27 m montată în partea de sus a liniei de Zn-Ni care are rolul de a prelua toate noxele și vaporii rezultați și de ai transporta la un ventilator antiex care are capacitatea de 26000 mc/h, puterea motorului de 7,5 kw ce evacuează în mediul ambiant printr-un coș cu diametru de 500 mm și o înălțime de 15 m.

- *Instalația de exhaustare a liniei de zincare Zn-Ni* este compusă dintr-un număr de 21 hote de absorbție cu dimensiuni de 3500 x 200 x 250 mm prevăzute cu fante reglabile de absorbție a noxelor montate pe băile de proces de o parte și de cealaltă a acestora pe lungimea cuvelor. Acestea sunt conectate la partea centrală a instalației de exhaustare compusă din tubulatura de polipropilena având diametru de la 600-800 mm și o lungime de 40 m montată în partea de sus a liniei de zincare care are rolul de a prelua toate noxele și vaporii rezultați și de ai transporta la un ventilator antiex care are capacitatea de 40000 mc/h, puterea motorului de 15 kw ce evacuează în mediul ambiant printr-un coș cu diametru de 600 mm și o înălțime de 15 m., după ce gazele emise au fost spălate printr-un scrubber.

- *Instalația de exhaustare a liniei de vopsire cataforetică* este compusă dintr-un număr de 14 hote de absorbție cu dimensiuni de 3500 x 200 x 250 mm prevăzute cu fante reglabile de absorbție a noxelor montate pe băile de proces de o parte și de cealaltă a acestora pe lungimea cuvelor. Acestea sunt conectate la partea centrală a instalației de exhaustare compusă din tubulatura de polipropilena având diametru de la 500 mm și o lungime de 27 m montată în partea de sus a liniei de vopsire cataforetică care are rolul de a prelua toate noxele și vaporii rezultați și de ai transporta la un spălător de gaze după care evacuarea gazelor în mediul ambiant are loc cu ajutorul unui ventilator antiex da

capacitate 25000 mc/h printr-un coș cu diametru de 500 mm și o înălțime de 15 m., după ce gazele emise au fost spălate printr-un scruber.

Apele uzate rezultate de la spălarea gazelor sunt trecute prin stația de neutralizare aferenta instalației de vopsire cataforetică în vederea epurării acestora.

- *Instalația de exhaustare a liniei de Zincare alcalină* este compusă dintr-un număr de 15 hote de absorbție cu dimensiuni de 2520 x 200 x 250 mm prevăzute cu fante reglabile de absorbție a noxelor montate pe băile de proces de o parte și de cealaltă a acestora pe lungimea cuvelor. Acestea sunt conectate la partea centrală a instalației de exhaustare compusă din tubulatura de polipropilenă având diametru de la 350-800 mm și o lungime de 31 m montată în partea de sus a liniei de zincare alcalină care are rolul de a prelua toate noxele și vaporii rezultați și de ai transporta la un ventilator antiex care are capacitatea de 25000 mc/h, puterea motorului de 7,5 kw ce evacuează în mediul ambiant printr-un coș cu diametru de 500 mm și o înălțime de 8 m.

- *Instalația de exhaustare a liniei de vopsire cataforetică propuse* va fi compusă dintr-un număr de 17 hote de absorbție cu dimensiuni de 3500*200*250 mm prevăzute cu fante reglabile de absorbție a noxelor montate pe băile de proces de o parte și de cealaltă a acestora pe lungimea cuvelor. Acestea sunt conectate la partea centrală a instalației de exhaustare compusă din tubulatură de polipropilenă având diametru de la 500 mm și o lungime de 27 m montată în partea de sus a liniei de zincare care are rolul de a prelua toate noxele și vaporii rezultați și de ai transporta la un ventilator antiex care are capacitatea de 26000 mc/h, puterea motorului de 15 kw ce evacuează în mediul ambiant printr-un coș cu diametru de 600 mm și o înălțime de 15 m., după ce gazele emise au fost spălate printr-un scruber.

Apele uzate rezultate de la spălarea gazelor vor fi trecute prin stația de neutralizare propusă în vederea epurării acestora conform legislației de mediu în vigoare.

Vaporii produși în interiorul halei sunt captați printr-o instalație de ventilație a aerului cu capacitatea de 25 000 mc/h, cu spălător de gaze.

Gazele generate la băile de pregătire a suprafeței sunt captate de instalația de ventilație și transferate spre exterior prin coșul de dispersie. Înainte de evacuare în atmosferă, gazele traversează instalația de epurare gaze (scruber).

Gazele traversează spălătorul de gaze unde se introduce un lichid (apa) care este pulverizată în masa de lichid. Noxele sunt absorbite în masa de apă care este separată și evacuată în bazinul de recirculare. Soluția este recirculată în spălător până când capacitatea de reținere este redusă după care este înlocuită. Particulele de apă sunt separate de masa de aer la trecerea prin corpurile solide care au o formă cu șicane pentru reținerea particulelor de lichid. În spălător viteza gazelor este redusă pentru mărirea timpului de contact între particulele de aer și cele de lichid.

Instalația de epurare gaze se compune din:

Circuit de aducțiune gaze brute compus din:

- canale colectoare;
- canale aducțiune la instalație;

Spălător gaze compus din:

- corp spălător;
- diuze spreiere lichid neutralizare;
- bazin recirculare;
- pompa recirculare.

Poluanți evacuați în atmosferă (mg/mc, g/s)

Valorile emisiilor de poluanți atmosferici rezultați din procesul de combustie trebuie să se situeze sub pragurile de alertă stabilite prin Ord. nr. 756/1997 (70% din valorile limita stabilite prin Ord nr. 462/1993; Legea 278/2013):

Indicator	(70% VLE conf. OM 462/'93; L 278/2013)	UM
Pulberi	3,5	mg/Nm ³
CO	70	mg/Nm ³
SO _x (exprim. SO ₂)	24,5	mg/Nm ³
NO _x (exprim. NO ₂)	245	mg/Nm ³

Valorile emisiilor de poluanți atmosferici rezultați din procesele tehnologice de vopsire și uscare trebuie să se situeze sub pragurile de alertă stabilite prin Ord. nr. 756/1997 (70% din VLE stabilite prin Ord. nr. 462/1993, Legea 278/2013), raportate la un conținut de O₂ de 3%.

Indicator	(70% VLE conf. OM 462/'93; L 278/2013)	UM
Pulberi totale	35	mg/m ³
COV (exprim. C _T)	105	mg/m ³

Ord. nr. 462/1993 nu stabilește VLE pentru emisiile de poluanți proveniți din arderea carburanților în motoarele autovehiculelor.

Pentru S.C. COMEFIN S.A. au fost efectuate analize pentru determinarea poluanților emiși de instalațiile existente, conform graficului de monitorizare stabilit prin Autorizația de mediu nr. 9/24.07.2015, revizuită în data de 09.02.2024.

Rezultatul analizelor pentru anul 2024 sunt:

Raport de încercare nr. 1357/10.06.2024 - poluanți în emisie

Coș evacuare noxe atelier galvanizare-linie zincare H=15 m, D=500 mm

Rezultatele determinărilor - Valorile emisiilor de poluanți în atmosferă la sursa punctiformă de emisie:

Nr. crt.	Indicator	Metoda de încercare	UM	Valoare obținută			
				M1	M2	M3	Media
1	*Pulberi	SR EN 13284-1/2018; SREN 15259:2009	mg Nmc				5.760425
2	*SO ₂	SR ISO 10396:2008; SREN 15259:2009	ppm	2	3	3	7,92
			mg/Nmc	5.94	8,91	8,91	
3	*NO ₂	SR ISO 10396:2008; SR EN 15259:2009	ppm	21	22	23	45,782
			mg/Nmc	43,701	45,782	47,863	
4	*HCl	SREN 1911:2011	mg/Nmc				0.128
5	*HF	SR ISO 15713:2006	mg/Nmc				0.052
6	*N-NH ₃	SR EN 15259:2009	mg/Nmc				0.518

7	*Zn	SREN 14385:2008	mg/Nmc		<0,0007
8	*Ni	SREN 14385:2008	mg/Nmc		<0,0007
9	*Cr	SR EN 14385:2008	mg/Nmc		<0,0007

Evaluarea rezultatelor determinărilor de laborator în raport cu prevederile actului normativ/administrativ aplicabil:

Nr. crt.	Indicator	Metoda de încercare	UM	Valoare obtinuta	Valori limita de emisie
1	* Pulberi	SR EN 13284-1/2018; PSL40	mg/Nmc	5.760	30
2	*SO2	SR ISO 10396:2008 PSL 39	mg/Nmc	7.92	10
3	*NO2	SR ISO 10396:2008; SREN 15259:2009	mg/Nmc	45.782	500
4	*1101	SREN 1911:2011	mg/Nmc	0.128	5
5	*HF	SR ISO 15713:2006	mg/Nmc	0.052	2
6	*N-NH3	SREN 15259:2009	mg/Nmc	0.518	10
7	*Zn	SREN 14385:2008	mg/Nmc	<0.0007	0.5
8	*Ni	SR EN 14385:2008	mg/Nmc	<0,0007	0.1
9	*Cr	SREN 14385:2008	mg/Nmc	<0,0007	0.2

Raport de încercare nr. 1358/10.06.2024 - *poluanți în emisie*

Cos evacuare noxe linie Zn-Ni, la atelier galvanizare - linie Zn- Ni, H=15 m, D=600 mm

Rezultatele determinărilor - Valorile emisiilor de poluanți în atmosferă la sursa punctiformă de emisie:

Nr. crt.	Indicator	Metoda de încercare	UM	Valoare obtinută			
				M1	M2	M3	Media
1	*Pulberi	SR EN 13284-1/2018; SREN 15259:2009	mg Nmc				5.625062
2	*SO2	SR ISO 10396:2008; SREN 15259:2009	ppm	2	3	3	9.9
			mg/Nmc	5.94	8,91	8,91	
3	*NO2	SR ISO 10396:2008; SR EN 15259:2009	ppm	21	22	23	48.556
			mg/Nmc	43,701	45,782	47,863	
4	*HCl	SREN 1911:2011	mg/Nmc				0.129
5	*HF	SR ISO 15713:2006	mg/Nmc				0.053
6	*N-NH3	SR EN 15259:2009	mg/Nmc				0.480
7	*Zn	SREN 14385:2008	mg/Nmc				<0,0007
8	*Ni	SREN 14385:2008	mg/Nmc				<0,0007
9	*Cr	SR EN 14385:2008	mg/Nmc				<0,0007

Evaluarea rezultatelor determinărilor de laborator în raport cu prevederile actului normativ/administrativ aplicabil:

Nr. crt.	Indicator	Metoda de încercare	UM	Valoare obtinută	Valori limită de emisie
----------	-----------	---------------------	----	------------------	-------------------------

1	* Pulberi	SR EN 13284-1/2018; PSL40	mg/Nmc	5.625	30
2	*SO2	SR ISO 10396:2008 PSL 39	mg/Nmc	9.9	10
3	*NO2	SR ISO 10396:2008; SREN 15259:2009	mg/Nmc	48.556	500
4	*1101	SREN 1911:2011	mg/Nmc	0.129	5
5	*HF	SR ISO 15713:2006	mg/Nmc	0.053	2
6	*N-NH3	SREN 15259:2009	mg/Nmc	0.480	10
7	*Zn	SREN 14385:2008	mg/Nmc	<0.0007	0.5
8	*Ni	SR EN 14385:2008	mg/Nmc	<0.0007	0.1
9	*Cr	SREN 14385:2008	mg/Nmc	<0.0007	0.2

Raport de încercare nr. 1359/10.06.2024 - *poluanți în emisie*

Locul măsurării/prelevării - Coș evacuare noxe linie vopsire cataforetică, H=15 m, D=500 mm

Rezultatele determinărilor - Valorile emisiilor de poluanți în atmosferă la sursa punctiformă de emisie:

Nr. crt.	Indicator	Metoda de încercare	UM	Valoare obținută			
				M1	M2	M3	Media
1	*Pulberi	SR EN 13284-1/2018; SREN 15259:2009	mg Nmc				5.5483
2	*SO2	SR ISO 10396:2008; SREN 15259:2009	ppm	2	3	3	8.91
			mg/Nmc	5.94	8,91	11.88	
3	*NO2	SR ISO 10396:2008; SR EN 15259:2009	ppm	24	25	25	51.331
			mg/Nmc	49,944	52,025	52,025	
4	*HCl	SREN 1911:2011	mg/Nmc				0.133
5	*HF	SR ISO 15713:2006	mg/Nmc				0.048
6	*N-NH3	SR EN 15259:2009	mg/Nmc				0.508
7	*Zn	SREN 14385:2008	mg/Nmc				<0,0007
8	*Ni	SREN 14385:2008	mg/Nmc				<0,0007
9	*Cr	SR EN 14385:2008	mg/Nmc				<0,0007

Evaluarea rezultatelor determinărilor de laborator în raport cu prevederile actului normativ/administrativ aplicabil:

Nr. crt.	Indicator	Metoda de încercare	UM	Valoare obținută	Valori limită de emisie
1	* Pulberi	SR EN 13284-1/2018; PSL40	mg/Nmc	5.5483	30
2	*SO2	SR ISO 10396:2008 PSL 39	mg/Nmc	8.91	10
3	*NO2	SR ISO 10396:2008; SREN 15259:2009	mg/Nmc	51.331	500
4	*1101	SREN 1911:2011	mg/Nmc	0.133	5
5	*HF	SR ISO 15713:2006	mg/Nmc	0.048	2
6	*N-NH3	SREN 15259:2009	mg/Nmc	0.508	10

7	*Zn	SREN 14385:2008	mg/Nmc	<0,0007	0.5
8	*Ni	SR EN 14385:2008	mg/Nmc	<0,0007	0.1
9	*Cr	SREN 14385:2008	mg/Nmc	<0,0007	0.2

Raport de încercare nr. 1359/10.06.2024 - *poluanți în emisie*

Locul măsurării/prelevării - Cos evacuare noxe linie zincare alcalină, H=8 m, D=500 mm

Rezultatele determinărilor - Valorile emisiilor de poluanți în atmosferă la sursa punctiformă de emisie:

Nr. crt.	Indicator	Metoda de încercare	UM	Valoare obținută			
				M1	M2	M3	Media
1	*Pulberi	SR EN 13284-1/2018; SREN 15259:2009	mg Nmc				5.4964
2	*SO ₂	SR ISO 10396:2008; SREN 15259:2009	ppm	2	2	4	7.92
			mg/Nmc	5.94	5.94	11.88	
3	*NO ₂	SR ISO 10396:2008; SR EN 15259:2009	ppm	25	25	26	52.7186
			mg/Nmc	52,025	52,025	54,106	
4	*HCl	SREN 1911:2011	mg/Nmc				0.126
5	*HF	SR ISO 15713:2006	mg/Nmc				0.052
6	*N-NH ₃	SR EN 15259:2009	mg/Nmc				0.312
7	*Zn	SREN 14385:2008	mg/Nmc				<0,0007
8	*Ni	SREN 14385:2008	mg/Nmc				<0,0007
9	*Cr	SR EN 14385:2008	mg/Nmc				<0,0007

Evaluarea rezultatelor determinărilor de laborator în raport cu prevederile actului normativ/administrativ aplicabil:

Nr. crt.	Indicator	Metoda de încercare	UM	Valoare obținută	Valori limită de emisie
1	* Pulberi	SR EN 13284-1/2018; PSL40	mg/Nmc	5.496	30
2	*SO ₂	SR ISO 10396:2008 PSL 39	mg/Nmc	7.92	10
3	*NO ₂	SR ISO 10396:2008; SREN 15259:2009	mg/Nmc	57.718	500
4	*1101	SREN 1911:2011	mg/Nmc	0.126	5
5	*HF	SR ISO 15713:2006	mg/Nmc	0.052	2
6	*N-NH ₃	SREN 15259:2009	mg/Nmc	0.312	10
7	*Zn	SREN 14385:2008	mg/Nmc	<0.0007	0.5
8	*Ni	SR EN 14385:2008	mg/Nmc	<0,0007	0.1
9	*Cr	SREN 14385:2008	mg/Nmc	<0,0007	0.2

Nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor limita de prag admise.

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

S-a utilizat programul SCREEN 3 (EPA SUA) și versiunea sa, SCREEN View™ - Freeware - Scening Air Dispersion Model.

Se pot lua în calcul 2 situații:

- **Caz general** - programul ia în calcul toate clasele de stabilitate cu vitezele curenților de aer aferente acestor clase ("worst case" - cele mai nefavorabile condiții) pentru a determina impactul maxim pe care îl poate avea o anumită sursă de poluare.
- **În funcție de viteza și direcția vântului** (în ultimul an- 3 m/s, cf. meteoblue.com) – se efectuează dacă în cazul general se constată depășiri ale valorilor din norme.

Pentru stația de epurare a apelor uzate

Factorii de emisie de nivel 1 pentru manipularea apelor uzate nu se aplică pentru NO_x, CO, SO_x, PCB, PCDD/F, benzo(a)piren, benzo(b)fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Indeno(1,2,3-cd)piren, total 4 PAH, HCB, PCP, SCCP și nu sunt estimați NH₃, TSP, PM₁₀, PM_{2.5}, BC, Pb, Cd, Hg, As, Cr, Cu, Ni, Se, Zn, conform ghidului *EMEP EEA 5D Wastewater Handling*.

Pentru compuși organici volatili, factorul de emisie este: **NMVOC = 15mg/m³**
ape uzate manipulate.

Capacitatea stației este de 2500 l/h.

Emisie NMVOC = 1.04167E-05 g/s. S= 8m x 5 m

Debit masic = 2.60417E-07 g/s/mp.

Rezultatele calculelor de dispersie sunt prezentate în continuare.

A. COV (Compuși organici volatili)

a. Caz general (cele mai defavorabile condiții)

simple terrain inputs:

source type = area
 emission rate (g/(s-m**2)) = 0.260417e-06
 source height (m) = 1.0000
 length of larger side (m) = 8.0000
 length of smaller side (m) = 5.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

model estimates direction to max concentration

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

***** full meteorology *****

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

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

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

 10. 1.003 5 1.0 1.0 10000.0 1.00 26.

```

20. 0.9761    6  1.0  1.0 10000.0  1.00  21.
30. 0.7767    6  1.0  1.0 10000.0  1.00  2.
50. 0.5237    6  1.0  1.0 10000.0  1.00  0.
70. 0.3820    6  1.0  1.0 10000.0  1.00  0.
90. 0.2886    6  1.0  1.0 10000.0  1.00  0.
100. 0.2535    6  1.0  1.0 10000.0  1.00  0.
150. 0.1453    6  1.0  1.0 10000.0  1.00  0.
200. 0.9383e-01 6  1.0  1.0 10000.0  1.00  0.
250. 0.6620e-01 6  1.0  1.0 10000.0  1.00  0.
290. 0.5224e-01 6  1.0  1.0 10000.0  1.00  0.
300. 0.4948e-01 6  1.0  1.0 10000.0  1.00  0.
400. 0.3095e-01 6  1.0  1.0 10000.0  1.00  0.
500. 0.2139e-01 6  1.0  1.0 10000.0  1.00  0.
700. 0.1221e-01 6  1.0  1.0 10000.0  1.00  0.

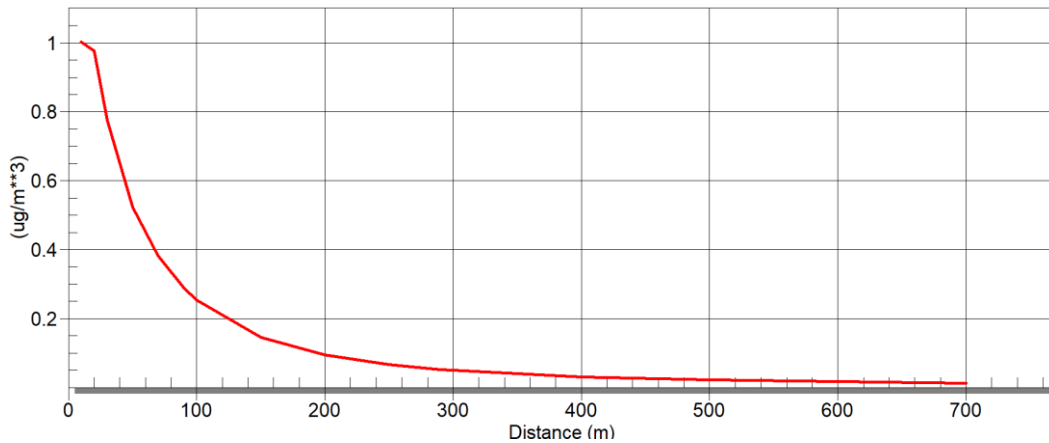
```

*** summary of screen model results ***

```

calculation  max conc  dist to terrain
procedure    (ug/m**3) max (m)  ht (m)
simple terrain  1.003    10.    0.

```



Se observă că valorile medii calculate ale imisiilor de COV vor avea o valoare de max. 1.003 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ la limita amplasamentului, în condiții atmosferice cele mai defavorabile (calm atmosferic).

b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului (în condiții atmosferice obișnuite ale zonei)

simple terrain inputs:

```

source type      = area
emission rate (g/(s-m**2)) = 0.260417e-06
source height (m) = 1.0000
length of larger side (m) = 8.0000
length of smaller side (m) = 5.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural

```

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

model estimates direction to max concentration

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

*** stability class 4 only ***

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

*** screen discrete distances ***

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

```

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

```

```

10. 0.3168    4  3.0 3.0 960.0 1.00 23.
20. 0.2018    4  3.0 3.0 960.0 1.00  0.
30. 0.1397    4  3.0 3.0 960.0 1.00  0.
50. 0.7637e-01 4  3.0 3.0 960.0 1.00  0.
70. 0.4689e-01 4  3.0 3.0 960.0 1.00  0.
90. 0.3152e-01 4  3.0 3.0 960.0 1.00  2.
100. 0.2655e-01 4  3.0 3.0 960.0 1.00  0.
150. 0.1340e-01 4  3.0 3.0 960.0 1.00  0.
200. 0.8132e-02 4  3.0 3.0 960.0 1.00  2.
250. 0.5496e-02 4  3.0 3.0 960.0 1.00  2.
290. 0.4232e-02 4  3.0 3.0 960.0 1.00  2.
300. 0.3987e-02 4  3.0 3.0 960.0 1.00  2.
400. 0.2435e-02 4  3.0 3.0 960.0 1.00  0.
500. 0.1659e-02 4  3.0 3.0 960.0 1.00  0.
700. 0.9301e-03 4  3.0 3.0 960.0 1.00  0.

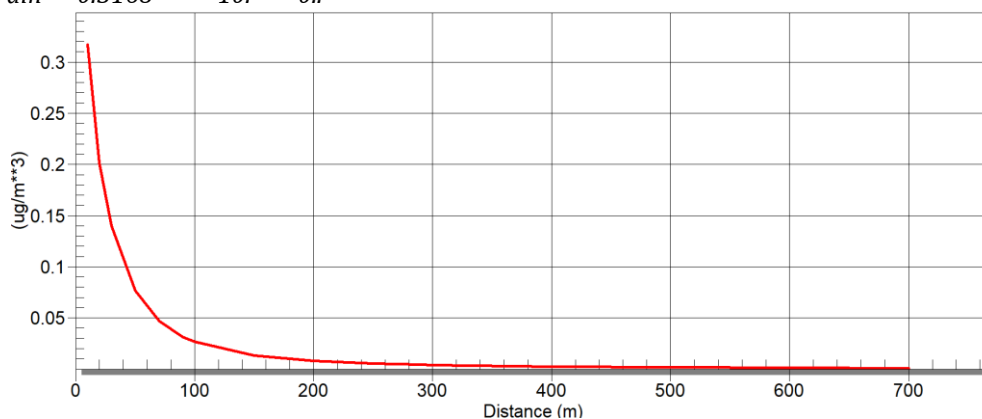
```

*** summary of screen model results ***

```

calculation max conc dist to terrain
procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)
simple terrain 0.3168 10. 0..

```



Se observă că valorile medii calculate ale imisiilor de COV vor avea o valoare de max. 0,31 µg/mc la limita amplasamentului, în condițiile atmosferice obișnuite ale zonei.

Instalația de exhaustare a atelierului de galvanizare -linia de zincare

Pentru calculul dispersiilor considerăm:

- Înălțimea coșului – 15 m;
- Diametrul coșului – 0.5 m;
- Debit evacuare gaze = 7.2222199 mc/s;
- Temperatură: 38.47°C

Rezultatele calculelor de dispersie sunt prezentate în continuare.

Oxizi de azot (NO_x)

a. Caz general

simple terrain inputs:

```

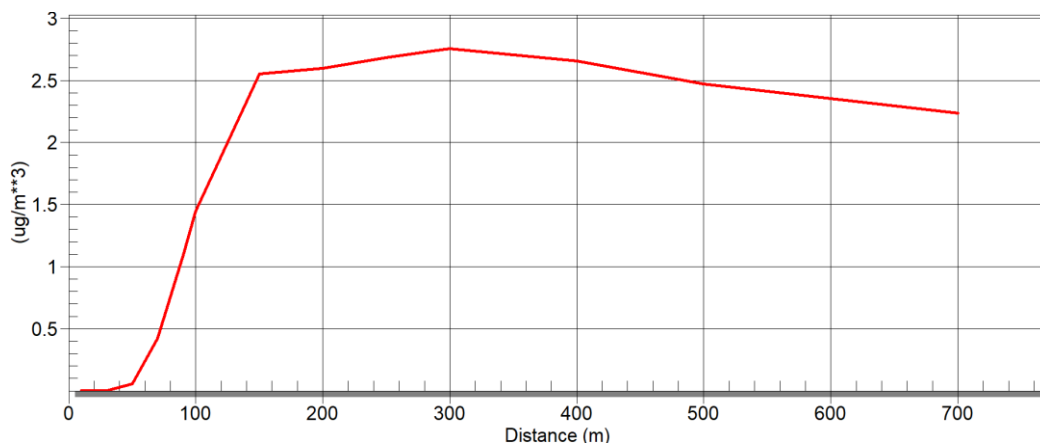
source type = point
emission rate (g/s) = 0.646062e-01

```

```

stack height (m) = 15.0000
stk inside diam (m) = 0.5000
stk exit velocity (m/s)= 36.7825
stk gas exit temp (k) = 311.6200
ambient air temp (k) = 293.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural
building height (m) = 0.0000
min horiz bldg dim (m) = 0.0000
max horiz bldg dim (m) = 0.0000
the regulatory (default) mixing height option was selected.
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
stack exit velocity was calculated from
volume flow rate = 7.2222199 (m**3/s)
buoy. flux = 1.347 m**4/s**3; mom. flux = 79.507 m**4/s**2.
*** full meteorology ***
*** screen discrete distances ***
*** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***
dist conc u10m ustk mix ht plume sigma sigma
(m) (ug/m**3) stab (m/s) (m/s) (m) ht (m) y (m) z (m) dwash
-----
10. 0.2206e-05 6 1.0 1.2 10000.0 40.29 6.41 6.40 no
20. 0.1406e-03 5 1.0 1.2 10000.0 46.31 8.59 8.53 no
30. 0.5855e-03 5 1.0 1.2 10000.0 46.31 9.17 9.04 no
50. 0.5564e-01 1 3.0 3.1 960.0 32.88 15.24 8.81 no
70. 0.4222 1 3.0 3.1 960.0 32.88 20.15 11.19 no
90. 1.096 1 3.0 3.1 960.0 32.88 24.96 13.62 no
100. 1.445 1 3.0 3.1 960.0 32.88 27.33 14.85 no
150. 2.551 1 3.0 3.1 960.0 32.88 38.97 22.00 no
200. 2.598 2 3.5 3.6 1120.0 30.32 36.43 20.70 no
250. 2.684 3 4.5 4.7 1440.0 26.77 29.20 17.53 no
290. 2.743 3 3.5 3.6 1120.0 30.14 33.52 20.18 no
300. 2.753 3 3.5 3.6 1120.0 30.14 34.56 20.78 no
400. 2.657 3 2.5 2.6 800.0 36.19 45.06 27.13 no
500. 2.469 3 2.0 2.1 640.0 41.49 55.29 33.31 no
700. 2.238 4 3.0 3.2 960.0 32.31 49.44 24.54 no
*** summary of screen model results ***
calculation max conc dist to terrain
procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)
simple terrain 2.753 300. 0.

```



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.646062e-01
 stack height (m) = 15.0000
 stk inside diam (m) = 0.5000
 stk exit velocity (m/s)= 36.7825
 stk gas exit temp (k) = 311.6200
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 7.2222199 (m³/s)

buoy. flux = 1.347 m⁴/s³; mom. flux = 79.507 m⁴/s².

*** stability class 4 only ***

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

*** screen discrete distances ***

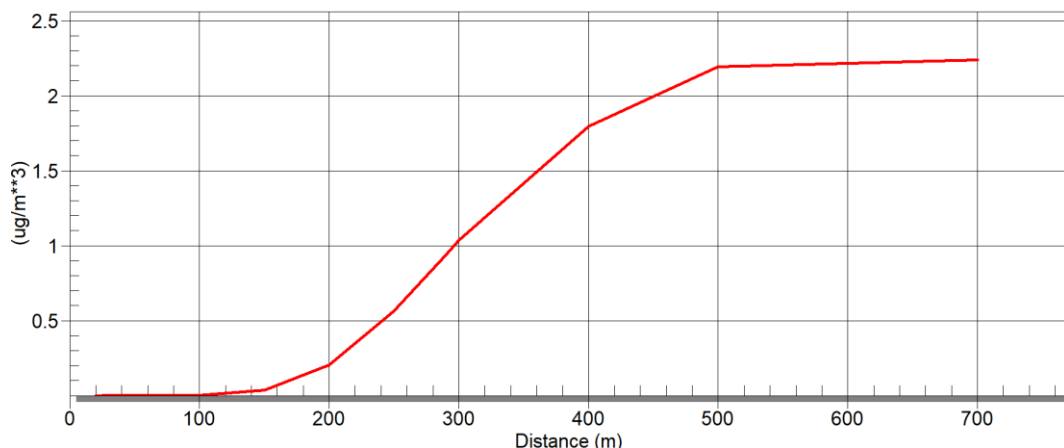
*** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m (m/s)	stb	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	dwash
----------	---------------------------	------------	-----	-----------	--------	--------------	-------------	-------------	-------

10.	0.000	4	3.0	3.2	960.0	32.31	3.29	3.20	no
20.	0.1336e-09	4	3.0	3.2	960.0	32.31	4.36	4.12	no
30.	0.1697e-06	4	3.0	3.2	960.0	32.31	5.26	4.82	no
50.	0.1239e-04	4	3.0	3.2	960.0	32.31	6.48	5.47	no
70.	0.1449e-03	4	3.0	3.2	960.0	32.31	7.69	6.01	no
90.	0.8558e-03	4	3.0	3.2	960.0	32.31	8.93	6.52	no
100.	0.1878e-02	4	3.0	3.2	960.0	32.31	9.58	6.79	no
150.	0.3587e-01	4	3.0	3.2	960.0	32.31	12.92	8.26	no
200.	0.2029	4	3.0	3.2	960.0	32.31	16.33	9.83	no
250.	0.5626	4	3.0	3.2	960.0	32.31	19.75	11.44	no
290.	0.9390	4	3.0	3.2	960.0	32.31	22.47	12.74	no
300.	1.037	4	3.0	3.2	960.0	32.31	23.15	13.06	no
400.	1.798	4	3.0	3.2	960.0	32.31	29.87	16.05	no
500.	2.195	4	3.0	3.2	960.0	32.31	36.48	18.95	no
700.	2.238	4	3.0	3.2	960.0	32.31	49.44	24.54	no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m ³)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	2.238	700.	0..



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de oxizi de azot datorate instalației de cogenerare, sunt sub limita maximă admisă (cca. 2.238 $\mu\text{g}/\text{mc}$ valoarea maximă).

Oxizi de sulf (SO_x)

a. Caz general

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.112255e-01
 stack height (m) = 15.0000
 stk inside diam (m) = 0.5000
 stk exit velocity (m/s) = 36.7825
 stk gas exit temp (k) = 311.6200
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 7.2222199 (m^3/s)

buoy. flux = 1.347 m^4/s^3 ; mom. flux = 79.507 m^4/s^2 .

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

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

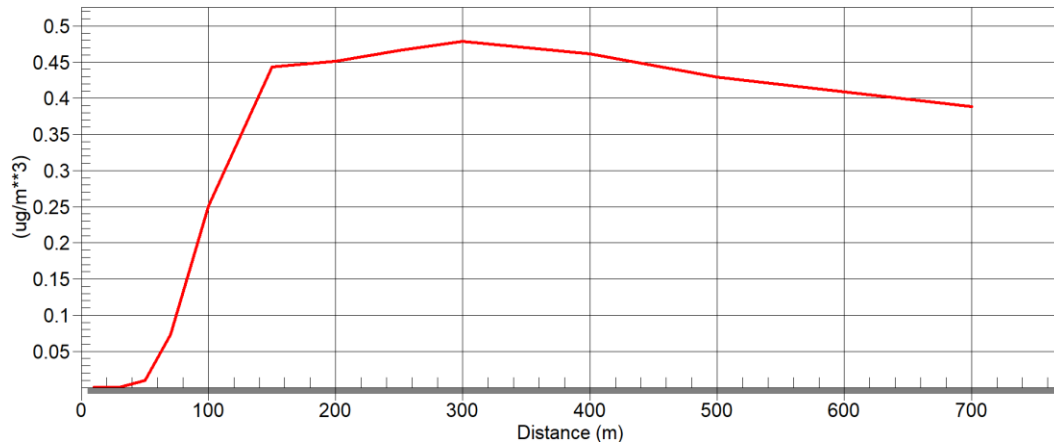
dist	conc	u10m	ustk	mix ht	plume	sigma	sigma		
(m)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	stab	(m/s)	(m/s)	(m)	ht (m)	y (m)	z (m)	dwash

10.	0.3832e-06	6	1.0	1.2	10000.0	40.29	6.41	6.40	no
20.	0.2443e-04	5	1.0	1.2	10000.0	46.31	8.59	8.53	no
30.	0.1017e-03	5	1.0	1.2	10000.0	46.31	9.17	9.04	no
50.	0.9668e-02	1	3.0	3.1	960.0	32.88	15.24	8.81	no
70.	0.7336e-01	1	3.0	3.1	960.0	32.88	20.15	11.19	no
90.	0.1903	1	3.0	3.1	960.0	32.88	24.96	13.62	no
100.	0.2511	1	3.0	3.1	960.0	32.88	27.33	14.85	no
150.	0.4433	1	3.0	3.1	960.0	32.88	38.97	22.00	no
200.	0.4514	2	3.5	3.6	1120.0	30.32	36.43	20.70	no
250.	0.4664	3	4.5	4.7	1440.0	26.77	29.20	17.53	no
290.	0.4766	3	3.5	3.6	1120.0	30.14	33.52	20.18	no
300.	0.4783	3	3.5	3.6	1120.0	30.14	34.56	20.78	no
400.	0.4617	3	2.5	2.6	800.0	36.19	45.06	27.13	no
500.	0.4290	3	2.0	2.1	640.0	41.49	55.29	33.31	no
700.	0.3889	4	3.0	3.2	960.0	32.31	49.44	24.54	no

*** summary of screen model results ***

calculation	max conc	dist to terrain
procedure	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	max (m) ht (m)
simple terrain	0.4783	300. 0.

..



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.112255e-01
 stack height (m) = 15.0000
 stk inside diam (m) = 0.5000
 stk exit velocity (m/s) = 36.7825
 stk gas exit temp (k) = 311.6200
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 7.2222199 (m³/s)

buoy. flux = 1.347 m⁴/s³; mom. flux = 79.507 m⁴/s².

*** stability class 4 only ***

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

*** screen discrete distances ***

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

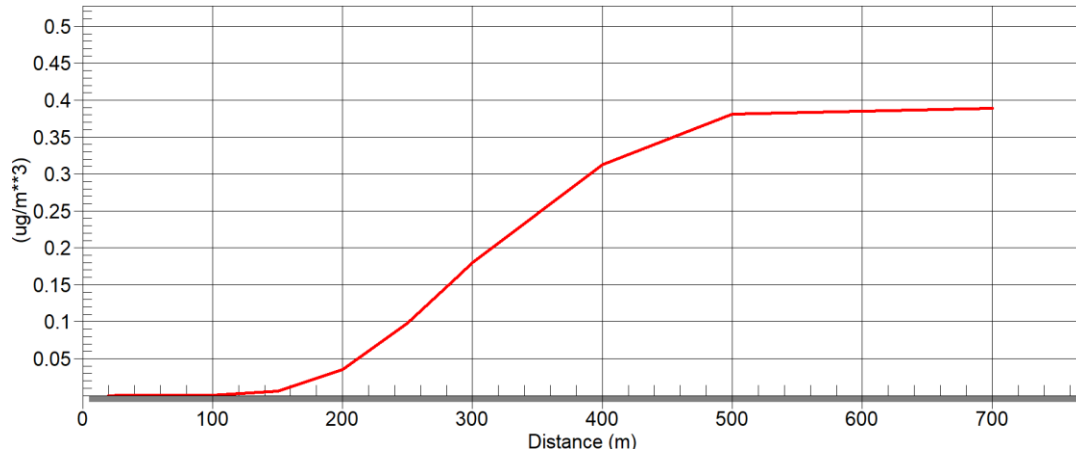
dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	sigma dwash
----------	---------------------------	------------	------------	------------	--------------	-------------	-------------	-------------

10.	0.000	4	3.0	3.2	960.0	32.31	3.29	3.20	no
20.	0.2321e-10	4	3.0	3.2	960.0	32.31	4.36	4.12	no
30.	0.2948e-07	4	3.0	3.2	960.0	32.31	5.26	4.82	no
50.	0.2153e-05	4	3.0	3.2	960.0	32.31	6.48	5.47	no
70.	0.2518e-04	4	3.0	3.2	960.0	32.31	7.69	6.01	no
90.	0.1487e-03	4	3.0	3.2	960.0	32.31	8.93	6.52	no
100.	0.3263e-03	4	3.0	3.2	960.0	32.31	9.58	6.79	no
150.	0.6232e-02	4	3.0	3.2	960.0	32.31	12.92	8.26	no
200.	0.3525e-01	4	3.0	3.2	960.0	32.31	16.33	9.83	no
250.	0.9775e-01	4	3.0	3.2	960.0	32.31	19.75	11.44	no
290.	0.1632	4	3.0	3.2	960.0	32.31	22.47	12.74	no
300.	0.1801	4	3.0	3.2	960.0	32.31	23.15	13.06	no
400.	0.3125	4	3.0	3.2	960.0	32.31	29.87	16.05	no
500.	0.3814	4	3.0	3.2	960.0	32.31	36.48	18.95	no
700.	0.3889	4	3.0	3.2	960.0	32.31	49.44	24.54	no

*** summary of screen model results ***

calculation max conc dist to terrain

procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)
simple terrain 0.3889 700. 0.



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de oxizi de sulf datorate instalației de cogenerare, sunt cu mult sub limita maximă admisă (cca. 0.3889 $\mu\text{g}/\text{mc}$ valoarea maximă).

Pulberi PM10

a. Caz general

simple terrain inputs:

source type = point
emission rate (g/s) = 0.816400e-02
stack height (m) = 15.0000
stk inside diam (m) = 0.5000
stk exit velocity (m/s)= 36.7825
stk gas exit temp (k) = 311.6200
ambient air temp (k) = 293.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural
building height (m) = 0.0000
min horiz bldg dim (m) = 0.0000
max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from
volume flow rate = 7.2222199 (m**3/s)

buoy. flux = 1.347 m**4/s**3; mom. flux = 79.507 m**4/s**2.

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

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

dist	conc	u10m	ustk	mix	ht	plume	sigma	sigma	
(m)	(ug/m**3)	stab	(m/s)	(m/s)	(m)	ht (m)	y (m)	z (m)	dwash
10.	0.2787e-06	6	1.0	1.2	10000.0	40.29	6.41	6.40	no
20.	0.1777e-04	5	1.0	1.2	10000.0	46.31	8.59	8.53	no
30.	0.7399e-04	5	1.0	1.2	10000.0	46.31	9.17	9.04	no
50.	0.7031e-02	1	3.0	3.1	960.0	32.88	15.24	8.81	no
70.	0.5335e-01	1	3.0	3.1	960.0	32.88	20.15	11.19	no
90.	0.1384	1	3.0	3.1	960.0	32.88	24.96	13.62	no
100.	0.1826	1	3.0	3.1	960.0	32.88	27.33	14.85	no
150.	0.3224	1	3.0	3.1	960.0	32.88	38.97	22.00	no

```

200. 0.3283  2  3.5  3.6 1120.0 30.32 36.43 20.70 no
250. 0.3392  3  4.5  4.7 1440.0 26.77 29.20 17.53 no
290. 0.3466  3  3.5  3.6 1120.0 30.14 33.52 20.18 no
300. 0.3478  3  3.5  3.6 1120.0 30.14 34.56 20.78 no
400. 0.3358  3  2.5  2.6  800.0 36.19 45.06 27.13 no
500. 0.3120  3  2.0  2.1  640.0 41.49 55.29 33.31 no
700. 0.2828  4  3.0  3.2  960.0 32.31 49.44 24.54 no

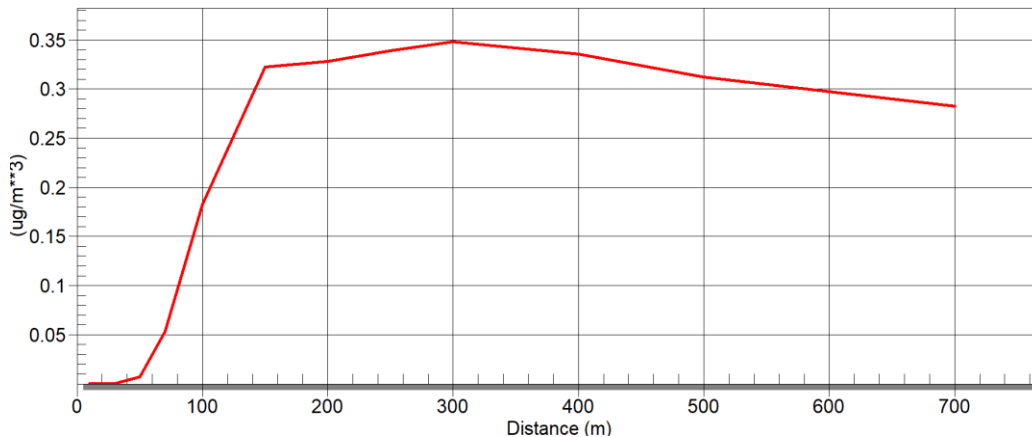
```

*** summary of screen model results ***

```

calculation  max conc  dist to terrain
procedure   (ug/m**3) max (m)  ht (m)
simple terrain 0.3478    300.   0.

```



b. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

```

source type      = point
emission rate (g/s) = 0.816400e-02
stack height (m)  = 15.0000
stk inside diam (m) = 0.5000
stk exit velocity (m/s) = 36.7825
stk gas exit temp (k) = 311.6200
ambient air temp (k) = 293.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural
building height (m) = 0.0000
min horiz bldg dim (m) = 0.0000
max horiz bldg dim (m) = 0.0000

```

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 7.2222199 (m³/s)

buoy. flux = 1.347 m⁴/s³; mom. flux = 79.507 m⁴/s².

*** stability class 4 only ***

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

*** screen discrete distances ***

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

```

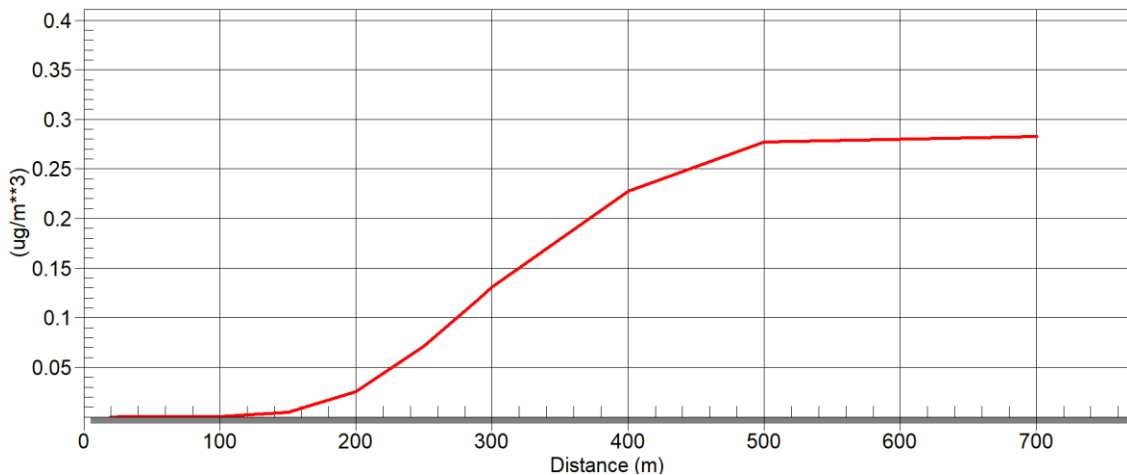
dist  conc    u10m  ustk  mix  ht  plume  sigma  sigma
(m)  (ug/m**3)  stab (m/s) (m/s) (m)  ht (m) y(m)  z(m)  dwash
-----
10.  0.000    4  3.0  3.2 960.0 32.31 3.29 3.20 no
20.  0.1688e-10 4  3.0  3.2 960.0 32.31 4.36 4.12 no
30.  0.2144e-07 4  3.0  3.2 960.0 32.31 5.26 4.82 no
50.  0.1566e-05 4  3.0  3.2 960.0 32.31 6.48 5.47 no

```

70. 0.1831e-04 4 3.0 3.2 960.0 32.31 7.69 6.01 no
90. 0.1081e-03 4 3.0 3.2 960.0 32.31 8.93 6.52 no
100. 0.2373e-03 4 3.0 3.2 960.0 32.31 9.58 6.79 no
150. 0.4533e-02 4 3.0 3.2 960.0 32.31 12.92 8.26 no
200. 0.2564e-01 4 3.0 3.2 960.0 32.31 16.33 9.83 no
250. 0.7109e-01 4 3.0 3.2 960.0 32.31 19.75 11.44 no
290. 0.1187 4 3.0 3.2 960.0 32.31 22.47 12.74 no
300. 0.1310 4 3.0 3.2 960.0 32.31 23.15 13.06 no
400. 0.2273 4 3.0 3.2 960.0 32.31 29.87 16.05 no
500. 0.2774 4 3.0 3.2 960.0 32.31 36.48 18.95 no
700. 0.2828 4 3.0 3.2 960.0 32.31 49.44 24.54 no

*** summary of screen model results ***

calculation	max conc	dist to	terrain
procedure	(ug/m**3)	max (m)	ht (m)
simple terrain	0.2828	700.	0..



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de pulberi datorate instalației de cogenerare, sunt sub limita maximă admisă (cca. 0.2828 $\mu\text{g}/\text{mc}$ valoarea maximă).

Instalația de exhaustare a atelierului de galvanizare -linia de Zn-Ni

Pentru calculul dispersiilor considerăm:

- Înălțimea coșului – 15 m;
- Diametrul coșului – 0.6 m;
- Debit evacuare gaze = 11.111111 mc/s;
- Temperatură: 34.23°C

Rezultatele calculelor de dispersie sunt prezentate în continuare.

Oxizi de azot (NO_x)

c. Caz general

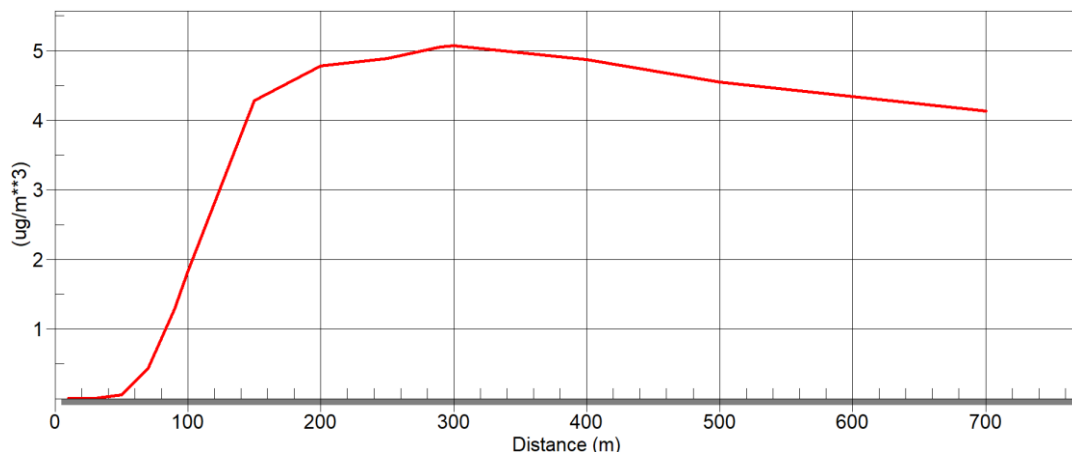
simple terrain inputs:

source type	=	point
emission rate (g/s)	=	0.152466
stack height (m)	=	15.0000
stk inside diam (m)	=	0.6000
stk exit velocity (m/s)	=	39.2975

stk gas exit temp (k) = 307.3800
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000
 the regulatory (default) mixing height option was selected.
 the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
 stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 11.111111 (m**3/s)
 buoy. flux = 1.623 m**4/s**3; mom. flux = 132.484 m**4/s**2.
 *** full meteorology ***
 *** screen discrete distances ***
 *** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	dwash
10.	0.2836e-03	6	1.0	1.2	10000.0	41.91	7.62	7.61 no
20.	0.1724e-02	5	1.0	1.2	10000.0	48.31	9.62	9.56 no
30.	0.1892e-02	5	1.0	1.2	10000.0	48.31	9.73	9.60 no
50.	0.5778e-01	1	3.0	3.1	960.0	37.92	15.77	9.70 no
70.	0.4362	1	3.0	3.1	960.0	37.92	20.56	11.92 no
90.	1.294	1	3.0	3.1	960.0	37.92	25.29	14.22 no
100.	1.830	1	3.0	3.1	960.0	37.92	27.64	15.41 no
150.	4.285	1	3.0	3.1	960.0	37.92	39.18	22.37 no
200.	4.783	2	4.5	4.6	1440.0	30.28	36.43	20.70 no
250.	4.885	3	5.0	5.2	1600.0	28.58	29.26	17.64 no
290.	5.051	3	5.0	5.2	1600.0	28.58	33.47	20.09 no
300.	5.067	3	4.5	4.7	1440.0	30.09	34.56	20.78 no
400.	4.874	3	3.5	3.6	1120.0	34.41	44.99	27.02 no
500.	4.545	3	2.5	2.6	800.0	42.17	55.32	33.35 no
700.	4.133	4	3.5	3.7	1120.0	34.02	49.49	24.64 no

 *** summary of screen model results ***
 calculation max conc dist to terrain
 procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)
 simple terrain 5.067 300. 0..



d. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = point

emission rate (g/s) = 0.152466
 stack height (m) = 15.0000
 stk inside diam (m) = 0.6000
 stk exit velocity (m/s)= 39.2975
 stk gas exit temp (k) = 307.3800
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

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

stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 11.111111 (m**3/s)

buoy. flux = 1.623 m**4/s**3; mom. flux = 132.484 m**4/s**2.

*** stability class 4 only ***

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

*** screen discrete distances ***

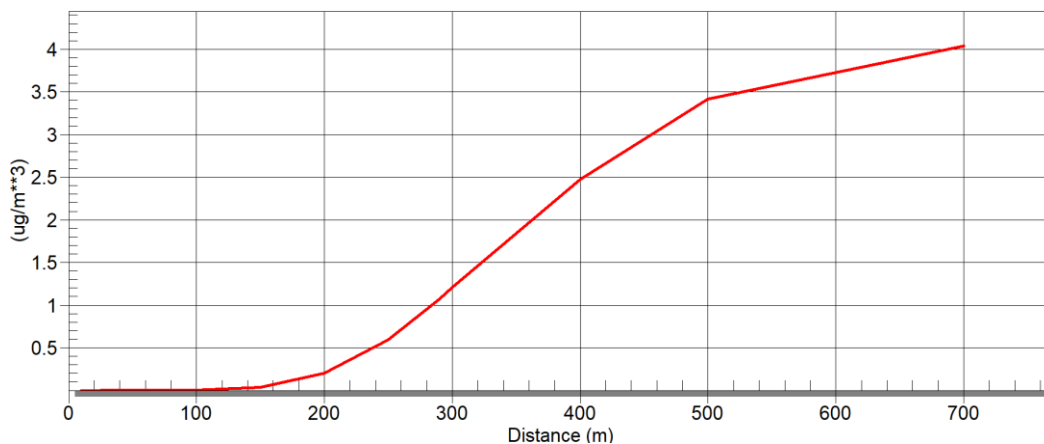
*** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	dwash
----------	----------------	------------	------------	------------	--------------	-------------	-------------	-------

10.	0.4633e-16	4	3.0	3.2	960.0	37.19	3.88	3.81	no
20.	0.6961e-09	4	3.0	3.2	960.0	37.19	5.08	4.87	no
30.	0.5381e-06	4	3.0	3.2	960.0	37.19	6.05	5.66	no
50.	0.1310e-03	4	3.0	3.2	960.0	37.19	7.58	6.74	no
70.	0.6276e-03	4	3.0	3.2	960.0	37.19	8.65	7.20	no
90.	0.2072e-02	4	3.0	3.2	960.0	37.19	9.77	7.63	no
100.	0.3655e-02	4	3.0	3.2	960.0	37.19	10.37	7.86	no
150.	0.3960e-01	4	3.0	3.2	960.0	37.19	13.51	9.16	no
200.	0.2030	4	3.0	3.2	960.0	37.19	16.80	10.60	no
250.	0.5961	4	3.0	3.2	960.0	37.19	20.14	12.11	no
290.	1.073	4	3.0	3.2	960.0	37.19	22.81	13.34	no
300.	1.209	4	3.0	3.2	960.0	37.19	23.48	13.65	no
400.	2.476	4	3.0	3.2	960.0	37.19	30.13	16.53	no
500.	3.416	4	3.0	3.2	960.0	37.19	36.70	19.36	no
700.	4.042	4	3.0	3.2	960.0	37.19	49.60	24.86	no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m**3)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	4.042	700.	0.



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de oxizi de azot datorate instalației de cogenerare, sunt sub limita maximă admisă (cca. 4.042 $\mu\text{g}/\text{mc}$ valoarea maximă).

Oxizi de sulf (SO_x)

c. Caz general

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.310860e-01
 stack height (m) = 15.0000
 stk inside diam (m) = 0.6000
 stk exit velocity (m/s) = 39.2975
 stk gas exit temp (k) = 307.3800
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 11.111111 (m^3/s)

buoy. flux = 1.623 m^4/s^3 ; mom. flux = 132.484 m^4/s^2 .

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

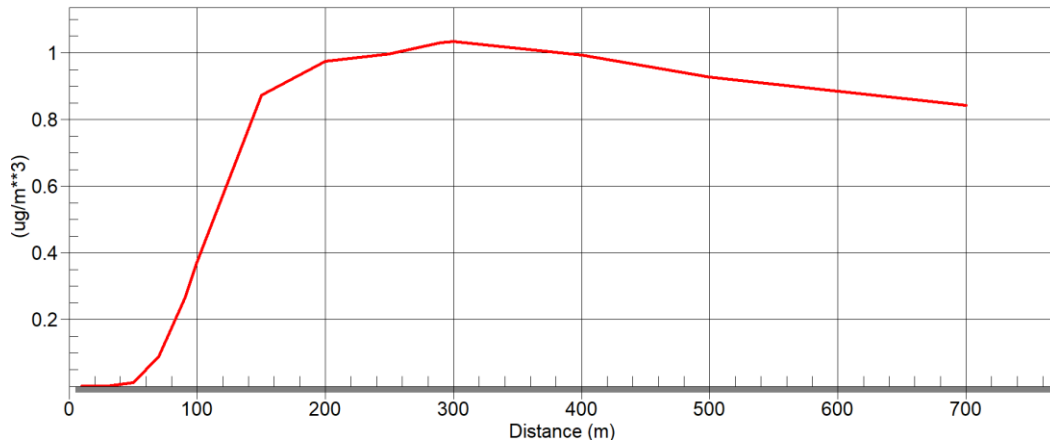
*** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***

dist	conc	u10m	ustk	mix	ht	plume	sigma	sigma	
(m)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	stab	(m/s)	(m/s)	(m)	ht (m)	y (m)	z (m)	dwash

10.	0.5782e-04	6	1.0	1.2	10000.0	41.91	7.62	7.61	no
20.	0.3514e-03	5	1.0	1.2	10000.0	48.31	9.62	9.56	no
30.	0.3857e-03	5	1.0	1.2	10000.0	48.31	9.73	9.60	no
50.	0.1178e-01	1	3.0	3.1	960.0	37.92	15.77	9.70	no
70.	0.8894e-01	1	3.0	3.1	960.0	37.92	20.56	11.92	no
90.	0.2637	1	3.0	3.1	960.0	37.92	25.29	14.22	no
100.	0.3731	1	3.0	3.1	960.0	37.92	27.64	15.41	no
150.	0.8736	1	3.0	3.1	960.0	37.92	39.18	22.37	no
200.	0.9752	2	4.5	4.6	1440.0	30.28	36.43	20.70	no
250.	0.9961	3	5.0	5.2	1600.0	28.58	29.26	17.64	no
290.	1.030	3	5.0	5.2	1600.0	28.58	33.47	20.09	no
300.	1.033	3	4.5	4.7	1440.0	30.09	34.56	20.78	no
400.	0.9937	3	3.5	3.6	1120.0	34.41	44.99	27.02	no
500.	0.9268	3	2.5	2.6	800.0	42.17	55.32	33.35	no
700.	0.8427	4	3.5	3.7	1120.0	34.02	49.49	24.64	no

*** summary of screen model results ***

calculation	max conc	dist to terrain
procedure	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	max (m) ht (m)
simple terrain	1.033	300. 0..



d. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.310860e-01
 stack height (m) = 15.0000
 stk inside diam (m) = 0.6000
 stk exit velocity (m/s) = 39.2975
 stk gas exit temp (k) = 307.3800
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 11.111111 (m³/s)

buoy. flux = 1.623 m⁴/s³; mom. flux = 132.484 m⁴/s².

*** stability class 4 only ***

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

*** screen discrete distances ***

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

dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	sigma dwash
----------	---------------------------	------------	------------	------------	--------------	-------------	-------------	-------------

10.	0.9446e-17	4	3.0	3.2	960.0	37.19	3.88	3.81	no
20.	0.1419e-09	4	3.0	3.2	960.0	37.19	5.08	4.87	no
30.	0.1097e-06	4	3.0	3.2	960.0	37.19	6.05	5.66	no
50.	0.2672e-04	4	3.0	3.2	960.0	37.19	7.58	6.74	no
70.	0.1280e-03	4	3.0	3.2	960.0	37.19	8.65	7.20	no
90.	0.4225e-03	4	3.0	3.2	960.0	37.19	9.77	7.63	no
100.	0.7452e-03	4	3.0	3.2	960.0	37.19	10.37	7.86	no
150.	0.8073e-02	4	3.0	3.2	960.0	37.19	13.51	9.16	no
200.	0.4140e-01	4	3.0	3.2	960.0	37.19	16.80	10.60	no
250.	0.1215	4	3.0	3.2	960.0	37.19	20.14	12.11	no
290.	0.2188	4	3.0	3.2	960.0	37.19	22.81	13.34	no
300.	0.2464	4	3.0	3.2	960.0	37.19	23.48	13.65	no
400.	0.5048	4	3.0	3.2	960.0	37.19	30.13	16.53	no
500.	0.6964	4	3.0	3.2	960.0	37.19	36.70	19.36	no
700.	0.8240	4	3.0	3.2	960.0	37.19	49.60	24.86	no

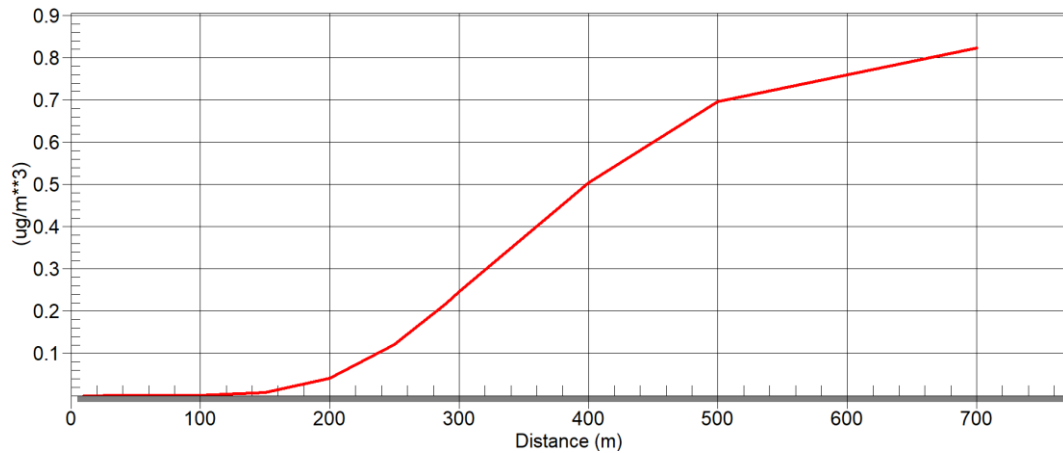
*** summary of screen model results ***

calculation max conc dist to terrain

```

procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)
-----
simple terrain 0.8240 700. 0.

```



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de oxizi de sulf datorate instalației de cogenerare, sunt cu mult sub limita maximă admisă (cca. 0.8240 μg/mc valoarea maximă).

Pulberi PM10

c. Caz general

simple terrain inputs:

```

source type = point
emission rate (g/s) = 0.176625e-01
stack height (m) = 15.0000
stk inside diam (m) = 0.6000
stk exit velocity (m/s)= 39.2975
stk gas exit temp (k) = 307.3800
ambient air temp (k) = 293.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural
building height (m) = 0.0000
min horiz bldg dim (m) = 0.0000
max horiz bldg dim (m) = 0.0000

```

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 11.111111 (m³/s)

buoy. flux = 1.623 m⁴/s³; mom. flux = 132.484 m⁴/s².

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

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

```

dist conc u10m ustk mix ht plume sigma sigma
(m) (ug/m**3) stab (m/s) (m/s) (m) ht (m) y(m) z(m) dwash
-----

```

```

10. 0.3285e-04 6 1.0 1.2 10000.0 41.91 7.62 7.61 no
20. 0.1997e-03 5 1.0 1.2 10000.0 48.31 9.62 9.56 no
30. 0.2192e-03 5 1.0 1.2 10000.0 48.31 9.73 9.60 no
50. 0.6694e-02 1 3.0 3.1 960.0 37.92 15.77 9.70 no
70. 0.5053e-01 1 3.0 3.1 960.0 37.92 20.56 11.92 no
90. 0.1498 1 3.0 3.1 960.0 37.92 25.29 14.22 no

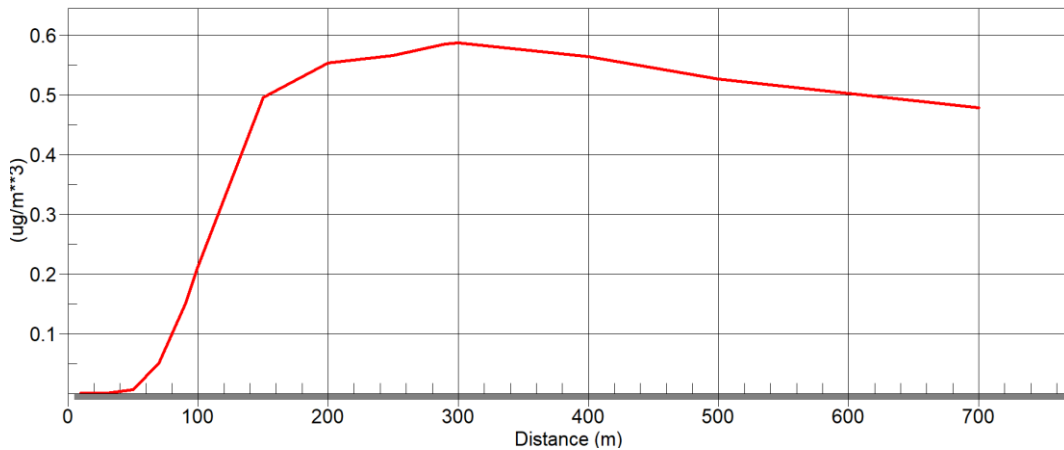
```

100.	0.2120	1	3.0	3.1	960.0	37.92	27.64	15.41	no
150.	0.4963	1	3.0	3.1	960.0	37.92	39.18	22.37	no
200.	0.5541	2	4.5	4.6	1440.0	30.28	36.43	20.70	no
250.	0.5659	3	5.0	5.2	1600.0	28.58	29.26	17.64	no
290.	0.5851	3	5.0	5.2	1600.0	28.58	33.47	20.09	no
300.	0.5870	3	4.5	4.7	1440.0	30.09	34.56	20.78	no
400.	0.5646	3	3.5	3.6	1120.0	34.41	44.99	27.02	no
500.	0.5266	3	2.5	2.6	800.0	42.17	55.32	33.35	no
700.	0.4788	4	3.5	3.7	1120.0	34.02	49.49	24.64	no

*** summary of screen model results ***

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

simple terrain 0.5870 300. 0.



d. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.176625e-01
 stack height (m) = 15.0000
 stk inside diam (m) = 0.6000
 stk exit velocity (m/s)= 39.2975
 stk gas exit temp (k) = 307.3800
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 11.111111 (m**3/s)

buoy. flux = 1.623 m**4/s**3; mom. flux = 132.484 m**4/s**2.

*** stability class 4 only ***

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

*** screen discrete distances ***

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

dist conc u10m ustk mix ht plume sigma sigma
 (m) (ug/m**3) stab (m/s) (m/s) (m) ht (m) y(m) z(m) dwash

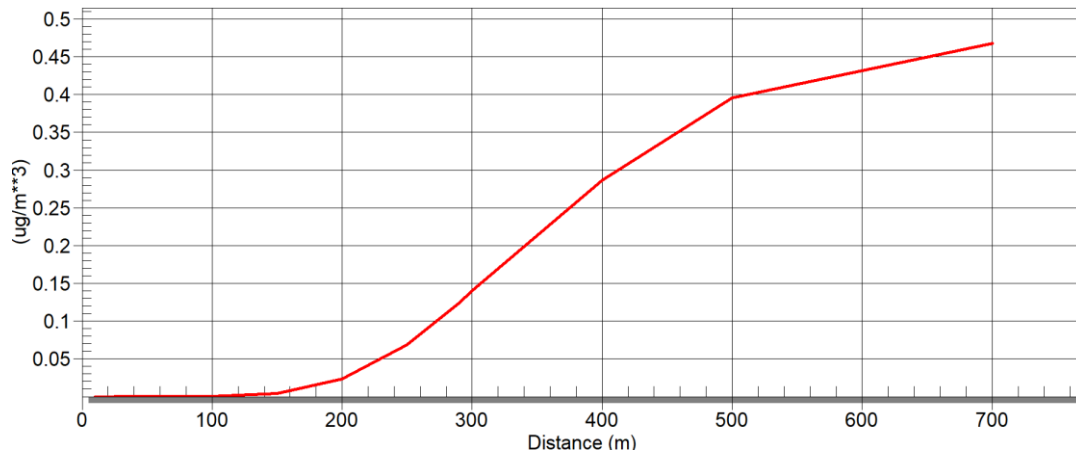
 10. 0.5367e-17 4 3.0 3.2 960.0 37.19 3.88 3.81 no

20. 0.8064e-10 4 3.0 3.2 960.0 37.19 5.08 4.87 no
 30. 0.6234e-07 4 3.0 3.2 960.0 37.19 6.05 5.66 no
 50. 0.1518e-04 4 3.0 3.2 960.0 37.19 7.58 6.74 no
 70. 0.7270e-04 4 3.0 3.2 960.0 37.19 8.65 7.20 no
90. 0.2401e-03 4 3.0 3.2 960.0 37.19 9.77 7.63 no
100. 0.4234e-03 4 3.0 3.2 960.0 37.19 10.37 7.86 no
 150. 0.4587e-02 4 3.0 3.2 960.0 37.19 13.51 9.16 no
 200. 0.2352e-01 4 3.0 3.2 960.0 37.19 16.80 10.60 no
 250. 0.6906e-01 4 3.0 3.2 960.0 37.19 20.14 12.11 no
290. 0.1243 4 3.0 3.2 960.0 37.19 22.81 13.34 no
 300. 0.1400 4 3.0 3.2 960.0 37.19 23.48 13.65 no
 400. 0.2868 4 3.0 3.2 960.0 37.19 30.13 16.53 no
 500. 0.3957 4 3.0 3.2 960.0 37.19 36.70 19.36 no
 700. 0.4682 4 3.0 3.2 960.0 37.19 49.60 24.86 no

*** summary of screen model results ***

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

 simple terrain 0.4682 700. 0.



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de pulberi datorate instalației de cogenerare, sunt sub limita maximă admisă (cca. 0.4682 μg/mc valoarea maximă).

Instalația de exhaustare a liniei de vopsire cataforetică

Pentru calculul dispersiilor considerăm:

- Înălțimea coșului – 15 m;
- Diametrul coșului – 0.5 m;
- Debit evacuare gaze = 6.94444 mc/s;
- Temperatură: 32.46°C

Rezultatele calculelor de dispersie sunt prezentate în continuare.

Oxizi de azot (NO_x)

e. Caz general

simple terrain inputs:

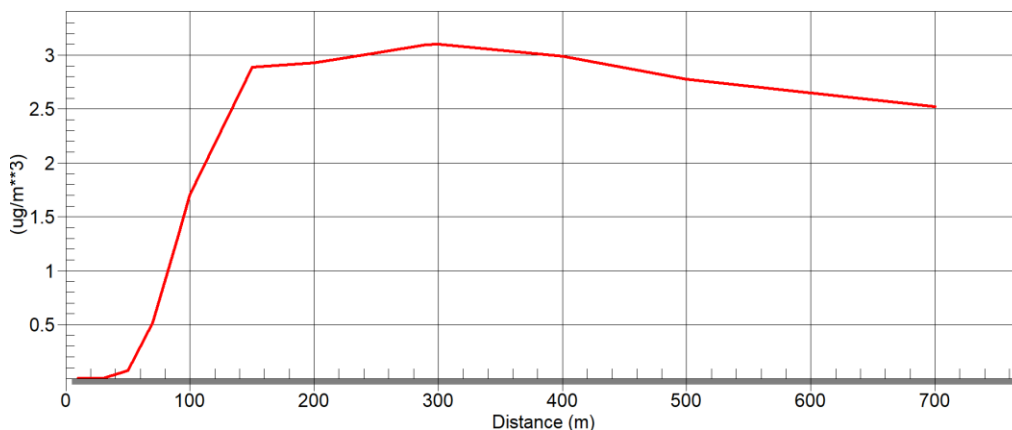
source type = point
 emission rate (g/s) = 0.699563e-01
 stack height (m) = 15.0000
 stk inside diam (m) = 0.5000

stk exit velocity (m/s)= 35.3678
 stk gas exit temp (k) = 305.6200
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000
 the regulatory (default) mixing height option was selected.
 the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.
 stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 6.9444447 (m³/s)
 buoy. flux = 0.895 m⁴/s³; mom. flux = 74.952 m⁴/s².
 *** full meteorology ***
 *** screen discrete distances ***
 *** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***

dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m stab (m/s)	ustk (m/s)	mix ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	dwash
10.	0.2331e-04	6	1.0	1.2	10000.0	37.07	6.27	6.26 no
20.	0.2431e-03	5	1.0	1.2	10000.0	42.32	7.93	7.86 no
30.	0.5567e-03	1	3.0	3.1	960.0	32.19	10.15	6.37 no
50.	0.7455e-01	1	3.0	3.1	960.0	32.19	15.21	8.75 no
70.	0.5165	1	3.0	3.1	960.0	32.19	20.10	11.10 no
90.	1.307	1	3.0	3.1	960.0	32.19	24.92	13.55 no
100.	1.704	1	3.0	3.1	960.0	32.19	27.30	14.79 no
150.	2.888	1	3.0	3.1	960.0	32.19	38.94	21.95 no
200.	2.928	2	3.5	3.6	1120.0	29.73	36.41	20.67 no
250.	3.018	3	4.5	4.7	1440.0	26.32	29.18	17.51 no
290.	3.095	3	3.5	3.6	1120.0	29.56	33.50	20.14 no
300.	3.099	3	3.5	3.6	1120.0	29.56	34.54	20.75 no
400.	2.991	3	2.5	2.6	800.0	35.38	45.03	27.08 no
500.	2.775	3	2.0	2.1	640.0	40.47	55.25	33.24 no
700.	2.520	4	2.5	2.7	800.0	34.97	49.52	24.70 no

 *** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m ³)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	3.099	300.	0.



f. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.699563e-01
 stack height (m) = 15.0000
 stk inside diam (m) = 0.5000
 stk exit velocity (m/s)= 35.3678
 stk gas exit temp (k) = 305.6200
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 6.9444447 (m³/s)

buoy. flux = 0.895 m⁴/s³; mom. flux = 74.952 m⁴/s².

*** stability class 4 only ***

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

*** screen discrete distances ***

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

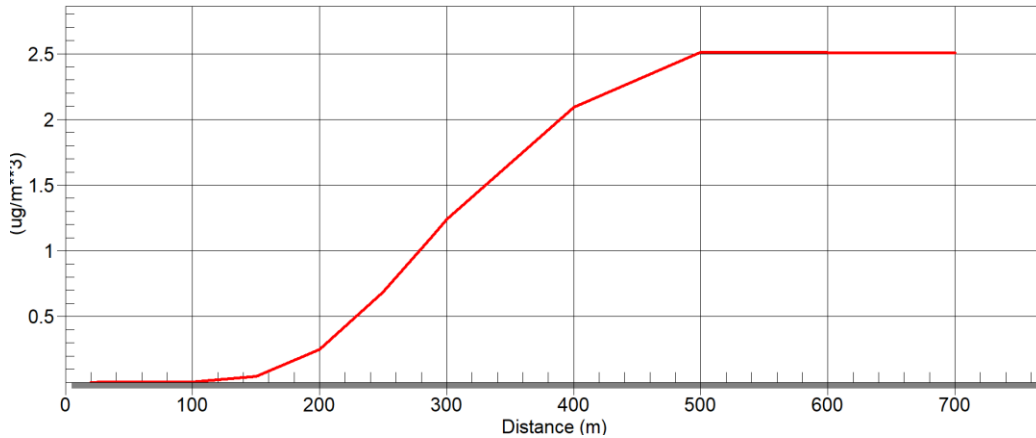
dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	dwash
----------	---------------------------	------------	------------	-----------	--------	--------------	-------------	-------------	-------

10.	0.000	4	3.0	3.2	960.0	31.64	3.21	3.13	no
20.	0.1404e-09	4	3.0	3.2	960.0	31.64	4.28	4.03	no
30.	0.1883e-06	4	3.0	3.2	960.0	31.64	5.17	4.71	no
50.	0.1727e-04	4	3.0	3.2	960.0	31.64	6.42	5.39	no
70.	0.1450e-03	4	3.0	3.2	960.0	31.64	7.57	5.85	no
90.	0.9462e-03	4	3.0	3.2	960.0	31.64	8.83	6.37	no
100.	0.2149e-02	4	3.0	3.2	960.0	31.64	9.48	6.65	no
150.	0.4422e-01	4	3.0	3.2	960.0	31.64	12.85	8.15	no
200.	0.2507	4	3.0	3.2	960.0	31.64	16.27	9.74	no
250.	0.6843	4	3.0	3.2	960.0	31.64	19.70	11.36	no
290.	1.126	4	3.0	3.2	960.0	31.64	22.43	12.67	no
300.	1.239	4	3.0	3.2	960.0	31.64	23.11	12.99	no
400.	2.094	4	3.0	3.2	960.0	31.64	29.84	15.99	no
500.	2.512	4	3.0	3.2	960.0	31.64	36.46	18.90	no
700.	2.509	4	3.0	3.2	960.0	31.64	49.42	24.50	no

*** summary of screen model results ***

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

simple terrain	2.512	500.	0..
----------------	-------	------	-----



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de oxizi de azot datorate instalației de cogenerare, sunt sub limita maximă admisă (cca. 2.512 $\mu\text{g}/\text{mc}$ valoarea maximă).

Oxizi de sulf (SO_x)

e. Caz general

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.121430e-01
 stack height (m) = 15.0000
 stk inside diam (m) = 0.5000
 stk exit velocity (m/s) = 35.3678
 stk gas exit temp (k) = 305.6200
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 6.9444447 (m^3/s)

buoy. flux = 0.895 m^4/s^3 ; mom. flux = 74.952 m^4/s^2 .

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

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

dist (m)	conc (ug/m³)	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	dwash
----------	--------------	------------	------------	-----------	--------	-----------	-------------	-------------	-------

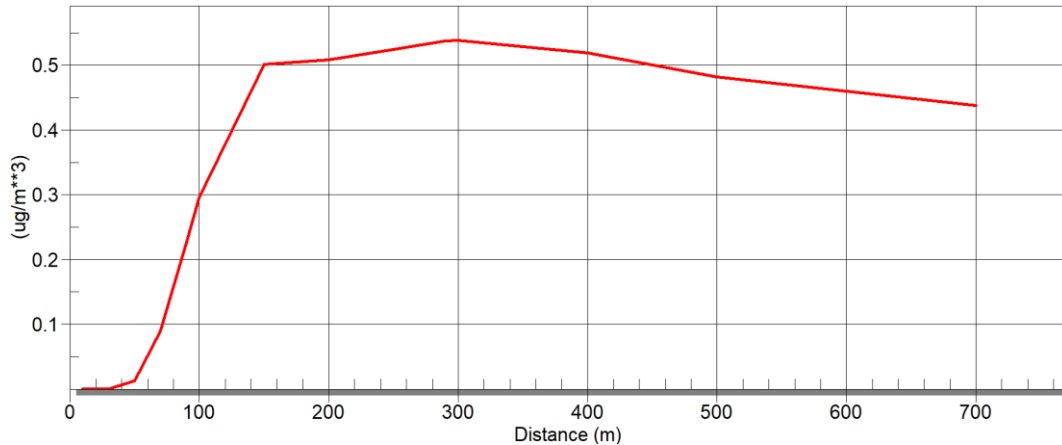
10.	0.4047e-05	6	1.0	1.2	10000.0	37.07	6.27	6.26	no
20.	0.4220e-04	5	1.0	1.2	10000.0	42.32	7.93	7.86	no
30.	0.9663e-04	1	3.0	3.1	960.0	32.19	10.15	6.37	no
50.	0.1294e-01	1	3.0	3.1	960.0	32.19	15.21	8.75	no
70.	0.8965e-01	1	3.0	3.1	960.0	32.19	20.10	11.10	no
90.	0.2268	1	3.0	3.1	960.0	32.19	24.92	13.55	no
100.	0.2958	1	3.0	3.1	960.0	32.19	27.30	14.79	no
150.	0.5013	1	3.0	3.1	960.0	32.19	38.94	21.95	no
200.	0.5082	2	3.5	3.6	1120.0	29.73	36.41	20.67	no
250.	0.5238	3	4.5	4.7	1440.0	26.32	29.18	17.51	no

290. 0.5372 3 3.5 3.6 1120.0 29.56 33.50 20.14 no
 300. 0.5379 3 3.5 3.6 1120.0 29.56 34.54 20.75 no
 400. 0.5192 3 2.5 2.6 800.0 35.38 45.03 27.08 no
 500. 0.4818 3 2.0 2.1 640.0 40.47 55.25 33.24 no
 700. 0.4375 4 2.5 2.7 800.0 34.97 49.52 24.70 no

*** summary of screen model results ***

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

 simple terrain 0.5379 300. 0.



f. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.121430e-01
 stack height (m) = 15.0000
 stk inside diam (m) = 0.5000
 stk exit velocity (m/s) = 35.3678
 stk gas exit temp (k) = 305.6200
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 6.9444447 (m**3/s)

buoy. flux = 0.895 m**4/s**3; mom. flux = 74.952 m**4/s**2.

*** stability class 4 only ***

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

*** screen discrete distances ***

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

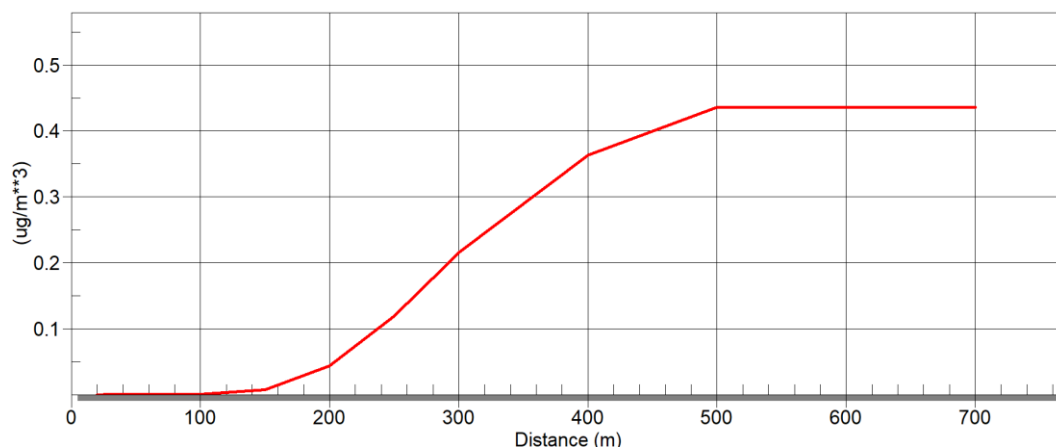
dist conc u10m ustk mix ht plume sigma sigma
 (m) (ug/m**3) stab (m/s) (m/s) (m) ht (m) y (m) z (m) dwash

 10. 0.000 4 3.0 3.2 960.0 31.64 3.21 3.13 no
 20. 0.2437e-10 4 3.0 3.2 960.0 31.64 4.28 4.03 no
 30. 0.3269e-07 4 3.0 3.2 960.0 31.64 5.17 4.71 no
 50. 0.2998e-05 4 3.0 3.2 960.0 31.64 6.42 5.39 no
 70. 0.2516e-04 4 3.0 3.2 960.0 31.64 7.57 5.85 no

90. 0.1642e-03 4 3.0 3.2 960.0 31.64 8.83 6.37 no
100. 0.3730e-03 4 3.0 3.2 960.0 31.64 9.48 6.65 no
 150. 0.7676e-02 4 3.0 3.2 960.0 31.64 12.85 8.15 no
 200. 0.4351e-01 4 3.0 3.2 960.0 31.64 16.27 9.74 no
 250. 0.1188 4 3.0 3.2 960.0 31.64 19.70 11.36 no
290. 0.1955 4 3.0 3.2 960.0 31.64 22.43 12.67 no
 300. 0.2151 4 3.0 3.2 960.0 31.64 23.11 12.99 no
 400. 0.3635 4 3.0 3.2 960.0 31.64 29.84 15.99 no
 500. 0.4360 4 3.0 3.2 960.0 31.64 36.46 18.90 no
 700. 0.4355 4 3.0 3.2 960.0 31.64 49.42 24.50 no

*** summary of screen model results ***

calculation max conc dist to terrain
 procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)
 simple terrain 0.4360 500. 0..



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de oxizi de sulf datorate instalației de cogenerare, sunt cu mult sub limita maximă admisă (cca. 0.4360 μg/mc valoarea maximă).

Pulberi PM10

e. Caz general

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.756148e-02
 stack height (m) = 15.0000
 stk inside diam (m) = 0.5000
 stk exit velocity (m/s) = 35.3678
 stk gas exit temp (k) = 305.6200
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 6.9444447 (m**3/s)

buoy. flux = 0.895 m**4/s**3; mom. flux = 74.952 m**4/s**2.

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

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

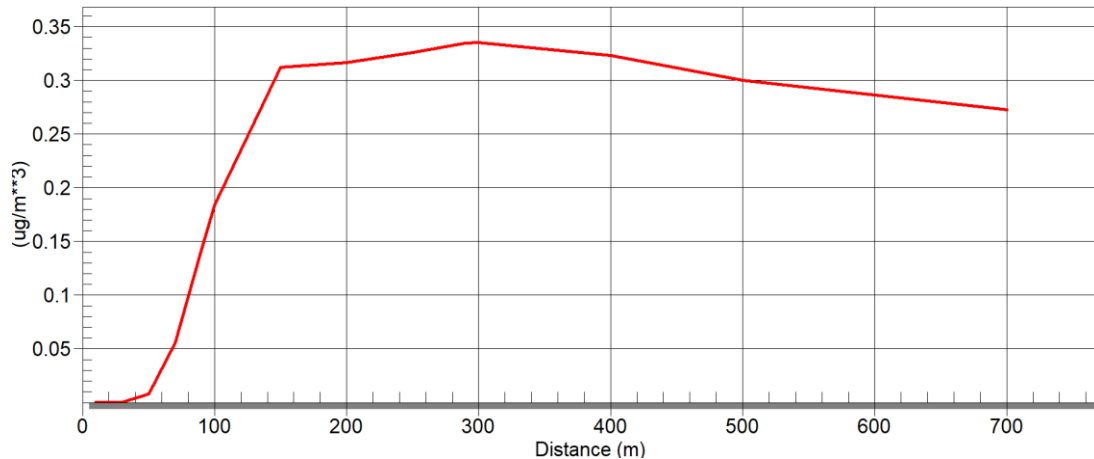
dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht(m)	sigma y(m)	sigma z(m)	dwash
-------------	-------------------	--------------	---------------	--------------	-----------	----------------	---------------	---------------	-------

10.	0.2520e-05	6	1.0	1.2	10000.0	37.07	6.27	6.26	no
20.	0.2628e-04	5	1.0	1.2	10000.0	42.32	7.93	7.86	no
30.	0.6017e-04	1	3.0	3.1	960.0	32.19	10.15	6.37	no
50.	0.8058e-02	1	3.0	3.1	960.0	32.19	15.21	8.75	no
70.	0.5583e-01	1	3.0	3.1	960.0	32.19	20.10	11.10	no
90.	0.1412	1	3.0	3.1	960.0	32.19	24.92	13.55	no
100.	0.1842	1	3.0	3.1	960.0	32.19	27.30	14.79	no
150.	0.3122	1	3.0	3.1	960.0	32.19	38.94	21.95	no
200.	0.3164	2	3.5	3.6	1120.0	29.73	36.41	20.67	no
250.	0.3262	3	4.5	4.7	1440.0	26.32	29.18	17.51	no
290.	0.3345	3	3.5	3.6	1120.0	29.56	33.50	20.14	no
300.	0.3350	3	3.5	3.6	1120.0	29.56	34.54	20.75	no
400.	0.3233	3	2.5	2.6	800.0	35.38	45.03	27.08	no
500.	0.3000	3	2.0	2.1	640.0	40.47	55.25	33.24	no
700.	0.2724	4	2.5	2.7	800.0	34.97	49.52	24.70	no

*** summary of screen model results ***

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

simple terrain	0.3350	300.	0..
----------------	--------	------	-----



f. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.756148e-02
 stack height (m) = 15.0000
 stk inside diam (m) = 0.5000
 stk exit velocity (m/s)= 35.3678
 stk gas exit temp (k) = 305.6200
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

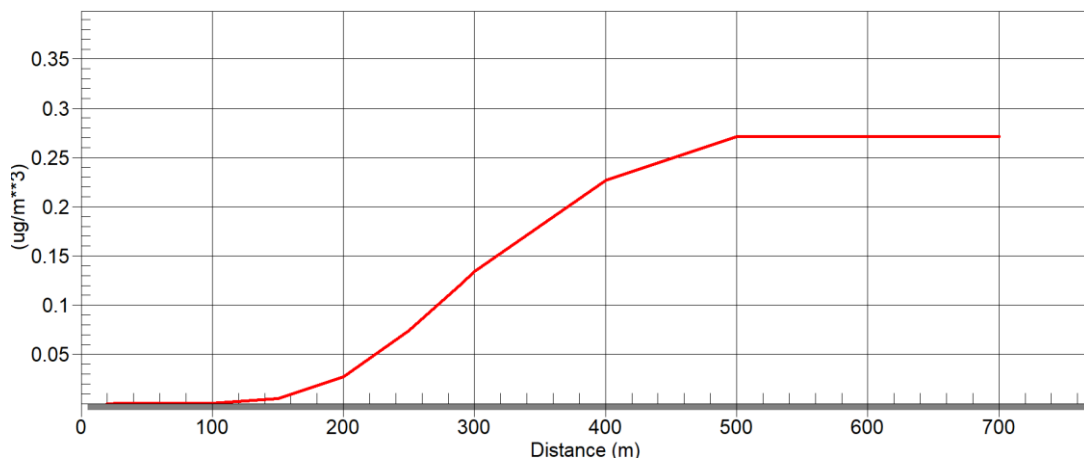
the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 6.9444447 (m³/s)
 buoy. flux = 0.895 m⁴/s³; mom. flux = 74.952 m⁴/s².
 *** stability class 4 only ***
 *** anemometer height wind speed of 3.00 m/s only ***
 *** screen discrete distances ***
 *** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***
 dist conc u10m ustk mix ht plume sigma sigma
 (m) (ug/m³) stab (m/s) (m/s) (m) ht (m) y(m) z(m) dwash

 10. 0.000 4 3.0 3.2 960.0 31.64 3.21 3.13 no
 20. 0.1517e-10 4 3.0 3.2 960.0 31.64 4.28 4.03 no
 30. 0.2036e-07 4 3.0 3.2 960.0 31.64 5.17 4.71 no
 50. 0.1867e-05 4 3.0 3.2 960.0 31.64 6.42 5.39 no
 70. 0.1567e-04 4 3.0 3.2 960.0 31.64 7.57 5.85 no
90. 0.1023e-03 4 3.0 3.2 960.0 31.64 8.83 6.37 no
100. 0.2323e-03 4 3.0 3.2 960.0 31.64 9.48 6.65 no
 150. 0.4780e-02 4 3.0 3.2 960.0 31.64 12.85 8.15 no
 200. 0.2710e-01 4 3.0 3.2 960.0 31.64 16.27 9.74 no
 250. 0.7397e-01 4 3.0 3.2 960.0 31.64 19.70 11.36 no
290. 0.1217 4 3.0 3.2 960.0 31.64 22.43 12.67 no
 300. 0.1340 4 3.0 3.2 960.0 31.64 23.11 12.99 no
 400. 0.2264 4 3.0 3.2 960.0 31.64 29.84 15.99 no
 500. 0.2715 4 3.0 3.2 960.0 31.64 36.46 18.90 no
 700. 0.2712 4 3.0 3.2 960.0 31.64 49.42 24.50 no
 *** summary of screen model results ***
 calculation max conc dist to terrain
 procedure (ug/m³) max (m) ht (m)
 simple terrain 0.2715 500. 0.



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de pulberi datorate instalației de cogenerare, sunt sub limita maximă admisă (cca. 0.2715 μg/mc valoarea maximă).

Instalația de exhaustare a liniei zincare alcalină

Pentru calculul dispersiilor considerăm:

- Înălțimea coșului – 8 m;
- Diametrul coșului – 0.5 m;
- Debit evacuare gaze = 6.94444 mc/s;
- Temperatură: 30.67°C

Rezultatele calculelor de dispersie sunt prezentate în continuare.

Oxizi de azot (NO_x)

g. Caz general

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.786608e-01
 stack height (m) = 8.0000
 stk inside diam (m) = 0.5000
 stk exit velocity (m/s)= 35.3678
 stk gas exit temp (k) = 303.8100
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 6.9444447 (m³/s)

buoy. flux = 0.771 m⁴/s³; mom. flux = 75.398 m⁴/s².

*** full meteorology ***

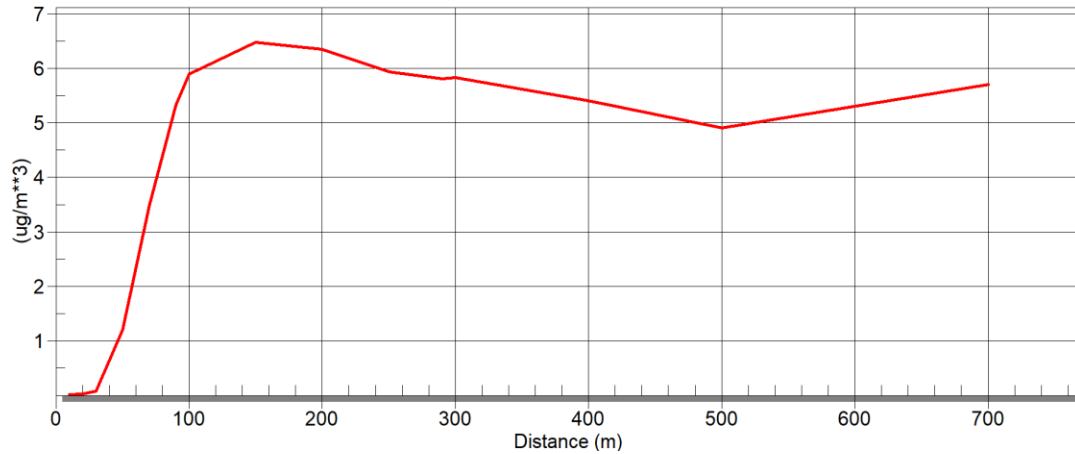
*** screen discrete distances ***

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

dist (m)	conc (ug/m ³)	u10m stab	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume ht (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	dwash
10.	0.1336e-01	6	1.0	1.0	10000.0	30.62	6.48	6.47	no
20.	0.2253e-01	5	1.0	1.0	10000.0	35.26	7.91	7.84	no
30.	0.7500e-01	2	5.0	5.0	1600.0	18.61	7.08	4.57	no
50.	1.200	2	5.0	5.0	1600.0	18.61	10.67	6.33	no
70.	3.470	2	5.0	5.0	1600.0	18.61	14.24	8.19	no
90.	5.321	3	10.0	10.0	3200.0	13.31	11.41	6.93	no
100.	5.887	3	10.0	10.0	3200.0	13.31	12.55	7.59	no
150.	6.471	3	8.0	8.0	2560.0	14.63	18.22	10.95	no
200.	6.344	3	5.0	5.0	1600.0	18.61	23.81	14.35	no
250.	5.929	4	8.0	8.0	2560.0	14.63	19.21	10.49	no
290.	5.808	4	5.0	5.0	1600.0	18.61	22.13	12.13	no
300.	5.830	4	5.0	5.0	1600.0	18.61	22.81	12.47	no
400.	5.403	4	4.5	4.5	1440.0	19.79	29.65	15.64	no
500.	4.903	4	3.5	3.5	1120.0	23.16	36.40	18.80	no
700.	5.705	5	1.0	1.0	10000.0	35.26	37.59	18.26	no

*** summary of screen model results ***

calculation procedure	max conc (ug/m ³)	dist to terrain max (m)	terrain ht (m)
simple terrain	6.471	150.	0..



h. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.786608e-01
 stack height (m) = 8.0000
 stk inside diam (m) = 0.5000
 stk exit velocity (m/s)= 35.3678
 stk gas exit temp (k) = 303.8100
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 6.9444447 (m**3/s)

buoy. flux = 0.771 m**4/s**3; mom. flux = 75.398 m**4/s**2.

*** stability class 4 only ***

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

*** screen discrete distances ***

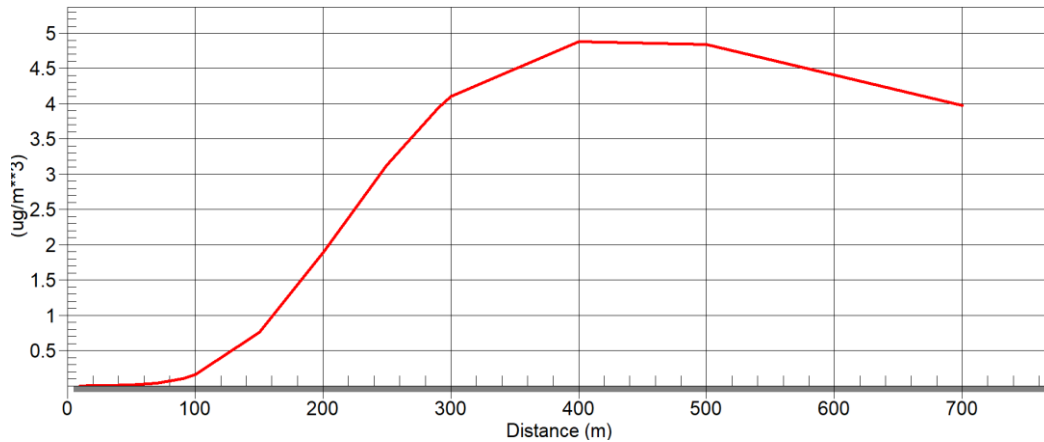
*** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***

dist	conc	u10m	ustk	mix	ht	plume	sigma	sigma	
(m)	(ug/m**3)	stab	(m/s)	(m/s)	(m)	ht (m)	y (m)	z (m)	dwash
10.	0.6431e-09	4	3.0	3.0	960.0	25.68	3.36	3.28	no
20.	0.1678e-04	4	3.0	3.0	960.0	25.68	4.46	4.22	no
30.	0.9715e-03	4	3.0	3.0	960.0	25.68	5.37	4.93	no
50.	0.1303e-01	4	3.0	3.0	960.0	25.68	6.64	5.66	no
70.	0.3796e-01	4	3.0	3.0	960.0	25.68	7.76	6.10	no
90.	0.9966e-01	4	3.0	3.0	960.0	25.68	8.99	6.60	no
100.	0.1529	4	3.0	3.0	960.0	25.68	9.63	6.87	no
150.	0.7568	4	3.0	3.0	960.0	25.68	12.96	8.33	no
200.	1.885	4	3.0	3.0	960.0	25.68	16.36	9.89	no
250.	3.123	4	3.0	3.0	960.0	25.68	19.77	11.49	no
290.	3.937	4	3.0	3.0	960.0	25.68	22.49	12.78	no
300.	4.104	4	3.0	3.0	960.0	25.68	23.17	13.11	no
400.	4.884	4	3.0	3.0	960.0	25.68	29.88	16.08	no
500.	4.836	4	3.0	3.0	960.0	25.68	36.50	18.98	no
700.	3.978	4	3.0	3.0	960.0	25.68	49.45	24.56	no

*** summary of screen model results ***

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

simple terrain 4.884 400. 0..



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de oxizi de azot datorate instalației de cogenerare, sunt sub limita maximă admisă (cca. 4.884 μg/mc valoarea maximă).

Oxizi de sulf (SO_x)

g. Caz general

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.107938e-01
 stack height (m) = 8.0000
 stk inside diam (m) = 0.5000
 stk exit velocity (m/s)= 35.3678
 stk gas exit temp (k) = 303.8100
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 6.9444447 (m**3/s)

buoy. flux = 0.771 m**4/s**3; mom. flux = 75.398 m**4/s**2.

*** full meteorology ***

*** screen discrete distances ***

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

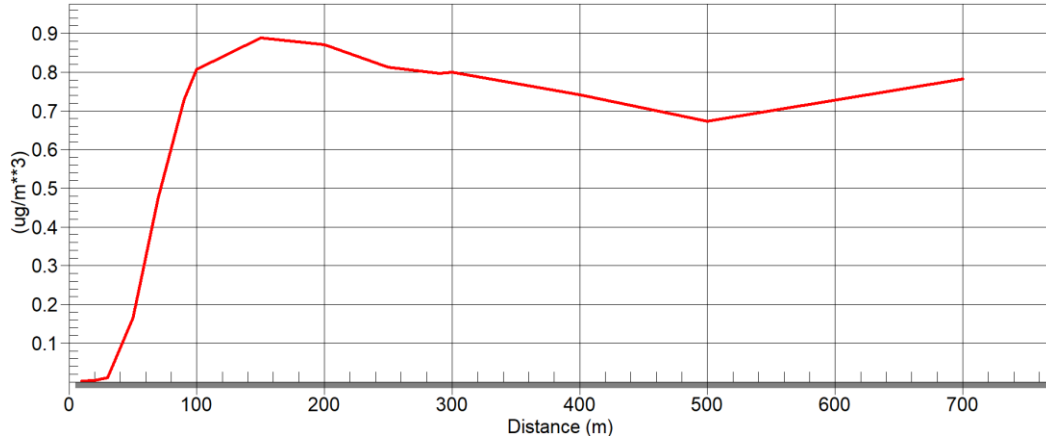
dist (m)	conc (ug/m**3)	u10m (m/s)	ustk (m/s)	mix (m/s)	ht (m)	plume (m)	sigma y (m)	sigma z (m)	sigma dwash
----------	----------------	------------	------------	-----------	--------	-----------	-------------	-------------	-------------

10.	0.1833e-02	6	1.0	1.0	10000.0	30.62	6.48	6.47	no
20.	0.3092e-02	5	1.0	1.0	10000.0	35.26	7.91	7.84	no
30.	0.1029e-01	2	5.0	5.0	1600.0	18.61	7.08	4.57	no
50.	0.1647	2	5.0	5.0	1600.0	18.61	10.67	6.33	no
70.	0.4761	2	5.0	5.0	1600.0	18.61	14.24	8.19	no
90.	0.7301	3	10.0	10.0	3200.0	13.31	11.41	6.93	no

100.	0.8077	3	10.0	10.0	3200.0	13.31	12.55	7.59	no
150.	0.8880	3	8.0	8.0	2560.0	14.63	18.22	10.95	no
200.	0.8706	3	5.0	5.0	1600.0	18.61	23.81	14.35	no
250.	0.8135	4	8.0	8.0	2560.0	14.63	19.21	10.49	no
290.	0.7970	4	5.0	5.0	1600.0	18.61	22.13	12.13	no
300.	0.7999	4	5.0	5.0	1600.0	18.61	22.81	12.47	no
400.	0.7415	4	4.5	4.5	1440.0	19.79	29.65	15.64	no
500.	0.6728	4	3.5	3.5	1120.0	23.16	36.40	18.80	no
700.	0.7829	5	1.0	1.0	10000.0	35.26	37.59	18.26	no

*** summary of screen model results ***

calculation max conc dist to terrain
 procedure (ug/m**3) max (m) ht (m)
 simple terrain 0.8880 150. 0..



h. dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.107938e-01
 stack height (m) = 8.0000
 stk inside diam (m) = 0.5000
 stk exit velocity (m/s)= 35.3678
 stk gas exit temp (k) = 303.8100
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

the regulatory (default) mixing height option was selected.

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

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 6.9444447 (m**3/s)

buoy. flux = 0.771 m**4/s**3; mom. flux = 75.398 m**4/s**2.

*** stability class 4 only ***

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

*** screen discrete distances ***

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

dist	conc	u10m	ustk	mix	ht	plume	sigma	sigma	
(m)	(ug/m**3)	stab	(m/s)	(m/s)	(m)	ht (m)	y (m)	z (m)	dwash
10.	0.8824e-10	4	3.0	3.0	960.0	25.68	3.36	3.28	no
20.	0.2302e-05	4	3.0	3.0	960.0	25.68	4.46	4.22	no
30.	0.1333e-03	4	3.0	3.0	960.0	25.68	5.37	4.93	no
50.	0.1789e-02	4	3.0	3.0	960.0	25.68	6.64	5.66	no

```

70. 0.5208e-02 4 3.0 3.0 960.0 25.68 7.76 6.10 no
90. 0.1368e-01 4 3.0 3.0 960.0 25.68 8.99 6.60 no
100. 0.2098e-01 4 3.0 3.0 960.0 25.68 9.63 6.87 no
150. 0.1039 4 3.0 3.0 960.0 25.68 12.96 8.33 no
200. 0.2586 4 3.0 3.0 960.0 25.68 16.36 9.89 no
250. 0.4286 4 3.0 3.0 960.0 25.68 19.77 11.49 no
290. 0.5402 4 3.0 3.0 960.0 25.68 22.49 12.78 no
300. 0.5631 4 3.0 3.0 960.0 25.68 23.17 13.11 no
400. 0.6702 4 3.0 3.0 960.0 25.68 29.88 16.08 no
500. 0.6635 4 3.0 3.0 960.0 25.68 36.50 18.98 no
700. 0.5459 4 3.0 3.0 960.0 25.68 49.45 24.56 no

```

*** summary of screen model results ***

```

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

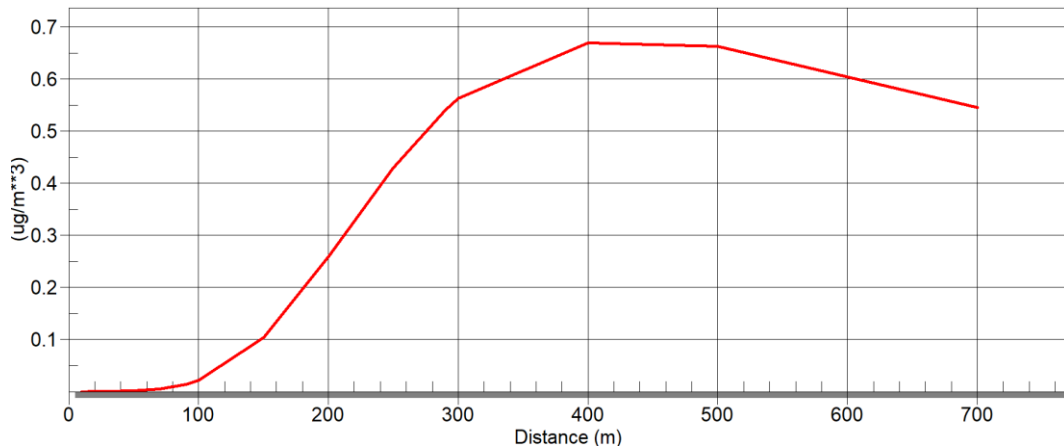
```

```

-----
simple terrain 0.6702 400. 0.

```

..



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de oxizi de sulf datorate instalației de cogenerare, sunt cu mult sub limita maximă admisă (cca. 0.6702 μg/mc valoarea maximă).

Pulberi PM10

g. Caz general

simple terrain inputs:

```

source type = point
emission rate (g/s) = 0.749021e-02
stack height (m) = 8.0000
stk inside diam (m) = 0.5000
stk exit velocity (m/s)= 35.3678
stk gas exit temp (k) = 303.8100
ambient air temp (k) = 293.0000
receptor height (m) = 1.5000
urban/rural option = rural
building height (m) = 0.0000
min horiz bldg dim (m) = 0.0000
max horiz bldg dim (m) = 0.0000

```

the regulatory (default) mixing height option was selected.

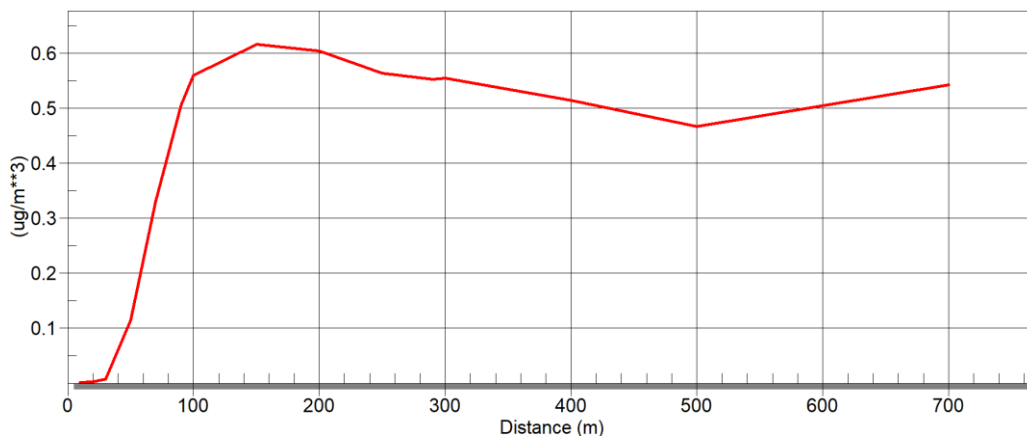
the regulatory (default) anemometer height of 10.0 meters was entered.

stack exit velocity was calculated from

volume flow rate = 6.9444447 (m³/s)
 buoy. flux = 0.771 m⁴/s³; mom. flux = 75.398 m⁴/s².
 *** full meteorology ***
 *** screen discrete distances ***
 *** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***
 dist conc u10m ustk mix ht plume sigma sigma
 (m) (ug/m³) stab (m/s) (m/s) (m) ht (m) y(m) z(m) dwash

 10. 0.1272e-02 6 1.0 1.0 10000.0 30.62 6.48 6.47 no
 20. 0.2145e-02 5 1.0 1.0 10000.0 35.26 7.91 7.84 no
 30. 0.7142e-02 2 5.0 5.0 1600.0 18.61 7.08 4.57 no
 50. 0.1143 2 5.0 5.0 1600.0 18.61 10.67 6.33 no
 70. 0.3304 2 5.0 5.0 1600.0 18.61 14.24 8.19 no
90. 0.5066 3 10.0 10.0 3200.0 13.31 11.41 6.93 no
100. 0.5605 3 10.0 10.0 3200.0 13.31 12.55 7.59 no
 150. 0.6162 3 8.0 8.0 2560.0 14.63 18.22 10.95 no
 200. 0.6041 3 5.0 5.0 1600.0 18.61 23.81 14.35 no
 250. 0.5645 4 8.0 8.0 2560.0 14.63 19.21 10.49 no
290. 0.5531 4 5.0 5.0 1600.0 18.61 22.13 12.13 no
 300. 0.5551 4 5.0 5.0 1600.0 18.61 22.81 12.47 no
 400. 0.5145 4 4.5 4.5 1440.0 19.79 29.65 15.64 no
 500. 0.4669 4 3.5 3.5 1120.0 23.16 36.40 18.80 no
 700. 0.5433 5 1.0 1.0 10000.0 35.26 37.59 18.26 no
 *** summary of screen model results ***
 calculation max conc dist to terrain
 procedure (ug/m³) max (m) ht (m)

 simple terrain 0.6162 150. 0.



h. Dispersii influențate de direcția și viteza vântului

simple terrain inputs:

source type = point
 emission rate (g/s) = 0.749021e-02
 stack height (m) = 8.0000
 stk inside diam (m) = 0.5000
 stk exit velocity (m/s) = 35.3678
 stk gas exit temp (k) = 303.8100
 ambient air temp (k) = 293.0000
 receptor height (m) = 1.5000
 urban/rural option = rural
 building height (m) = 0.0000
 min horiz bldg dim (m) = 0.0000
 max horiz bldg dim (m) = 0.0000

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

stack exit velocity was calculated from
 volume flow rate = 6.9444447 (m³/s)
 buoy. flux = 0.771 m⁴/s³; mom. flux = 75.398 m⁴/s².

*** stability class 4 only ***

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

*** screen discrete distances ***

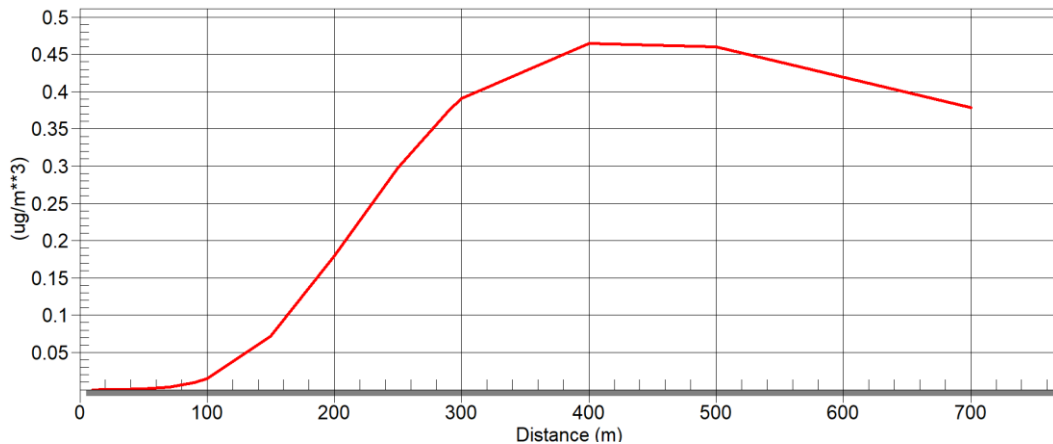
*** terrain height of 0. m above stack base used for following distances ***

dist conc u10m ustk mix ht plume sigma sigma
 (m) (ug/m³) stab (m/s) (m/s) (m) ht (m) y(m) z(m) dwash

10.	0.6123e-10	4	3.0	3.0	960.0	25.68	3.36	3.28	no
20.	0.1598e-05	4	3.0	3.0	960.0	25.68	4.46	4.22	no
30.	0.9251e-04	4	3.0	3.0	960.0	25.68	5.37	4.93	no
50.	0.1241e-02	4	3.0	3.0	960.0	25.68	6.64	5.66	no
70.	0.3614e-02	4	3.0	3.0	960.0	25.68	7.76	6.10	no
90.	0.9490e-02	4	3.0	3.0	960.0	25.68	8.99	6.60	no
100.	0.1456e-01	4	3.0	3.0	960.0	25.68	9.63	6.87	no
150.	0.7207e-01	4	3.0	3.0	960.0	25.68	12.96	8.33	no
200.	0.1795	4	3.0	3.0	960.0	25.68	16.36	9.89	no
250.	0.2974	4	3.0	3.0	960.0	25.68	19.77	11.49	no
290.	0.3749	4	3.0	3.0	960.0	25.68	22.49	12.78	no
300.	0.3908	4	3.0	3.0	960.0	25.68	23.17	13.11	no
400.	0.4651	4	3.0	3.0	960.0	25.68	29.88	16.08	no
500.	0.4604	4	3.0	3.0	960.0	25.68	36.50	18.98	no
700.	0.3788	4	3.0	3.0	960.0	25.68	49.45	24.56	no

*** summary of screen model results ***

calculation max conc dist to terrain
 procedure (ug/m³) max (m) ht (m)
 simple terrain 0.4651 400. 0.



Se observă că valorile estimate ale imisiilor de pulberi datorate instalației de cogenerare, sunt sub limita maximă admisă (cca. 0.4651 μg/mc valoarea maximă).

Raport de încercare nr.1361/10.06.2024 - imisii

Locul măsurării/prelevării - Limita amplasamentului, zona poarta principală de acces.

Rezultatele măsurătorilor:

Nr. Crt.	Cod probă	Indicator determinat	Perioada de mediere	UM	Metoda de încercare	Valoare obținută	VLE

1	Pulberi în suspensie	3x30 minute 29.05.2024. ora 12:30- 14:32	mg/m ³	STAS 10813/1976; PSL 17	0,220	0.5
		3x24 h 28.05.2024. ora 14:45 - 31.05.2024. ora 15:00	mg/m ³	STAS 10813/1976; PSL 17	0.088	0.15
2	CO	24 h 28.05.2024. 13:00 29.05.2024. 13:00	mg m ³	SR EN 14626:2012 PSL 43	3.312	10
3	SO ₂	1 h 29.05.2023, 13:15 - 14:15	μg/m ³	SREN 14212/2012 PSL30, ed.2/rev.1	29.44	350
		24 h 28.05.2024, 13:00 - 29.05.2024 13:00	μg/m ³		21.22	125
4	NO ₂	1 h 29.05.2023, 13:15- 14:15	μg/m ³	SR EN 14211 2012 PSI.21. ed.2/rev.0	155.8	200
5	*Cr (CrO ₃)	24 h 28.05.2024, 13:00 - 29.05.2024 13:00	μg/m ³	SR ISO 9855/1999	<0,02	1,5
6	*HCl	30 minute 29.05.2023,13:20 13:50	μg/m ³	STAS 10943:1989	<70	300
		24 h 28.05.2024. 13:00- 29.05.2024 13:00	μg/m ³	STAS 10943:1989	<70	100
7	*SO ₄ ²⁻	30 minute 29.05.2023. 13:20- 13:50	μg/m ³	STAS 11191:1979	<10	30
		24 h 30.10.2023.9:30 -31.10.2023. 9:30	μg/m ³	STAS 11191:1979	<10	12
8	*HNO ₃	30 minute 29.05.2023, 13:20- 13:50	μg/m ³	TS EN 13528- 1/2006	<70	400
9	NH ₃	30 minute 29.05.2023. 13:20- 13:50	μg/m ³	SR EN 14211/2012 PSL 21 ,ed.2/rev.0	49.32	300
		24 h 28.05.2024,13:00 - 29.05.2024, 13:00	μg/m ³	SR EN 14211/2012	47.25	100

Nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor limita de prag admise.

Interpretarea rezultatelor

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

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

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de COV, la capacitatea stației de epurare, de 2500 l/h. Valorile medii calculate în zona celor mai apropiate locuințe vor fi între 0,28-0.31 µg/mc.

Pentru COV nu avem stabilită o concentrație maximă admisă, dar se observa că aceste valori sunt mai mici decât CMA pentru aldehide (12 µg/mc), amoniac (100 µg/mc), hidrogen sulfurat (8 µg/mc) sau benzen (5 µg/mc).

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru oxizi de azot, oxizi de sulf și pulberi rezultate funcționarea instalațiilor existente pe amplasament s-au situat cu mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

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

Conform evaluării efectuate, se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Totuși, pentru a minimiza eventualul disconfort, se pot aplica *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor*. Dacă va fi necesar se va face monitorizarea imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special, - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor suspectabile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Evaluarea de risc în expunerea la mixturi de compuși chimici

În general potențialele pericole de mediu implica o expunere semnificativa la un singur compus, însă cele mai multe cazuri de contaminare a mediului implică expuneri simultane sau secvențiale la o mixtura de compuși chimici care pot induce efecte similare sau diferite, în funcție de perioada de expunere, de la o expunere pe termen scurt la expunerea pe întreaga durată a vieții. Mixtura de compuși chimici va fi definit ca orice combinație de doua sau mai multe substanțe chimice, indiferent de sursa sau de proximitatea spațială sau temporală, care poate influența riscul toxicității chimice în populația țintă. În unele cazuri, mixturile chimice sunt extrem de complexe, formate din zeci de compuși care sunt generați simultan ca produși secundari, dintr-o singura sursa sau proces (de exemplu, emisiile de la cocserie și gazele de eșapament emise de motoarele diesel). În alte cazuri, mixturi complexe de compuși înrudiți sunt generate ca produse comerciale (de exemplu, compușii bifenil policlorurati (PCB-uri), benzina, pesticidele) și sunt eliberate în mediul înconjurător. O altă categorie de mixturi chimice consta din compuși, adesea neînrușiți din punct de vedere chimic sau comercial, care sunt plasate în aceeași zonă de depozitare sau pentru a fi îndepărtați, și creează potențialul de expunere combinată în cazul subiecților umani. Expunerile chimice multiple sunt omniprezente, incluzând poluarea aerului și solului asociată incineratoarelor municipale, scurgerile de la depozitele de deșeuri periculoase și depozitele de deșeuri necontrolate, sau apă potabilă care conține substanțe chimice generate în timpul procesului de dezinfecție.

Pe măsura ce mai multe depozite de deșeuri au fost evaluate în ceea ce privește riscurile de expunere la mixturi chimice, a devenit evident faptul că scenariile de expunere pentru acestea, au fost extrem de diverse. Mai mult decât atât, calitatea și cantitatea de informații pertinente disponibile pentru evaluarea riscurilor a variat considerabil pentru diferite mixturi chimice. Uneori, compoziția chimică a amestecurilor este bine caracterizată, nivelele de expunere în cadrul populației sunt cunoscute, și există date toxicologice detaliate privind amestecurile chimice. Cel mai frecvent, unele componente ale amestecurilor nu sunt cunoscute, datele de expunere sunt incerte sau variază în timp, și datele toxicologice privind componentele cunoscute ale amestecurii sunt limitate.

Evaluările de risc în cazul amestecurilor chimice implică, de obicei, incertitudini substanțiale. În cazul în care amestecul este tratat ca o substanță complexă unică, aceste incertitudini variază de la descrieri inexacte ale expunerii la informații inadecvate privind toxicitatea. Când amestecul este privit ca o simplă colecție de câteva produse chimice componente, incertitudinile includ înțelegerea per ansamblu limitată a magnitudinii și naturii interacțiunilor toxicologice, în special, a acelor interacțiuni care implică trei sau mai multe substanțe chimice. Din cauza acestor incertitudini, evaluarea riscului asupra sănătății relaționat acestor amestecuri de substanțe chimice ar trebui să includă o discuție aprofundată a tuturor ipotezelor și identificarea, atunci când este posibil, a surselor majore de incertitudine.

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

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

Formularea problemei

Formularea problemei, care oferă fundamentul pentru întregul proces de evaluare a riscului, constă din trei etape inițiale: (1) evaluarea naturii problemei (2), definirea obiectivelor evaluării de risc, și (3) elaborarea unui plan de analiză a datelor și de caracterizare a riscului. Calitatea, cantitatea și relevanța informațiilor vor determina cursul formulării problemei. Aceasta se va încheia cu trei produse: (1) selecția obiectivelor evaluării, (2) revizuirea modelelor conceptuale care descriu relația dintre expunerea la o amestecură de substanțe chimice și risc, și (3), ajustarea planului analitic. (Relevanța informațiilor care sunt disponibile la începutul evaluării, în combinație cu obiectivele evaluării, vor defini tipul de informații care ar trebui să fie colectate prin intermediul planului analitic). În mod ideal, problema este formulată de comun acord, de către cei implicați în analiza riscurilor și respectiv, de către cei implicați în managementul

riscului. Identificarea pericolului și evaluarea relației doză-răspuns.

În identificarea pericolului, datele disponibile cu privire la parametrii biologici sunt utilizate pentru a determina dacă o substanță chimică este de natura să reprezinte un pericol pentru sănătatea umană. Aceste date sunt de asemenea folosite pentru a defini tipul pericolului potențial (de exemplu: dacă substanța chimică induce formarea unei tumori sau acționează ca toxic pe rinichi). În evaluarea relației doză-răspuns, datele (cel mai adesea din studiile pe animale și, ocazional din studii care au inclus subiecți umani) sunt utilizate pentru a estima cantitatea de substanță chimică care poate produce un anumit efect asupra subiecților umani. Evaluatorul de risc poate calcula o relație cantitativă doză-răspuns utilizat în cazul expunerii la doze mici, adesea prin aplicarea de modele matematice asupra datelor.

Evaluarea expunerii urmărește să determine măsura în care populația este expusă la o anumită substanță chimică. Evaluarea expunerii utilizează datele disponibile relevante pentru expunerea populației, cum sunt datele privind emisiile, valorile măsurate ale substanței chimice în factorii de mediu și informații privind biomarkeri. Mecanismele de mediu și transportul substanței chimice în mediul ambiant și în factorii de mediu, cai de expunere, trebuie luate în considerare, în evaluarea expunerii. Datele limitate în ceea ce privește concentrațiile de interes în mediu necesită adesea utilizarea modelării, pentru a furniza estimări relevante ale expunerii.

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

Pentru evaluarea riscului în expunerea la mixturi chimice, cele patru părți ale paradigmei sunt interrelaționate și se vor regăsi în tehnicile de evaluare. Pentru unele metode de evaluare, evaluarea relației doză-răspuns se bazează atât pe decizii în ceea ce privește identificarea a pericolului, cât și pe evaluarea expunerii umane potențiale. Pentru mixturi, utilizarea datelor de farmacocinetica și a modelor în special, diferă față de evaluarea unui singur element chimic, care adesea sunt părți din evaluarea expunerii. Pentru mixturile chimice, modul dominant de interacțiunea toxicologică, este alterarea proceselor farmacocinetice, care depind foarte mult de nivelul de expunere la mixtura de substanțe chimice. Metodele de evaluare sunt organizate în funcție de tipul de date disponibile. În general, caracterizarea riscului ia în considerare atât efectele asupra sănătății umane cât și efectele ecologice, și, de asemenea, evaluează toate căile de expunere din mai mulți factori de mediu.

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

EPA recomandă trei abordări în evaluarea cantitativă a riscului asupra sănătății umane în expunerea la mixturi chimice, în funcție de tipul de date disponibile. În primul tip de abordare, datelor privind toxicitatea mixturii de substanțe chimice investigate sunt disponibile; evaluarea cantitativă a riscului se realizează direct, pe baza acestor date preferate. În al doilea tip de abordare, când datele privind toxicitatea mixturii chimice evaluate, nu sunt disponibile se recomandă utilizarea de date privind toxicitatea mixturilor de substanțe chimice "suficient de similare". Dacă mixtura de substanțe chimice evaluată și mixtura chimică surogat propusă sunt considerate a fi similare, atunci evaluarea cantitativă a riscului pentru mixtura de interes poate fi derivată pe baza datelor privind efectele asupra sănătății ce caracterizează mixtura chimică similară. Al treilea tip de abordare este de a evalua mixtura chimică printr-o analiză a componentelor sale, de exemplu, prin adunarea dozelor pentru substanțele chimice cu acțiuni similare și sumarea răspunsului pentru substanțele chimice cu acțiuni independente. Aceste proceduri iau în considerare ipoteza generală că efectele de interacțiune la doze mai mici, fie nu apar deloc sau sunt suficient de mici pentru a fi ne semnificative în estimarea riscului. Se recomandă includerea datelor privind interacțiunea atunci când acestea sunt disponibile, dacă nu ca parte a evaluării cantitative, atunci ca o evaluare calitativă a riscului.

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

Concepte cheie

Există mai multe concepte care trebuie înțelese pentru a evalua un mixtura chimică de substanțe chimice. Primul este rolul similitudinii toxicologice. Termenul mod de acțiune este definit ca o serie de evenimente și procese cheie începând cu interacțiunea dintre un agent din mediu cu o celulă, până la modificări funcționale și anatomice care cauzează debutul bolii. Modul de acțiune este în contrast cu mecanismul de acțiune, care implică o înțelegere și o descriere mai detaliată a evenimentelor, adesea la nivel molecular, față de ceea ce cuprinde modul de acțiune. Termenul specific de similaritate toxicologică reprezintă o informație generală privind acțiunea unei substanțe chimice sau a unei mixturi chimice și poate fi exprimată în termeni generali, cum ar fi la nivelul unui organ țintă din organism (de exemplu, modificări enzimatică la nivelul ficatului). Ipotezele privind similitudinea toxicologică sunt elaborate cu scopul de a selecta o metodă de evaluare a riscului. În general, vom presupune un mod similar de acțiune în cadrul mixturilor chimice sau componentelor acestora și în unele cazuri, această cerință poate fi redusă numai la acțiunea pe același organ țintă. Al doilea concept cheie în înțelegerea evaluării riscurilor asociate mixturilor chimice este ipoteza similarității sau independenței acțiunii. Termenul mixtura chimică suficient de similară, se referă la un mixtura chimică care este foarte apropiată ca și compoziție cu mixtura chimică de interes, astfel încât diferențele între componentele celor două mixturi și între proporțiile acestora, sunt mici; evaluatorul de risc putând folosi datele privind mixtura chimică suficient de

similara pentru a face o estimare a riscului relaționat mixturii evaluate. Termenul de componente similare se refera la o substanțele chimice din mixtura evaluata, care au același mod de acțiune și pot avea curbele doza-răspuns comparabile; evaluatorul de risc poate aplica apoi o metoda bazata pe componentele din mixtura chimica, care utilizează aceste caracteristici pentru a forma o baza de plecare in evaluarea riscurilor. Termenul grup de mixturi chimice similare se refera la clase de mixturi înrudite chimic care acționează printr-un mod asemănător de acțiune, având structuri chimice similare, și apar împreună în mod obișnuit, în probele de mediu; de obicei, deoarece acestea sunt generate de același proces tehnologic; evaluatorul de risc poate folosi ceea ce se cunoaște despre modificările în structura chimica și puterea relativa a componentelor pentru a efectua o evaluare a riscurilor. In final, termenul de independenta in acțiune se refera la componente ale mixturii chimice care produc diferite tipuri de toxicitate sau efecte la nivelul unor organe ținta diferite; evaluatorul de risc poate combina apoi probabilitatea efectelor toxice pentru componentele individuale.

Indici de hazard (HI) calculați pentru mixturile de poluanți emisi din activitățile obiectivului, pentru efecte noncancer

Metodologie

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

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

O mixtură chimică poate fi apoi evaluată prin mai mulți HI, fiecare reprezentând o cale de expunere și un efect toxic sau un organ țintă. Unele studii sugerează că concordanța între specii privind secvența de organe țintă afectate de creșterea dozei (de exemplu, efectul critic) și concordanța modurilor de acțiune sunt variabile și nu ar trebui automat asumate. Unele efecte, cum este toxicitatea hepatică, sunt mai consecvente între specii, însă sunt necesare mai multe cercetări în această direcție. Organul țintă specific sau tipul de toxicitate, care creează cea mai mare preocupare în ceea ce privește subiecții umani, se poate să nu fie același cu cel pentru care este calculat cel mai mare indice de hazard (HI) din studiile pe animale, deci efectele specifice nu trebuie să fie asumate decât în cazul în care există suficiente informații empirice sau mecaniciste care să sprijine acea concordanță între specii.

HI este definit ca suma ponderată a nivelelor de expunere pentru substanțele chimice componente ale mixturii. Factorul "de ponderare", conform dozei însumate, ar

trebuie să fie o măsură a puterii toxice relative, uneori denumită potență toxică. Deoarece HI este legat de doza însumată, fiecare factor de ponderare trebuie să se bazeze pe o doză izotoxică. De exemplu, dacă doza izotoxică preferată este ED₁₀ (doza de expunere care produce un efect la 10% din subiecții expuși), atunci HI va fi egal cu suma fiecărui nivel de expunere pentru fiecare substanță chimică componenta împărțit la ED₁₀ estimată.

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

Metoda HI este în mod specific recomandată numai pentru grupuri de substanțe chimice similare din punct de vedere toxicologic, pentru care există date în ceea ce privește relația doză-răspuns. În practică, din cauza lipsei de informații privind modul de acțiune și farmacocinetică, cerința similitudinii din punct de vedere toxicologic, se rezumă la similitudinea organelor țintă.

Formula generală pentru indicele de hazard este:

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

Unde:

E = nivelul de expunere,

AL = nivelului acceptabil (atât E cât și AL au aceleași unități de măsură),

n = numărul de substanțe chimice din amestecură.

Interpretare:

Când orice indice de hazard (HI), specific unui anumit efect, depășește valoarea 1, există o preocupare privind toxicitatea potențială. Cu cât mai mulți indici de hazard (HI) pentru efecte diferite depășesc valoarea 1, potențialul de toxicitate asupra sănătății umane, crește, de asemenea. Acest potențial de risc nu este același lucru cu riscul probabilistic; o dublare a indicelui de hazard (HI) nu indică neapărat o dublare a riscului toxic. Cu toate acestea, o valoare numerică specifică a indicelui de hazard (HI) se presupune, de obicei, ca prezintă același nivel de preocupare în ceea ce privește potențialul toxic asupra sănătății, indiferent de numărul de componente chimice care contribuie la HI, sau de un anumit efect *toxic care este urmărit*.

În calculul HI s-au utilizat rezultatele obținute în studiul de dispersie, pentru **instalațiile existente pe amplasament**– concentrația zilnică a poluanților iritanți respiratori cu efect iritativ pulmonar, raportat la valoarea limită pentru protecția sănătății umane. Calea de expunere pentru toate substanțele din cadrul amestecurii chimice este cea inhalatorie.

Calcul HI pentru **poluanții iritanți**:

<i>Poluant</i>	<i>Punct de evaluare</i>	<i>Efect critic</i>	<i>Timp de mediere</i>	<i>Concentrația de referință (μg/m³)</i>	<i>Concentrația estimată (μg/m³)</i>	<i>Raport</i>	<i>HI</i>
Pulberi	Concentrația maximă zilnică	Efect iritativ pulmonar	zilnic	50	1.48760	0.02975	0.1167
Oxizi de sulf			zilnic	125	2.31910	0.01855	
Oxizi de azot			orar	200	13.68000	0.06840	

Indicii de hazard (HI) estimați pentru concentrația maximă zilnică, sunt mult sub valoarea 1, ceea ce nu indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluate (poluanți iritanți).

MIROSUL

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

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

Expunerea poate conduce chiar și la fenomenul adaptării, senzațiile olfactive atenuându-se cu timpul. Acceptabilitatea este unul din parametrii importanți ai mirosurilor. Ea poate fi influențată substanțial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificației sociale sau individuale a sursei, prin recunoașterea problemei și transmiterea informațiilor specificate în recomandările de mai sus. Totuși, în situația degajării unor gaze și mirosuri de natură să declanșeze plângeri în rândul locuitorilor expuși, percepția negativă poate fi modificată prin informarea adecvată a locuitorilor, prin ansamblul unor măsuri din rândul celor menționate anterior.

E emisiile și/sau evacuările de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie reținute și dirijate către un sistem adecvat de reducere a mirosului.

Calea pentru toate sursele de mai sus o constituie atmosfera, iar receptorii cei mai sensibili sunt locuitorii din zonă. În cadrul activității desfășurate pe amplasament pot apare substanțe ce pot avea un miros caracteristic sau care pot să genereze emisii urât mirositoare, dar care prezintă un risc scăzut.

În general toate substanțele chimice volatile au un miros specific, unele fiind puse ușor în evidență datorită mirosului înțepător, dezagreabil și/sau sufocant.

În situația în care prevenirea emisiilor de substanțe cu puternic impact olfactiv nu este posibilă din punct de vedere tehnic și economic, operatorul economic/titularul

activității ia toate măsurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel încât disconfortul olfactiv să nu afecteze sănătatea populației și mediul înconjurător și asigură sisteme proprii de monitorizare a disconfortului olfactiv.

Operatorul va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să fie realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine afectarea sănătății populației din teritoriile protejate și să nu producă disconfort.

Obiectivul evaluării impactului generat de mirosuri asupra populației este de a determina sursa mirosului, care sunt efectele adverse asupra comunității locale și de a se propune măsuri care să conducă la diminuarea disconfortului olfactiv. În țara noastră legea care reglementează mirosurile este Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea și completarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului.

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

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

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

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.

DE INTRODUS INDICIUL DE HAZARD !!

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

Prevederi legislative

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

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

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limită, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosfera "Aer din zonele protejate".

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament se vor realiza în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Măsurile de diminuare a impactului asupra calității aerului

În perioada de construire/amenajare

În scopul diminuării impactului asupra aerului, în perioada executării lucrărilor de amenajare se vor lua următoarele măsuri:

- împréjmuirea corespunzătoare a organizării de șantier;
- utilizarea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizarea a poluanților emiși în atmosferă;
- utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf, conform prevederilor legislative în vigoare;
- curățarea și stropirea permanentă a zonei de lucru, pentru diminuarea emisiilor fugitive de pulberi în suspensie;
- închiderea etanșă a recipientilor de stocare substanțe concentrate în vederea transferului dintr-o încăpère în alta;
- etanșarea acestora la predarea pentru eliminare către firma autorizată;
- dotarea cu materiale absorbante în fiecare zonă de lucru pentru colectarea și eliminarea eventualelor scurgeri ale substanțelor din cuve la fazele de neutralizare;
- se va întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali;
- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștierii acestora;
- pe toată perioada realizării lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile.

În perioada de funcționare a obiectivului vor fi respectate următoarele măsuri:

- stropirea cu apă a platformelor, pentru evitarea generării emisiilor de praf în atmosferă de pe aleile de circulație;
- utilizarea eficientă a mașinilor/utilajelor de lucru, astfel încât să se reducă la maximum emisiile din gaze de eşapament;
- depozitarea materialelor ușoare în locuri special amenajate, astfel încât să nu poată fi luate de vânt;

- stabilirea unor trasee clare de circulație în interiorul incintei;
- beneficiarul va avea grijă ca în timpul exploatării clădirii să respecte normele de prevenire și stingere a incendiilor, prin întreținerea periodică a instalației electrice de iluminat și forță, și manipularea cu precauție a substanțelor de curățire;
- efectuarea activităților de transport, manipulare, pregătire deșeuri strict în spațiile special destinate și cu autovehicule/echipamente/utilaje adecvate;
- planificarea activităților din care pot rezulta mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, astfel încât să se evite perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnorat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor ventilație;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor echipamentelor și utilajelor din dotarea instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea tehnologiilor specifice fiecărei activități;
- operarea corespunzătoare a stației de epurare ape uzate;
- verificarea periodică a etanșeității sistemului și repararea oricăror defecțiuni și decolmatarea imediată a sistemului;
- asigurarea funcționării în parametri proiectați a instalației;
- instruirea personalului;

Datorită măsurilor de protecție a atmosferei (tipuri de autovehicule și utilizarea motoarelor cu catalizator) emisiile de poluanți din zona de impact a activității de pe amplasamentul studiat, vor respecta valorile limită stipulate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Titularul activității se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să fie realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

În cazul în care vor apărea sesizări privind mirosul obiectiv, se va întocmi un plan de gestionare a disconfortului olfactiv și se vor prevedea și aplica măsuri pentru minimizarea acestuia.

Cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Aceasta poate fi cel mai bine promovată printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei și a implicațiilor eliminării acesteia.

Impactul activităților din zona obiectivului studiat, asupra atmosferei, va fi nesemnificativ, dacă măsurile ce se vor adopta vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

Amplasarea, amenajarea, echiparea, funcționarea obiectivului studiat se va face astfel încât să fie evitate contaminarea, îmbolnăvirea sau accidentarea utilizatorilor (public și personal angajat) sau a populației rezidente în zona de influență a obiectivului propus și se va evita poluarea aerului.

Evacuarea nămolului se va face cu evitarea degajărilor de gaze și mirosuri neplăcute.

Atât în faza de dezafectare, amenajare și amplasare echipamente și instalații, cât și în faza de funcționare, impactul asupra aerului va fi nesemnificativ. Este important ca utilajele de depoluare să întreținute corespunzător pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele la emisie. Se interzice bypassarea utilajelor de depoluare.

B. Poluarea solului și a apelor; managementul deșeurilor

B1. Situația existentă, posibilul risc asupra sănătății populației

Alimentarea cu apă

Sursa de apă o constituie subteranul de mare adâncime.

Captarea apei se asigură prin intermediul unui foraj (H=150 m, Nhs=20 m, Nhd=24m, Q expl.= 5,6 l/s) amplasat în partea vestică a incintei vechii centrale termice (în prezent dezafectată).

Forajul este echipat cu o pompa tip HEBE 65 care are următoarele caracteristici: Q=20mc/h, H=50m, N=7.5kw. Forajul are asigurată zona de protecție sanitară realizată prin împrejmuirea de 10x10 m, conform HG 930/2005.

Instalația de tratare

În cadrul atelierului se va monta instalația de preparate apă demineralizată care se compune din rezervorul cu rășină schimbătoare de ioni, producerea apei demineralizată se realizează prin principiul osmozei inverse pompa de recirculare, pompa de transport apă către instalația de vopsire și un rezervor de stocare apă preparată de capacitate 1000 l confecționat din polipropilenă. Capacitatea instalației este de 500 l/h

Apa pentru stingerea incendiilor

Volumul intangibil 150 mc asigurat din rezervorul de înmagazinare a apei.

Debitul suplimentar acceptat pentru refacerea rezervei de incendiu este de 1,74 l/sec, timpul de refacere a rezervei intangibile este de 24 h.

Evacuarea apelor uzate

Activitățile desfășurate în unitate produc următoarele categorii de ape:

- ape chimic impure;
- ape menajere uzate;
- ape pluviale;

Rețeaua de canalizare este de tip separativ și este formată din:

- rețea de canalizare realizată din azbociment (Dn=200-400 mm) și PVC, Dn=315 mm, Ltot= 400m, rețea care asigură colectarea și evacuarea apelor uzate menajere în colectorul orășenesc de ape uzate al localității, conform contract nr. 86614/07.05.2019 încheiat cu S.C. Apa Canal 2000 S.A.;

- rețea de canalizare realizată din tuburi din azbociment (Dn= 250-400 mm, L= 210 m), rețea care asigură colectarea și direcționarea apelor pluviale către același colector de ape uzate care preia și apele uzate menajere;

- din stația de neutralizare apele pre-epurate sunt evacuate în bazin control final existent după ce au fost filtrate și tratate cu schimbători de ioni printr-o conductă Dn = 63 mm , având o lungime de L= 150m din care aeriană L = 120 m la o înălțime de 5 m, iar 30 m semi - îngropați la limita de - 0,5m;

Debitul ploii de calcul (1%) care cade pe suprafața betonată (S=1,0 ha) a incintei este de 116,770 l/s.

Pentru evacuarea apelor în colectorul orășenesc, societatea deține contractul nr. 86614/07.05.2019 încheiat cu S.C. Apa Canal 2000 S.A..

<i>Structura debitelor de apa uzate evacuate</i>	<i>Qu zi mediu m³/zi (l/s)</i>	<i>Qu zi maxim m³/zi (l/s)</i>	<i>Qu maxim orar m³/h (l/s)</i>
Ape uzate tehnologice	44,88 (0,78)	50,26 (0,87)	7,85 (2,18)

În vederea implementării proiectului se propune achiziționarea a două bazine colectoare cu volum de 15 mc fiecare, cu flanșa de admisie și evacuare apa, cu diametrul de 2,2m și înălțime de 4,55 m, confecționate din PAFS, echipate cu agitator mecanic, pompe de recirculare de 10 mc/h, senzori de nivel, și 3 bazine reactoare cu volum de 5 mc fiecare, confecționate din polipropilena, fiind dotate cu agitator mecanic, pompe de recirculare de 10 mc/h, senzori de nivel, senzori de pH.

Ape uzate tratate se vor filtra într-un filtru presa, cu suprafața filtrantă de 5 mp în vederea uscării nămolului(șlam) rezultat și eliminării. Apa uzată rezultată este evacuată în decantorul final al stației de epurare existent de capacitate 9 mc, de forma dreptunghiulară betonat și tratat cu un strat de rășină epoxidică în vederea protejării privind infiltrarea apei uzate în sol, unde se amestecă cu apele uzate tratate rezultate de la procesele existente (acoperiri galvanice cu metale grele + vopsire cataforetică) după care cu ajutorul unei pompe mecanice de capacitate 10 mc/h este evacuată în rețeaua de canalizare a orașului Costești, prin traseul de rețea existent realizat din conductă de PVC Dn = 63 mm, cu o lungime de 115 ml.

Echipeamentele aferente instalației de tratare ape uzate rezultate de la linia de vopsire cataforetică se vor amplasa într-o cuvă de retenție confecționată din polipropilena, în hala de producție.

Stația și instalațiile de pre-epurare a apelor uzate

Înainte de deversarea în canalizarea tehnologică, apele uzate tehnologice sunt pre-epurate la trecerea prin următoarele instalații:

a) o instalație de pre-tratare ape uzate provenite de la instalația de vopsire cataforetică compusă din:

- 2 bazine de colectare (V=15000 l) ape acido-alkaline aferent liniei de vopsire cataforetică, echipate cu un senzor de nivel, o pompa de transvazare (Q= 10 mc/h, P=2,5 kw) a apelor către rezervoarele de tratare a apelor uzate rezultate din procesul de vopsire

- 3 bazine reactoare ($V = 5000$ l) fiecare echipate cu un senzor de nivel, senzor de pH, sistem de barbotare cu aer, gura de vizitare și o pompa de transvazare ($Q = 5$ mc/h, $P = 2,2$ kw);

- un filtru presă cu saci care are rolul să elimine precipitatul format în urma amestecării apelor acide cu alcaline datorită precipitării, acesta are o suprafață de filtrare de 5 mp / șarjă are în dotare o pompă de creștere a presiunii de 10 mc. Turtele astfel formate după finalizarea procesului de filtrare sunt extrase și ambalate în saci de folie, paletizați în vederea predării pentru eliminare către o firmă autorizată.

- 4 bazine de stocare reactivi ($V = 300$ l fiecare) prevăzute cu senzor de nivel și acționare din calculator;

- bazin pentru preparare agenți neutralizare ($V = 500$ l) dotat cu agitator mecanic și barbotare cu aer, alimentare cu apă;

- filtru rotativ cu vacuum alimentat printr-o pompă de admisie de capacitate 10mc/h și o pompă de evacuare apă filtrată de 10 mc/h;

- bazin tampon ($V = 1000$ l) cu evacuare discontinuă, echipat cu o pompă submersibilă ($Q = 5$ mc/h, $1-1 = 7-11$ m).

Stația de neutralizare este prevăzută cu o cuvă de retenție ($V = 500$ l), care poate prelua eventualele scurgeri accidentale, de unde cu ajutorul unei pompe submersibile apa să fie evacuată într-un bazin reactor.

Din bazinul tampon, apa este pompată către decantorul final existent de capacitate 9 mc betonat tratat cu rășină epoxidică în vederea protejării de infiltrată în sol a apelor uzate tratate, de forma dreptunghiulară echipat cu o pompă mecanică de capacitate 10mc/h, $P = 2,5$ kw cu rol de evacuare ape uzate epurate în rețeaua de canalizare tehnologică existentă confecționată din PVC Dn = 63 mm, în lungime de 150 m și apoi în rețeaua de canalizare a orașului.

Stația de tratare și epurare a apelor chimic impure a fost proiectată pentru a trata 2500 l/h ape chimic uzate rezultate.

Potrivit proiectului, apele tratate și epurate de stație trebuie să corespundă calitativ indicatorilor de calitate definiți de NTPA 002/2005 astfel:

- zinc - max 0,5 mg/l
- nichel - max 0,5 mg/l
- crom total- max 0,5 mg/l
- fier- max 1,0 mg/l
- cupru - max 0,1 mg/l
- pH - 6,5-8,5 unit pH
- CCOCr - max 500 mg/l
- materii în suspensii - max 350 mg/l.

Întreținerea instalației de neutralizare constă în verificarea zilnică a stării echipamentelor.

Deșeuri

Sursele de producere a deșeurilor sunt:

- Etapa de amenajare;
- Etapa de funcționare.

Deșuri generate în etapa de amenajare

Cantitățile de deșuri generate în perioada de amenajare sunt dependente de sistemele constructive utilizate și de modul de gestionare a lucrărilor. Pentru toate deșeurile generate se va realiza sortarea la locul de producere și depozitarea temporară în incintă.

Deșeurile rezultate în urma desfășurării activităților de construcție-montaj, (codificate conform HG nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, Anexa 2) sunt următoarele (și sunt valabile pentru finalizarea tuturor lucrărilor proiectate de pe obiectiv):

- Deșuri menajere (20 03 01), generate din activitatea angajaților, se vor depozita în container și vor fi predate pe baza de contract către serviciul de salubritate al localității. Volumul va varia zilnic, în funcție de numărul echipelor implicate în lucrări;
- Deșuri reciclabile: deșuri de hârtie și carton (15 01 01), deșuri de ambalaje de plastic (15 01 02), ambalaje din lemn (15 01 03), pentru care se recomandă colectarea și depozitarea separată, în recipiente adecvate, special destinate, urmând a fi predate către societăți autorizate, în vederea valorificării;

Pentru deșeurile reciclabile se vor asigura facilități de depozitare sub forma de containere metalice, pentru colectarea selectivă și valorificarea ulterioară prin unități autorizate.

Se vor asigura dotările necesare pentru colectarea deșeurilor generate, atât pe perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de funcționare, precum și contracte cu societăți autorizate să preia deșeurile generate în vederea valorificării/eliminării, după caz.

Lista deșeurilor generate în perioada de realizare a investiției:

Cod deșeu	Denumire deșeu	Periculos/ nepericulos
15 15 01	Deșuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbrăcăminte de protecție, nespecificate în altă parte, ambalaje (inclusiv deșeurile de ambalaje municipale colectate separat)	
15 01 01	ambalaje de hârtie și carton	N
15 01 02	ambalaje de materiale plastic	N
15 01 03	ambalaje de lemn	N
15 01 07	ambalaje de sticlă	N
20 20 03	Deșuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat, alte deșuri municipale	
20 03 01	deșuri municipale amestecate	N

Deșuri generate în etapa de funcționare

Lista deșeurilor generate în perioada de funcționare:

<i>Denumire deșeu</i>	<i>Cod deșeu Decizia nr. 2000/532/CE</i>	<i>Cantitate estimată (to/an)</i>	<i>Stare fizică / proveniență</i>	<i>Depozitare temporară/ valorificare/eliminare finală</i>
Deșeu metalic	16 0117	1.0	Solid/instalație KTL	Butoaie metalice / valorificare operatori autorizați
Deșeuri de materiale de sablaie, altele decât cele specificate la 12 0116	12 0117	1.0	Solid/secții producție	Container metalic / valorificare operatori autorizați
Deșeu metalic neferos	16 0118	1.0	Solid/secții producție	Container metalic / valorificare operatori autorizați
Deșeu menajer solid	20 03 01	5	Solid/Instalație KTL	Container plastic / eliminare operatori autorizați
Deșeu hârtie și carton AMBALAJE	15 01 01	8,0	Solid/ Instalație KTL	Container plastic / valorificare operatori autorizați
Deșeu ambalaje material plastic	15 01 02	8,0	Solid/ Instalație KTL	Container plastic / valorificare operatori autorizați
Ulei uzat	13 0110*	0,8	Solid/ Instalație KTL	Butoaie metalice / valorificare operatori autorizați
Anvelope uzate	16 01 03	0,2	Solid/ Instalație KTL si activități administrative	Container metalic / valorificare operatori autorizați
Acumulatori uzați	16 06 05	0,2	Solid/ Instalație KTL si activități administrative	Container metalic / valorificare operatori autorizați
Ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 0110*	2,2	Solid/ Instalație KTL	Butoaie metalice / valorificare operatori autorizați
Deșeu ambalaje lemn	15 01 03	6,0	Solid/ Instalație KTL	Container metalic / valorificare operatori autorizați
Absorbanti, materiale de filtrare, materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	15 02 02*	1.0	Solid/ Instalație KTL	Container industrial/eliminare operatori autorizați
Emulsii neclorurate	13 01 05*	1.0	Solid/ Instalație KTL	Container industrial/eliminare operatori autorizați
Nămoluri cu conținut de substanțe periculoase provenite din alte procedee de epurare a apelor reziduale industriale	19 08 13*	20.0	Solid/ Instalație KTL/statie neutralizare	Saci folie paletizați/înfoliata; pe palet de lemn/ eliminați operatori autorizați
Echipamente electrice si electronice casate (unități de PC, comutatori, aparate electrice uzate)	20 01 36	0.2	Solid/ Instalație KTL	Saci folie paletizați/înfoliata; pe palet de lemn/ eliminați operatori autorizați
Acizi de decapare	11 01 05*	10.0	lichid/ Instalație KTL	IBC/eliminare operatori autorizați

Deșeuri de tonere de imprimante cu conținut de substanțe periculoase	08 03 17*	0.1	solid/ Instalație KTL	Container plastic / eliminare operatori autorizați
Nămol residual cu conținut de fosfat	11 01 08*	10.0	solid/ Instalație KTL	Saci folie paletizați/înfoliata; pe paiet de lemn/ eliminați operatori autorizați
Deșeuri a căror colectare și eliminare fac obiectul unor masuri speciale privind prevenirea infecțiilor	18 01 03*	0.1	solid/ Instalație KTL	Container plastic/ eliminare operatori autorizați
Fracții colectate separat din deșeuri municipale (sticlă)	20 01 02	0.1	solid/ Instalație KTL	Container plastic/ valorificare operatori autorizați
Vopsele, cerneluri, adezivi, rășini, altele decât cele specificate la 20 01 27	20 03 01	0.1	lichid/ Instalație KTL	Butoi metallic/ eliminare operatori autorizați

Deșeurile rezultate în urma procesului tehnologic vor fi depozitate în locuri special amenajate pe categorii.

Colectarea la locul de producere a deșeurilor se face în recipiente acoperite, dimensionate în funcție de cantitatea produsă și de ritmul de evacuare.

Containerele vor fi concepute în așa fel încât accesul la ele să fie rapid și ușor, iar sistemul lor de acoperire să fie ușor de manevrat și să asigure etanșeitățile.

Recipientele vor fi menținute în bună stare și vor fi înlocuite imediat, la primele semne de pierdere a etanșeității.

Pentru stocarea deșeurilor periculoase până la eliminarea lor prin societăți de profil autorizate, vor fi prevăzute magazii de stocare închise.

Modul de stocare a deșeurilor în instalație:

- Nămolul de la stația de tratare este colectat în saci de plastic, paletizat și depozitat într-o încăpăre închisă, în zona de stocare deșeuri, până la preluarea lor de către o firmă autorizată;
- Deșeurile de ulei uzat vor fi stocate în butoaie metalice sau de material plastic în magazie închisă, pe suprafața betonată și vor fi valorificate prin firme autorizate.
- Ambalajele și absorbantii contaminați vor fi colectate în recipiente metalici sau din plastic, în magazie închisă și vor fi eliminate prin societăți autorizate.
- Societatea va asigura minimizarea cantităților de deșeuri prin următoarele acțiuni:
- Filtrarea și presarea nămolului;
- Reducerea cantităților de ape de spălare prin utilizarea spălărilor în cascadă.

Minimizarea producerii deșeurilor

Minimizarea deșeurilor înseamnă: “o abordare sistematică a reducerii deșeurilor la sursă, prin înțelegerea și schimbarea proceselor și activităților în vederea prevenirii și reducerii deșeurilor”. Operațiunile cheie ale minimizării deșeurilor sunt:

- Identificarea continuă și punerea în practică a posibilităților de prevenire a generării deșeurilor.

- Participarea activă și angajamentul personalului la toate nivelele, inclusiv sugestii din partea personalului.
- Monitorizarea utilizării materialelor și raportarea acestora față de măsurile cheie de performanță. Operatorul trebuie să analizeze utilizarea materiilor prime, să evalueze oportunitățile de reducere și să pună la dispoziție un plan de îmbunătățiri utilizând următorii trei pași esențiali: schițarea procesului, balanța de masă a materiilor și planul de acțiune;
- Reciclarea deșeurilor în proces sau tratare în instalații de recuperare.

Evacuarea deșeurilor

Prin modul de gestionare a deșeurilor se va urmări reducerea riscurilor pentru mediu și populație și limitarea cantităților de deșeuri eliminate prin transportare la depozitul de deșeuri:

- Deșeurile menajere rezultate din activitatea administrativă sunt colectate în europubele și sunt transportate de către S.C. Financiar Urban S.R.L. conform contract nr. 4/01.10.2016;
- Deșeurile metalice sunt colectate în container metalic de 20 m³ și sunt evacuate și transportate de către S.C. Metalimpex Romania S.R.L. conform contract nr. 1373/08.07.2008;
- Deșeurile de șpan feros sunt colectate în containere metalice și sunt preluate de către S.C. Metalimpex Romania S.R.L. conform contract nr. 1373/08.07.2008;
- Deșeurile de ulei uzat sunt colectate în spații special amenajate, recipiente metalice, spre a fi predate la S.C. Enviro Eco Bussines S.R.L. Pitești, conform contract nr. 074/01.09.2016;
- Deșeurile ambalaje de hârtie și carton sunt colectate în spații special amenajate spre a fi predate la S.C. Financiar Urban. conform contract nr. 4/01.10.2016;
- Anvelopele scoase din uz sunt colectate în spații amenajate spre a fi predate la S.C. Enviro Eco Bussines S.R.L. Pitești. conform contract nr. 074/01.09.2016;
- Acumulatorii uzați sunt colectați în spații amenajate spre a fi predați la S.C. Enviro Eco Bussines S.R.L. Pitești conform contract nr. 074/01.09.2016;
- Deșeurile de ambalaje din material plastic sunt colectate în spații amenajate spre a fi predate la S.C. Enviro Eco Bussines S.R.L. Pitești, conform contract nr. 074/01.09.2016;
- Deșeurile de ambalaje metalice sunt colectate în spații amenajate spre a fi predate la S.C. METALUX S.A.
- Deșeurile de ambalaje din lemn sunt colectate și valorificate în cadrul societății Comefin S.A.
- Deșeurile de absorbant, materiale de lustruire (lavete îmbibate cu ulei), sunt preluate de S.C. Enviro Eco Bussines S.R.L. Pitești conform contract nr. 074/01.09.2016;
- Ambalajele din plastic (ambalaje care conțin reziduuri) sunt preluate de S.C. Enviro Eco Bussines S.R.L. Pitești conform contract nr. 074/01.09.2016.

Surse de poluare a apei

În faza de realizare a investiției nu se preconizează manifestarea vreunui impact negativ asupra calității apelor de suprafață sau subterane deoarece spălarea și neutralizarea echipamentelor și cuvelor ce se vor dezafecta de pe instalația de zincare aceasta se va face pe loc cu circuit închis la rețeaua de evacuare ape de spălare ca și în perioada de desfășurare activitate de producție și în tăvi de retenție de unde apa rezultată va fi evacuată în stația de neutralizare ape tehnologice proprii.

În perioada de funcționare principalele surse de poluanți acvatici sunt reprezentate de:

- posibilele deversări accidentale de uleiuri, substanțe chimice depozitate, soluții din băi, care pot ajunge pe sol;
- defecțiuni la instalațiile de epurare/tratare ape uzate;
- defecțiuni la rețelele de canalizare ape uzate menajere / tehnologice;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor;
- depozitarea necontrolată a substanțelor periculoase;
- emisiile atmosferice ale utilajelor care se depun pe sol apoi se infiltrează;
- scurgerile accidentale de fluide (produse petroliere, uleiuri, etc.).

Funcționarea obiectivului nu va avea un impact asupra condițiilor hidrogeologice din zona amplasamentului atâta timp cât etanșeitatea rețelei de canalizare va fi perfectă, în condițiile unor defecțiuni, neetanșezări, sau urmare unor fenomene naturale (tasări, alunecări de teren etc.) care ar duce la deteriorarea rețelei, există riscul unor poluări asupra subsolului și condițiilor hidrogeologice.

Apele uzate evacuate în rețeaua de canalizare nu vor depăși valorile maxime admise de Normativul privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare, NTPA-002/2002 -Anexa nr.2 a Hotărârii nr. 188/28.02.2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, completată și modificată prin H.G. nr. 352/2005.

Nr. crt	Indicator de calitate	U.M.	Valori maxime
1	temperatura	°C	40
2	pH	Unități PH	6.5-8.5
3	Materii în suspensie	mg/dm ³	350
4	CBO5	mgO ₂ / dm ³	300
5	CCO-Cr	mgO ₂ / dm ³	500
6	Substanțe extractibile cu solvent organic	mg/dm ³	30
7	Detergenți sintetici biodegradabili	mg/dm ³	25

Impactul asupra apelor subterane

Poluanții deversați direct sau indirect în apele de suprafață, precum și cei prezenți în atmosferă, au efecte negative asupra acestora. În afara poluării apelor datorită

deversărilor necontrolate, aportul poluării aerului la impurificarea apei de suprafața (mai puternic resimțită în apele stătătoare: lacuri naturale și artificiale) are loc prin depunere uscată și prin depunere umedă și are un rol important. La suprafața de contact aer-apa, are loc transformarea gazelor acide (de exemplu: SO_x, NO₃, HF) în acizi tari, care conduc la creșterea acidității și încarnarea apei cu SO₃, SO₄, NO₂, NO₃, F.

Pulberile contribuie la creșterea capacității apei, la impurificarea cu o serie întreagă de elemente. Un pH scăzut favorizează disocierea oxizilor metalici și eliberarea ionilor metalici As, Pb, Ți, Zn, Cd, etc. Acțiunea toxică a tuturor acestor compuși are loc asupra faunei și florei acvatice, asupra plantelor sălbatice sau de cultură (prin irigata), precum și asupra omului, prin ingerarea apei și hranei poluate. Prin depunerile umede, poluanții prezenți în atmosfera sunt transportați la suprafața apei, aducându-și aportul la modificarea pH-ului, conductivității electrice, încărcări cu sulfati, nitrați, fluoruri, cloruri, ioni metalici.

Toate bazinele de reactivi sunt confecționate din polipropilenă și au formă cilindrică. Întreținerea instalației de neutralizare constă în verificarea zilnică a stării echipamentelor, dotarea cu sensor de nivel, realizarea de pardoseală betonată protejată cu șapă antiacidă, realizarea unei baze de capacitate 500 litri dotată cu pompa submersibila de 0,5 KW, ne permite să avem un control clar asupra stării de funcționare a echipamentelor în momentul când apar avarii în instalație.

Senzorii de Ph sunt curățați lunar și calibrați cu soluții standard de pH furnizate dec firme autorizate.

Echipamentul de filtrare, după fiecare utilizare, este prevăzut cu un sistem de curățare a diuzelor, tamburului și pânzei de polipropilenă, respectiv întreg traseul de alimentare cu apa uzată și mineral pentru filtrare.

Decantorul final este curățat lunar de precipitatul care se formează de la eventualele particule în suspensie antrenate la evacuare.

Precipitatul rezultat este colectat și depozitat ca și șlamul rezultat în urma filtrării apelor uzate în stația de neutralizare în vederea valorificării prin firma autorizată și anume Enviro Eco Business S.R.L.prin contract nr.E074/01.09.2016.

Monitorizarea indicatorilor privind calitatea apelor uzate ,este specificată în actele de reglementare deținute (Autorizație Integrată de Mediu , Autorizație de Gospodărire a Apelor), drept pentru care lunar se realizează un set de analize la laboratoare terți pentru verificare.

Responsabilul de mediu are sarcina să cunoască toată legislația în vigoare, cu privire la reglementările de protecția mediului și gospodărirea apelor.

Apele tratate rezultate de la stația de tratare și cele menajere uzate provenite de la vestiare și grupuri sociale sunt colectate printr-o rețea de canalizare de unde prin cădere liberă în regim continuu sunt evacuate în rețeaua de canalizare a orașului . Calitatea apelor evacuate din stația de epurare este monitorizata după cum urmează:

- În cadrul laboratorului chimic al societății s-a implementat începând cu data de 01.11.2011 programul de analize fizico-chimice la fiecare evacuare a următorilor indicatori :pH , conductivitate,Zn²⁺ pentru acesta din urmă metoda fiind cu kitul Aqua Merck.
- De două ori pe lună se realizează analize la un laborator terți pentru indicatorii specifici în actele de reglementare a activității.

Surse de poluare a solului și subsolului

În perioada de construire/amenajare

- poluări accidentale prin deversarea unor produse direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor sau a diverselor materiale de construcție provenite din activitățile de construcție desfășurate în amplasament;
- scăpările accidentale de produse petroliere de la utilajele de construcție; în timpul manipulării acestea pot să ajungă în contact cu solul;
- depunerea pe sol a gazelor emise din funcționarea utilajelor de construcții;
- spălarea utilajelor de construcții sau a altor substanțe de către ape.

E emisiile de poluanți atmosferici care se vor depune gravitațional pe sol nu au concentrații mari și nu vor avea impact semnificativ asupra calității solului.

Ocuparea temporară a unor suprafețe de teren nu va avea impact semnificativ, deoarece terenul în care va fi amplasată organizarea de șantier reprezintă un procent foarte mic din suprafața analizată, fiind în incinta studiată.

Poluarea nu va avea impact semnificativ asupra mediului deoarece vor fi adoptate tehnici și tehnologii de construcție moderne, astfel încât emisiile de poluanți să fie semnificativ diminuate.

Prin proiectarea și amplasarea obiectivului analizat, se va realiza o protecție a solului și subsolului prin căile de acces, circulație și a spațiilor betonate.

În timpul funcționării, principalele surse de poluare ale solului sunt reprezentate de:

- gestionarea necorespunzătoare a materiilor prime și substanțelor periculoase utilizate în procesul tehnologic;
- gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate rezultate de pe amplasament;
- managementul necorespunzător al deșeurilor menajere și tehnologice;
- emisii de pulberi nedirijate, care în anumite condiții se pot depune pe suprafața solului.

Toate activitățile de producție se vor desfășura în interiorul halelor, pe o suprafața betonată și acoperită.

Dotarea instalației de vopsire cataforetică și a instalației de neutralizare cu cuve de retenție în caz de poluare accidentală sunt măsuri care elimină posibilitatea infiltrării eventualelor scurgeri accidentale în sol și subsol.

Având în vedere că platformele pe care sunt amplasate halele sunt betonate, iar căile de rulare sunt prevăzute cu scurgeri și separatoare de hidrocarburi, impactul activităților desfășurate pe amplasament asupra solului și subsolului este minim.

Din funcționarea normală a activității în hala de producție, nu rezultă surse de poluanți pentru sol/ subsol cu excepția unor situații accidentale sau de utilizare necontrolată a deșeurilor periculoase.

Analizând posibilitățile de poluare a solului, se precizează faptul că o posibilă poluare este exclusă, deoarece:

- Întreaga hală în care se desfășoară procesul tehnologic de vopsire are radierul betonat.
- Băile tehnice sunt situate pe o platformă tehnică perfect etanșă, prevăzută cu un sistem de colectare a scurgerilor accidentale
- Procesul tehnologic se desfășoară în hală închisă, neavând vreun contact cu solul.
- Bazinele stației de neutralizare sunt impermeabilizate hidrofug exterior, neexistând riscul unor exfiltrații.
- Căile de acces și platformele din jurul halei sunt betonate.
- Staționarea/gararea autovehiculelor se face pe suprafețe betonate, amenajate corespunzător, fapt care împiedică poluarea solului, subsolului sau a freaticului, în cazul scurgerii de uleiuri și/sau combustibil, poluarea solului/subsolului, provenite de la autovehiculele existente sau care tranzitează unitatea.

B2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra apei, solului și subsolului în perioada de construire/amenajare

- este interzisă deversarea apelor uzate în spațiile naturale (pe sol);
- spălarea mijloacelor de transport și a utilajelor se va face exclusiv în zone special amenajate pentru astfel de operațiuni;
 - utilajele și mijloacele de transport vor folosi doar căile de acces stabilite conform proiectului, evitând suprafețele nepavate;
 - utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora cât și pentru minimizarea emisiilor în atmosferă;
 - depozitarea materialelor în cadrul organizării de șantier trebuie să asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvată și eficientă; toate acestea în scopul de a evita pierderile și poluarea accidentală;
 - operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate, în conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificată și completată

prin Directiva 87/101/CEE, care a fost transpusă în legislația națională prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate);

- nu se permite amplasarea de depozite temporare de carburanți și lubrifianți pe teren;

- se va utiliza material absorbant dispus în zonele vulnerabile pentru a colecta orice scurgere accidentală;

- se vor lua toate măsurile pentru a evita risipa de apă;

- se interzice evacuarea apelor uzate epurate sau neepurate în subteran.

Printre măsurile cu caracter general ce trebuie adoptate în vederea asigurării unui management corect al deșeurilor produse în perioada executării lucrărilor de amenajare, se numără următoarele:

- Evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și creșterii riscului amestecării diferitelor tipuri de deșeuri;

- Alegerea variantelor de reutilizare și reciclare a deșeurilor rezultate, ca prima opțiune de gestionare și nu eliminarea acestora la un depozit de deșeuri;

- Se vor respecta prevederile și procedurile H.G. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;

- Se interzice abandonarea deșeurilor și/sau depozitarea în locuri neautorizate;

- Se va institui evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu H. G. 856/2002, respectiv - Decizia comisiei 955/2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului evidențiindu-i-se atât cantitățile de deșeuri rezultate, cât și modul de gestionare a acestora.

- Pentru fiecare tip de deșeu generat se vor amenaja sisteme temporare de stocare corespunzătoare, astfel încât să nu existe riscul poluării factorilor de mediu.

Se vor lua toate măsurile necesare pentru colectarea și depozitarea în condiții corespunzătoare a deșeurilor generate și pentru a se asigura că operațiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare să fie realizate prin firme specializate, autorizate și reglementate din punct de vedere al protecției mediului pentru desfășurarea acestor tipuri de activități.

În perioade de funcționare

Alimentarea cu apă a obiectivului se realizează prin intermediul unui foraj existent pe amplasament.

Calitatea apei potabile trebuie să îndeplinească cerințele actelor normative europene și românești (Directiva EU nr. 2184/2020 privind calitatea apei destinate consumului uman; Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 63 din 25 ianuarie 2023).

Construcția trebuie să fie prevăzută cu instalații interioare de alimentare cu apă în conformitate cu normativele de proiectare, execuție și exploatare.

Cerința privind igiena evacuării reziduurilor lichide, implică asigurarea unui sistem corespunzător de eliminare a acestora astfel încât să nu prezinte surse potențiale

de contaminare a mediului, să nu emită mirosuri dezagreabile, să nu prezinte posibilitatea scurgerilor exterioare și să nu prezinte riscul de contact cu sistemul de alimentare cu apă.

Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți de la utilajele și mijloacele auto ale executantului, eliminarea lor intrând tot în sarcina acestuia, cu respectarea Legii 137/95.

Nămolul și hidrocarburile provenite din separatorul de hidrocarburi vor fi colectate și transportate de firme specializate autorizate, în baza contractului semnat cu beneficiarul.

În timpul funcționării obiectivului, va fi evitată poluarea pentru sol, subsol și ape freatică prin aplicarea următoarelor măsuri:

- depozitarea tuturor deșeurilor se va face diferențiat într-un spațiu special amenajat, pe platforma betonată. Astfel, deșeurile generate vor fi preluate de firma de salubritate cu care beneficiarul are încheiat contract;

- incinta este impermeabilizată prin betonare, fapt care va împiedică poluarea solului, subsolului sau a freaticului, în cazul scăpărilor accidentale de produse petroliere provenite de la autovehiculele care tranzitează amplasamentul sau de la materia primă;

- respectarea cerințelor BAT/BREF privind controlul emisiilor în apă, conform capitolelor din documentul de referință, punctul 5.1.2.2.;

- prevenirea accidentelor la încărcarea, descărcarea substanțelor periculoase.

- verificarea periodică a rețelelor de canalizare;

- în cazul producerii de scurgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în operațiile de întreținere și reparații se va asigura dotarea cu material absorbant și dotarea cu mijloace de intervenție, iar solul contaminat va fi transportat de către o societate autorizată în vederea eliminării;

- se va face o verificare a întregului flux a stației de tratare, a dimensiunilor utilajelor și numărului necesar, pentru a asigura eficiența necesară și siguranța instalației.

- se va realiza regulamentul de funcționare a stației de neutralizare, care va cuprinde funcționarea normală și situațiile de avarie;

- monitorizarea continuă a parametrilor de evacuare a apelor tehnologice epurate;

- linia de vopsire cataforetică va fi amplasată pe pardoseala existentă în interiorul unei tăvi colectoare pentru scurgeri accidentale, protejată cu vopsea epoxidică cauciucată, radier executat cu panta 1%. Scurgerile accidentale din băile tehnice vor fi colectate printr-un canal și evacuate într-un bazin de colectare ape și soluții uzate de capacitate 15mc, amplasat în cadrul secției de vopsire. Apele colectate sunt evacuate prin cădere liberă în subsolul instalației de neutralizare.

- depozitul de substanțe periculoase - în conformitate cu cerințele BAT - Tabelul 3.1.3.1. și cap. 2.4.4.

- asigurarea mentenanței utilajelor printr-un program de verificări bine stabilit.

- măsuri de prevenire a incendiilor.

- verificarea periodică a calității apei subterane pentru depistarea oricărei poluări.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Substanțele și preparatele periculoase folosite în activitatea achiziționate de la furnizori sunt păstrate în ambalajul omologat de aceștia, pe rafturi metalice în depozitul special amenajat, departe de surse de căldură și foc. Ambalajele rezultate după utilizarea produselor sunt predate unei firme specializate și autorizate în vederea valorificării/eliminării.

Ambalajele de la substanțele/produsele folosite în desfășurarea activității sunt colectate separat și predate în vederea valorificării către o societate autorizată. Ambalajele folosite pentru depozitarea deșeurilor generate sunt predate împreună cu deșeurile către societăți autorizate, cu care s-au încheiat contracte de prestări servicii.

Funcționarea obiectivului necesită utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra angajaților, sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase (carburanți, uleiuri, vopseluri, etc.).

Gestionarea acestora se va face cu respectarea prevederilor în vigoare (Legea nr. 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, modificată și completată de Legea nr. 263/2005, H.G. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, cu modificările ulterioare, H.G. nr. 1032/2008 privind regimul acumulatorilor uzați, etc):

- Transport cu autovehicule omologate și echipate corespunzător;
- Depozitarea în recipiente etanși, inscripționați;
- Depozitarea temporară a ambalajelor folosite sau rezultate în spații special destinate și predate către firme autorizate pentru valorificare sau eliminare;
- Se va ține evidența strictă a cantităților de substanțe periculoase rezultate, comercializate;
- Depozitarea în condiții de siguranță pentru sănătatea populației și pentru mediu a substanțelor periculoase;
- Identificarea și prevenirea riscurilor pe care substanțele periculoase le pot reprezenta pentru sănătatea populației;
- Menținerea stării de etanșitate și integritate a recipientelor, pentru a se evita producerea de efecte secundare și impact negativ asupra ambientului intern și extern.

În timpul funcționării, activitatea se desfășoară în interiorul halei, pe platformă betonată, cu ușile închise.

Funcțiunea obiectivului studiat nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării / adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite.

Pentru S.C. COEMFIN S.A. s-au efectuat analize chimice pentru apa reziduală evacuată, cu frecvența de monitorizare bilunară.

Raport de încercare nr. 2633/17.09.2024 – apă uzată

Rezultatele determinărilor:

<i>Nr. Crt</i>	<i>Cod probă</i>	<i>Indicator determinat</i>	<i>Metoda de încercare</i>	<i>UM</i>	<i>Valoare obținută</i>	<i>Valori limita admisibile NTPA 001</i>

1	AU	PH	SR ISO 10523/2012;PSL 5	Unit, pH	7,1(23,4°C.)	6,5-8,5
2	654	Materii totale in suspensie	STAS 6953-1981 cap.3.2.1^SL-8	mg/l	43,24	350
3		NH ₄	SR ISO 7150-1:2001 ;PSL-2	mg/l	5,032	30
4		P _{total}	SR ISO 6878/2005;PSL-22	mg/l	1.04	5
5		CCO-Cr	SR ISO 6060/1996; PSL 1	mg/l	124,42	500
6		Detergenți sintetici	SREN 903:2003 ;PSL-13	mg/l	3,177	25
7		Produs petrolier	PSL 18ed.2,rev0	mg/l	3	5
		Substanțe extractibile(TOG)	PSL 18ed.2,rev0	mg/l	2	20
8		*Ni	SR ISO 8288/2001 ;PSL 16	mg/l	<0,1	0,5
9		*Zn	SR ISO 8288/2001;PSL 16	mg/l	0,376	0,5
10		*Cu	SR ISO 8288/200 l; PSL 16	mg/l	<0,05	0,1
11		*Co	SR ISO 8288/2001 ;PSL 16	mg/l	<0,1	1
12		*Ctotal	SR EN 1233/2003;PSL 37	mg/l	<0,5	1

Raport de încercare nr. 2634/17.09.2024 – apă uzată
Rezultatele determinărilor:

Nr. Crt.	Cod probă	Indicator determinat	Metoda de încercare	UM	Valoare obținută	Valori limita admisibile NTPA 001
1	AU 653	pH	SR ISO 10523/2012; PSL 5	Unit. pH	7,4(23,4°C)	6,5-8,5
2		*Ni	SR ISO 8288/2001; PSL 16	mg/l	<0,1	0,5
3		*Zn	SR ISO 8288/2001; PSL 16	mg/l	0,366	0,5
4		*Cu	SR ISO 8288/2001; PSL 16	mg/l	<0,05	0,1
5		*Co	SR ISO 8288/2001; PSL 16	mg/l	<0,1	1
6		*Cr _{total}	SREN 1233/2003; PSL 37	mg/l	<0,5	1

Raport de încercare nr. 1362/10.06.2024 – sol - proba compusă adâncime -5 cm, -30 cm.

Rezultatele determinărilor:

Nr. Crt.	Cod proba	Indicator determinat	Metoda de încercare	UM	Valoare obținuta	Valori de referință	Soluri mai puțin sensibile	
1	SOL 197	pH	SR EN ISO 10390/2022 PSL5	Unit. pH	7,2 (22,8°C)	7.78	-	-
2		*Cd	SR ISO 11047/1999	mg/kg	3,175		5	10
3		*Cr _{total}	SR ISO 11047/1999	mg/kg	26,28	96.34	300	600
4		Cr ⁶⁺	SR ISO 11047/1999	mg/kg	<1,25	nedetectabil	10	20
5		*Cu	SR ISO 11047/1999	mg/kg	10,3	34.63	250	500
6		*Mn	SR ISO 11047/1999	mg/kg	28,75	35.93	2000	4000
7		*Ni	SR ISO 11047/1999	mg/kg	70,75	113,13	200	500
8		*Pb	SR ISO 11047/1999	mg/kg	55,92	nedetectabil	250	1000
9		*Zn	SR ISO 11047/1999	mg/kg	30,875	86,95	700	1500
10		THP	PSL18Ed. 2, Rev. 0	mg/kg	70	502,45	1000	2000

Nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor limită admise.

Cerințele BAT de utilizare a substanțelor/preparatelor chimice periculoase

Prevederile documentului de referință BAT pentru emisiile de la stocare:

- Materialele inflamabile vor fi depozitate în afara ariei proceselor și a ariei generale de depozitare (4.1.7.3). Măsurile de protecție pot fi un perete rezistent la foc, un sistem de sprinklere sau un sistem de monitorizare și semnalizare.
- La depozitare se va ține seama de incompatibilitatea substanțelor. Substanțele periculoase se vor depozita separat de cele inflamabile. Separarea se va realiza printr-o distanță suficientă în combinație cu ziduri rezistente la foc (4.1.7.4 și 5.1.2).
- Se recomandă ca aria de depozitare să fie prevăzută cu celule de depozitare.
- Este important ca podeaua zonei de depozitare să fie rezistentă la acțiunea corozivă a substanțelor depozitate.
- Este important ca scurgerile accidentale să nu ajungă pe sol sau la canalizare, asigurându-se un sistem de colectare a scurgerilor - 4.1.75 și 5.1.2. (reborduri, suprafețe în pantă și dirijarea scurgerilor către baze colectoare etc).
- Pentru protecția împotriva focului, pentru depozite mici (< 10 t) se vor prevedea extinctoare (4.1.7.6)

Aceste cerințe sunt incluse în proiectul de amenajare a spațiului de depozitare materiale periculoase.

Cerințele BAT/BREF referitoare la utilizarea substanțelor/preparatelor chimice periculoase, comparativ cu cele prevăzute de tehnologia din proiect:

Nr. crt	Cerința BREF/BAT	Tehnologie propusa prin proiect
1	Tinerea evidentei consumurilor de chimicale	Titularul activității va monitoriza materiile prime și materialele auxiliare utilizate.
2	Existența de proceduri pentru înlocuirea unor substanțe/preparate chimice cu altele mai puțin poluante.	Se vor implementa Sisteme de management de mediu și proceduri aferente. Se vor întocmi proceduri pentru revizuirea sistematică, în concordanță cu noile progrese, a materiilor prime utilizate și propunerea unor mai adecvate, cu impact mai redus asupra mediului.
3	Evidențierea consumurilor de chimicale/unitate de producție	Titularul activității va monitoriza materiile prime și materialele auxiliare utilizate.
4	Prelungirea duratei de utilizare a soluțiilor industriale, precum și menținerea calității acestora prin monitorizarea și întreținerea soluțiilor în limitele stabilite	Monitorizarea calității băilor de acoperire
5	Reducerea la minimum a pierderilor de materii prime prin reținerea acestora în cuvele industriale.	Sunt prevăzute proceduri de mărire a timpului de picurare a soluțiilor ridicate din bai, pentru reținerea chimicalelor în cuvele industriale
6	Prevenirea supradozajului în soluția băilor active	Dozarea materiilor prime după rețete prestabilite.
7	Folosirea de bazine cu clătiri multiple în contracurent și	Spălare curgătoare numai în momentul prezentei șarjei (cu sensor prezenta șarja, electroventil)

	readucerea apei de clătit în cuva industrială	
8	Folosirea de tehnici pentru recuperarea materialelor din etapele de clătire	Din prima spălări de după vopsire se refolosește apa împreună cu vopseaua la corecția vopselei din cuva de vopsire cataforetică, acesta operațiune se realizează automat prin sistemul de recirculare cu pompe
9	Reducerea cantității de substanțe chimice prin utilizarea de sisteme durabile cu întreținere sau refacere a soluției.	Sunt prevăzute revizii periodice ale sistemelor de producție, monitorizări ale calității băilor, sisteme de recuperare și reintroducere în proces ale soluțiilor din bai, mărirea timpului de picurare, verificări ale sistemului electric pentru menținerea parametrilor de proces (curent electric, temperatura)
10	Operarea procesului în conformitate cu instrucțiunile și procedurile specifice acestei activități, folosirea unui personal calificat și instruit periodic pentru activitățile desfășurate.	Se vor implementa Sisteme de management de mediu și proceduri aferente. Se vor respecta instrucțiunile de lucru și regulamentele de exploatare.
11	Înlocuirea solvenților halogenați la degresare.	Tehnologia de degresare nu folosește tricloretilena, perelor etilena.

Conform cerințelor BREF/BAT, referitor la materiile prime, sunt vizate consumurile de chimicale/mp suprafața acoperiți.

Decapant

Conform cerințelor BREF/ BAT, consumul de acid la decapare recomandat pe mp de suprafața acoperita variaza larg între: 21/100000 mp - 1011/100000 mp.

În cazul proiectului propus, se estimează un consum de 36 t/an, respectiv 2,88 t/100000 mp.

Degresant

Conform cerințelor BREF/ BAT, consumul de degresant recomandat pe mp de suprafața acoperită variaza larg între: 0,21/100000 mp - 9 t/100000 mp.

În cazul proiectului propus, se estimează un consum de 8 t/an, respectiv 1,4 t/100000 mp.

Consumul de chimicale respectă recomandările BREF/BAT.

Cantitățile de substanțe chimice periculoase estimate a se utiliza nu încadrează instalația sub incidența HG 804/2007 - Directiva SEVESO, cu modificările și completările ulterioare, privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Cerințele BAT pentru utilizarea apei

Recomandările BREF/BAT se referă și la:

- Utilizarea unor reactivi pentru băile de acoperire mai puțin nocivi pentru mediu, astfel tratarea apelor uzate rezultate fiind mai facilă;
- Utilizarea unor anumiți factori de diluție necesari a fi obținuți după fiecare treapta de spălare, în scopul îndeplinirii cerințelor de calitate pentru piesele spălate.

- Folosirea de trepte de spălare în contracurent.
- Monitorizarea consumurilor de apă pe fiecare linie de alimentare cu apa a băilor de spălare.
- Recomandările BREF/BAT (BREF/BAT Surface Treatment of Metals and Plastics, pagina 127) legate de consumurile de apa se refera la un debit de apa uzată tratată de 40 l/mp suprafața acoperită sau un consum de 40 l/mp - 50 l/mp suprafața acoperită.

Cerințe BAT privind controlul emisiilor în apă, conform capitolelor din documentul de referință

Cerințe de evacuare

<i>Niveluri de emisie asociate cu BAT</i>			<i>Valori maxime admise NTPA 001</i>
<i>Parametrul</i>	<i>Deversările în rețeaua publica de canalizare (RPC sau in apele de suprafața (AS)</i>	<i>Substanțe suplimentare ce trebuie determinate, numai în cazul deversărilor in apele de suprafața</i>	
pH unit. pH	6,5-8,5		6,5-8,5
Cr total mg/l	0,01-1,0		1
Nichel (Ni2+) mg/l	0,2-2,1		0,5
Fier ionic total mg/l	0,06-1,5	5	5,0
Zinc (Zn2+) mg/l	0,01-1,3	0,5	0,5
Fosfor total mg/l		1-2	1,0
COD (CCO-Cr) mg/l		125	125

Situația propusă în instalație

- Se urmărește reducerea consumului de apă prin spălarea cu apa în cascadă la prezenta șarja.
- Se va testa eficiența stației de tratare, înainte de începerea producției.
- Se va monitoriza calitatea apelor evacuate, iar în cazul în care nu corespund cerințelor impuse prin actele de reglementare se va opri producția și va fi controlat procesul de tratare.
- Datele se vor înregistra într-o bază de date/ registru de evidență.
- Pentru prevenirea antrenării soluțiilor de tratare/acoperire a metalelor, piesele se vor lăsa un timp suficient pentru scurgerea soluțiilor, stativele vor fi verificate permanent.
- Pentru menținerea vâscozității optime se utilizează o concentrație adecvată a soluțiilor, se adaugă aditivi, se urmărește temperatura în băi.

C. Zgomotul

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

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

Surse de zgomot:

În perioada de funcționare

Sursele potențiale de zgomot în activitatea analizată, sunt reprezentate de:

- funcționarea obiectivului, zgomotul produs de activitatea propriu-zisă, a instalațiilor din procesul tehnologic;

- creșterea valorii de trafic din zonă;

Toate utilajele generatoare de zgomot sunt amplasate în spații închise. Operațiunile se desfășoară în interiorul halelor. Funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport în incintă este strict limitată la programul de lucru.

Nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat, la limita amplasamentului, se încadrează în limitele prevăzute de SR 10009/2017 „Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant”, respectiv LAeqT— 65 dB.

Pentru a evita producerea poluării fonice, toate utilajele care produc zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare.

Obiectivul studiat asigură o izolație corespunzătoare la zgomot și vibrații, prin folosirea de materiale fonoizolante, astfel încât să nu fie depășite normele în vigoare.

Caracterizarea zgomotului produs de traficul auto

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

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

Caracterizarea zgomotului produs de traficul feroviar

Amplasamentul studiat se află la o distanță de cca. 25 m față de calea ferată.

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

Situații de zgomot	Zgomotul de trecere: Viteză constantă Accelerare/decelerare	Zgomotul staționar	Zgomotul de manevrare a vagoanelor, altele
Surse de zgomot	Rulare Tracțiune/auxiliar Aerodinamic (local: scârțâit, impact, poduri)	Tracțiune/auxiliar	Scârțâit/impact Tracțiune/auxiliar Rulare

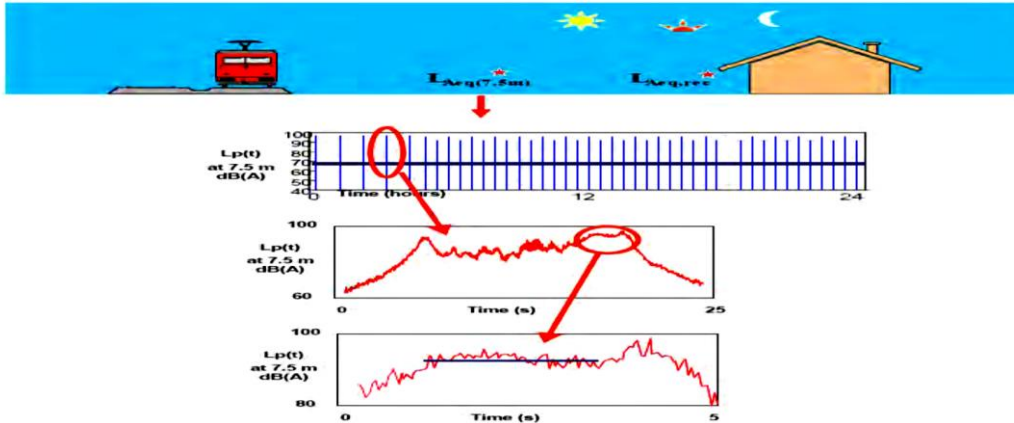
Situațiile cele mai importante, care sunt relevante pentru administrarea zgomotului produs de calea ferată în mediul înconjurător, sunt situațiile de trecere, care includ ca parametri viteza constantă, accelerarea și decelerarea; zgomotul staționar (în cadrul și în afara stațiilor) și zgomotul de manevrare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

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

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

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

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



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

Pentru evaluarea nivelului de zgomot resimțit la receptorii sensibili (locuințe propuse), trebuie menționat faptul că o sursă de zgomot cu funcționare ocazională, nu este statistic reprezentativă pentru nivelul de zgomot din zona studiată. Din acest motiv nu se încadrează în condițiile prevăzute pentru sursele de zgomot în standardul SR ISO 1996:2 "Acustică - Descrierea, măsurarea și evaluarea zgomotului din mediul ambiant Partea 2: Determinarea nivelurilor de zgomot din mediul ambiant", cap. 6 "Funcționarea Sursei" ce prevede la pct. 6.1 "Condițiile de funcționare a sursei trebuie să fie statistic reprezentative pentru zgomotul ambiant considerat".

Normativul privind Acustica în Construcții și Zone Urbane, Indicativ C 125-2013, Partea I "Prevederi generale privind protecția împotriva zgomotului", Indicativ C 125/1-2013, la punctul 3.1.3, prevede: *În cazul când în exploatarea clădirilor de locuit și a vecinătăților acestora apar acțiuni izolate caracterizate printr-un nivel ridicat de zgomot (....) care provoacă disconfort, nivelurile de zgomot respective se corectează în funcție de durata zgomotului (exprimată în procente față de o perioadă de referință de 8 ore ziua sau de 30 de minute noaptea) cu valorile care se scad conform tabelului 3.1.3.*

Nr. crt.	Durata zgomotului, în % față de perioada de referință	Valoare ce se scade din valoarea globală în dB(A) sau din numărul curbei Cz a zgomotului izolat
1	de la 100 ... 56 inclusiv	0
2	de la 56 ... 18 inclusiv	5
3	de la 18 ... 6 inclusiv	10
4	de la 6 ... 1,8 inclusiv	15
5	de la 1,8 ... 0,6 inclusiv	20
6	de la 0,6 ... 0,2 inclusiv	25
7	< 0,2	30

Dacă considerăm un nivel mediu de zgomot produs de trecerea trenului de 85 dB la distanța de 7,5 m și calculăm atenuarea zgomotului cu distanța – la cca. 25 m față de calea ferată - rezultă estimativ că nivelul de zgomot resimțit va fi de cca. 74.54 dB (<http://www.sengpielaudio.com/calculator-distance.htm>)

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
7.5 m or ft	85 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
25 m or ft	74.54 dBSPL	10.46 dB

Considerând durata de trecere a unui tren de cca. 20 secunde, procentul de timp în perioada zilei, în care se va resimți zgomotul curselor feroviare care tranzitează zona este de cca. 4,8 % (din perioada de referință de 8 ore), iar în perioada nopții de cca 2,2 % (în intervalul de referință de 30 min).

Dacă se vor instala bariere fonice lângă calea ferată și/ sau dacă modernizarea căii ferate va însemna și utilizarea de linii continue (care va reduce vârfurile de zgomot datorate discontinuităților căii de rulare), în viitor zgomotele datorate traficului feroviar vor fi mult mai reduse.

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

Posibilul risc asupra sănătății populației

Caracterizarea riscurilor pentru sănătatea populației consecința a poluării sonore ține cont de faptul că zgomotul este un factor de mediu prezent în mod permanent în ansamblu ambianței în care omul trăiește, el devenind o problemă majoră pe măsură ce crește nivelul de trai – reflectat prin evoluția mecanizării, dezvoltarea urbanismului din zonele de locuit.

În cazul expunerii populaționale, caracterizate prin niveluri mai reduse dar persistente, efectele principale sunt cele nespecifice, datorate acțiunii de stressor neurotrop a zgomotului. Acestea se manifestă în sfera psihică, de la simpla reducere a atenției și capacităților mnezice și intelectuale și până la tulburări psihice și comportamentale și sunt traduse clinic prin oboseală, iritabilitate, și senzație de disconfort.

O altă serie de efecte au caracter nespecific și de cele mai multe ori infra-clinic, cu o etiologie multifactorială și evoluează de la simple modificări fiziologice la inducerea de procese patologice, cum ar fi apariția tulburărilor nevrotice, agravarea bolilor cardiovasculare, tulburări endocrine, etc.

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

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

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

În categoria efectelor provocate de nivelele reduse de zgomot intră:

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

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

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

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

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

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

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

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

Disconfortul produs de zgomot este în mod obișnuit atribuit unei surse specifice de zgomot dar mecanismele cauzale implicate nu sunt totdeauna clare (PORTER 1997). Studiile de cercetare pot fi adesea surprinzător de vagi în a preciza dacă sunt descrise

efecte generale sau specifice. De exemplu, disconfortul raportat la o sursă specifică de zgomot poate depăși considerabil disconfortul agregat sau total determinat de întregul zgomot din mediu. Zgomotul din mediul ambiant, în special cel care variază și cel intermitent, pot interfera cu numeroase activități inclusiv cu comunicarea. Nu se cunoaște exact măsura în care un anumit grad de interferare a comunicării poate contribui la stresul asociat cu diferite situații.

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

Estimarea nivelului de zgomot aferent activităților obiectivului

Principala sursă de zgomot în perioada de construire vor fi utilajele și vehiculele care vor tranzita incinta propusă.

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

Zgomotul produs de un echipament / camion/ utilaj: 90dB(A)

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

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

Unde:

L_{Σ} = nivelul total

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

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

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

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

- r_1 - 1 m, reprezentând distanța de referință;
- r_2 - noua distanță dintre sursa și punctul considerat;
- L_1 - nivelul de zgomot la distanța r_1 ;
- L_2 - nivelul de zgomot la distanța r_2 .

- la distanța de cca 90 m va fi de cca 53.92 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1 m or ft	93 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
90 m or ft	53.92 dBSPL	39.08 dB

- la distanta de cca 290 m va fi de cca 43.75 dB

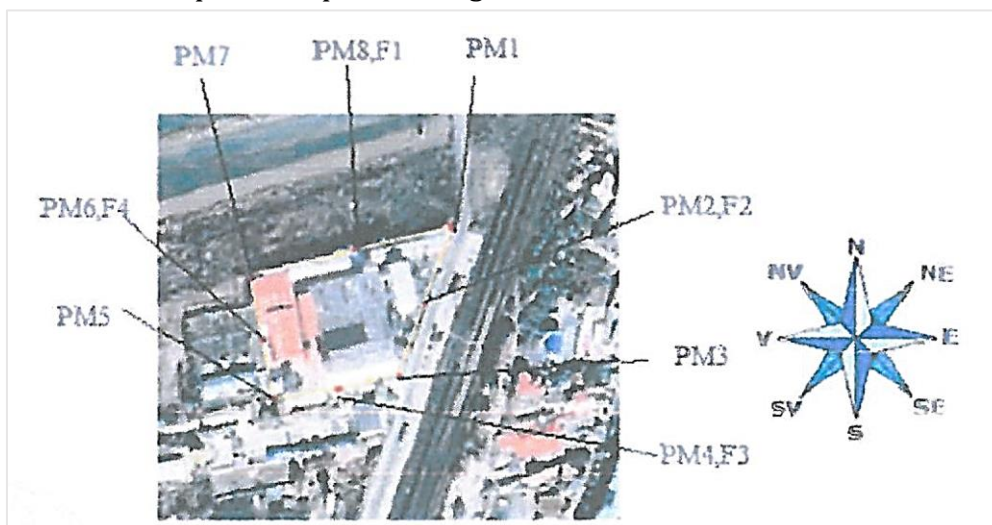
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
1 m or ft	93 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
290 m or ft	43.75 dBSPL	49.25 dB

Conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A), ziua, și 40-45dB (A), noaptea, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului, sub limita maximă admisă.

În perioada de funcționare

Pentru obiectivul analizat a fost emis Raportul de încercare de nr. 1469/20.06.2024 de determinare a zgomotului în perioada funcționării.

Societatea are gard netransparent acustic. Punctele de măsurare au fost montate la distanta de 1,30 m de partea superioara a gardului.



Valorile parametrilor acustici determinați:

Punct de măsurare nr. 1 (PM1):

Indicator determinat	Metoda de încercare	Cod probă	Perioada de măsurare, T	Rezultate obținute dB(A)				Valori limită admisibile
				L _{AFmax}	L _{AT90.T}	Leq	Leq Corectat	dB(A)
Leq	SR6161-1/2022; SR ISO 1996-	2402/1-F1	29.05.2023, 06:05:08 - 06:57:28	57,96	27,08	34,5	60.2	65

	1:2016; SR ISO 1996- 2:2018; PSL28	Z402/1-PM1	29.05.2024, 08:09:56 - 09:01:46	75,62	53,62	60.2		
--	------------------------------------	------------	---------------------------------	-------	-------	------	--	--

Punct de măsurare nr. 2 (PM2):

Indicator determinat	Metoda de încercare	Cod probă	Perioada de măsurare, T	Rezultate obținute dB(A)				Valori limită admisibile
				L _{AFmax}	L _{AT90.T}	Leq	Leq Corectat	dB(A)
Leq	SR6161-1/2022; SR ISO 1996-1:2016; SR ISO 1996- 2:2018; PSL28	2402/1-F2	29.05.2023, 07:09:34 - 08:04:36	56,2	20,22	29.04	60.4	65
		Z402/1-PM2	29.05.2024, 09:08:31 - 10:00:36	77,86	51,66	60.2		

Punct de măsurare nr. 3 (PM3):

Indicator determinat	Metoda de încercare	Cod probă	Perioada de măsurare, T	Rezultate obținute dB(A)				Valori limită admisibile
				L _{AFmax}	L _{AT90.T}	Leq	Leq Corectat	dB(A)
Leq	SR6161-1/2022; SR ISO 1996-1:2016; SR ISO 1996- 2:2018; PSL28	2402/1-F3	29.05.2023, 16:11:01 - 17:04:55	54,22	22,56	29.04	60.6	65
		Z402/1-PM3	29.05.2024, 10:04:08 - 10:56:05	77,86	51,66	60.2		

Punct de măsurare nr. 4 (PM4):

Indicator determinat	Metoda de încercare	Cod probă	Perioada de măsurare, T	Rezultate obținute dB(A)				Valori limită admisibile
				L _{AFmax}	L _{AT90.T}	Leq	Leq Corectat	dB(A)
Leq	SR6161-1/2022; SR ISO 1996-1:2016; SR ISO 1996- 2:2018; PSL28	2402/1-F4	29.05.2023, 16:11:01 - 17:04:55	54,22	22,56	32,38	61.3	65
		Z402/1-PM4	29.05.2024, 0:59:02 - 11:51:26	82,18	52	61,32		

Punct de măsurare nr. 5 (PM5):

Indicator determinat	Metoda de încercare	Cod probă	Perioada de măsurare, T	Rezultate obținute dB(A)				Valori limită admisibile
				L _{AFmax}	L _{AT90.T}	Leq	Leq Corectat	dB(A)
Leq	SR6161-1/2022; SR ISO 1996-	2402/1-F5	29.05.2023, 16:11:01 - 17:04:55	54,22	22,56	32,38	59.8	65
		Z402/1-PM5	29.05.2024, 11:55:04-	77,42	49,74	59,78		

	1:2016; SR ISO 1996- 2:2018; PSL28		12:46:32					
--	------------------------------------	--	----------	--	--	--	--	--

Punct de măsurare nr. 6 (PM6):

Indicator determinat	Metoda de încercare	Cod probă	Perioada de măsurare, T	Rezultate obținute dB(A)				Valori limită admisibile
				L _{AFmax}	L _{AT90.T}	Leq	Leq Corectat	dB(A)
Leq	SR6161-1/2022; SR ISO 1996-1:2016; SR ISO 1996- 2:2018; PSL28	2402/1-F6	29.05.2023, 17:17:03 - 18:13:28	52,98	22,16	31.14	61.8	65
		Z402/1-PM6	29.05.2024, 12:52:15-13:43:21	76,84	52.22	61.78		

Punct de măsurare nr. 7 (PM7):

Indicator determinat	Metoda de încercare	Cod probă	Perioada de măsurare, T	Rezultate obținute dB(A)				Valori limită admisibile
				L _{AFmax}	L _{AT90.T}	Leq	Leq Corectat	dB(A)
Leq	SR6161-1/2022; SR ISO 1996-1:2016; SR ISO 1996- 2:2018; PSL28	2402/1-F7	29.05.2023, 06:05:08 - 06:57:28	57,96	27,08	34.5	60.8	65
		Z402/1-PM7	29.05.2024, 13:46:05-14:42:22	82.68	51,98	60.82		

Punct de măsurare nr. 8 (PM8):

Indicator determinat	Metoda de încercare	Cod probă	Perioada de măsurare, T	Rezultate obținute dB(A)				Valori limită admisibile
				L _{AFmax}	L _{AT90.T}	Leq	Leq Corectat	dB(A)
Leq	SR6161-1/2022; SR ISO 1996-1:2016; SR ISO 1996- 2:2018; PSL28	2402/1-F8	29.05.2023, 06:05:08-06:57:28	57.96	27,08	34.5	59.9	65
		Z402/1-PM8	29.05.2024, 14:46:02 - 15:37:32	77,98	50.5	59.9		

Conform datelor prezentate, nivelul de zgomot evaluat aferent obiectivului nu depășește valoarea admisă a zgomotului la limita incintei (nivelul de zgomot echivalent continuu de 65 dB(A) conform SR 10009/2017 Acustica - limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant).

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

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

C2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

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

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

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

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

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

- pentru Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală, LAeqT=60 dB
- pentru Stradă de categorie tehnică III, de colectare, LAeqT=65 dB
- pentru Strada de categoria tehnica II de legătură, LAeqT=70 dB;
- pentru Stradă de categorie tehnică I, magistrală, LAeqT=75-85 dB.

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

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

(1) Dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;

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

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

(2) În cazul în care un obiectiv se amplasează într-o zonă aflată în vecinătatea unui teritoriu protejat în care zgomotul exterior de fond anterior amplasării obiectivului nu depășește 50 dB (A) în perioada zilei și 40 dB (A) în perioada nopții, atunci dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;

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

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

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

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

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

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

c) 35 dB (A) pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), în interiorul locuinței, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;

d) 30 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), în interiorul locuinței, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;

e) 35 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la interiorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. d).

Pentru a putea răspunde cât mai corect cerinței de protecție împotriva zgomotului este necesară aplicarea legislației tehnice în domeniu din România, armonizată cu cea europeană.

Tabel comparativ între valorile limitelor admisibile conform metodelor de evaluare Cz, NC, RC și db(A):

Tipul de clădire	Unitatea funcțională	Limita admisibilă a nivelului de zgomot interior, exprimat în			
		Cz (curba zgomot)	NC	RC	db(A)
Clădiri de locuit	Apartamente	30	25-35	25-35	35
Cămine, hoteluri, case de oaspeți	Camere de locuit și apartament	30*	25-35	25-35	35
	Săli de restaurant și alte unități de alimentație publică	45	25-35	25-35	50
	Birouri de administrație	40	35-45	35-45	45
Spitale, policlinici, dispensare	Saloane 1-2 paturi	25*	25-35	25-35	30
	Saloane peste 3 paturi	30	30-40	30-40	35
	Saloane terapie intensivă	30*	25-35	25-35	35
	Săli de operație	30*	25-35	25-35	35
Scoli	Săli de clasa sub 250 mp	35	40	40	40
	Săli de clasa peste 250 mp	35	35	35	40
	Săli de studiu	30	35	35	35
	Biblioteci	30	30-40	30-40	35
Laboratoare / birouri	Birouri/laboratoare cu activitate intelectuală și nivel de conversație minim	30	45-55	45-55	35
Clădiri social-culturale	Teatre, săli de conferințe, săli de audiții, teatru, concert	25	25	25	30

*Nivelul de zgomot echivalent interior datorat tuturor surselor de zgomot exterioare unității funcționale trebuie să nu depășească cu mai mult de 5 unități nivelul care se obține când nu funcționează agregatele.

Măsurile propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de construire:

- în vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului, mai bine spus, folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase;
- pentru a nu se depăși limitele de toleranță admise, în perioada de execuție, utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice;
- întreținerea și funcționarea la parametrii normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor;
- alegerea unor echipamente de muncă adecvate, care să emită, ținând seama de natura activității desfășurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispoziția lucrătorilor echipamente care respectă cerințele legale al căror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;
- informarea și formarea adecvată a lucrătorilor privind utilizarea corectă a echipamentelor de muncă, în scopul reducerii la minimum a expunerii acestora la zgomot;

- programe adecvate de întreținere a echipamentelor de muncă, a locului de muncă și a sistemelor de la locul de muncă;

- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756 din 2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Potrivit acesteia, utilajele folosite trebuie să aibă aplicat în mod vizibil, lizibil și de neșters marcajul european de conformitate CE însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore.

Traficul mijloacelor de transport prin localități de asemenea trebuie să respecte valorile impuse prin SR10009/2017 și anume mai puțin de 65dB. Pentru a nu fi depășită această valoare se impune evitarea pe cât posibil a traficului mijloacelor de transport în perioadele aglomerate, precum și eșalonarea numărului trecerilor acestor mijloace de transport.

În timpul funcționării

Pentru a nu depăși limita de zgomot generat de traficul auto societatea va trebui să impună atât pentru mijloacele auto ce deservește funcțiunea cât și pentru mijloacele auto ale beneficiarilor limitarea vitezei de deplasare în interiorul incintei.

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

Alegerea aparatelor și echipamentelor va fi făcută astfel încât să se reducă nivelul de zgomot la utilizare.

Amplasarea echipamentelor și instalațiilor astfel încât să se limiteze zgomotul transmis în afara acestora.

Echipamentele generatoare de zgomot vor fi performante/ închise în carcase fonoizolante.

Activitățile generatoare de zgomot se vor desfășura în incinta halei, cu ușile închise, pentru minimalizarea imisiilor de zgomot.

În interiorul incintei este interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, megafoane, etc.) care poate deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestor mijloace sub cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unui accident.

Se vor evita activitățile potențial generatoare de zgomot care să interfereze cu odihna locuitorilor din zona învecinată.

În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, acestea vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice.

Se va asigura întreținerea și funcționarea la parametrii normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor.

Se vor impune măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor prin reducerea vitezei, utilizarea unor autovehicule de gabarit redus; căile de acces vor fi continui și fără denivelări, suprafața acestora fiind întreținută permanent.

Pentru a nu se crea probleme de disconfort pentru populația din zonă datorită zgomotului de la utilajele folosite, se va respecta programul de lucru diurn.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Recomandăm ca recepția / descărcarea materiilor prime să se facă de asemenea doar în intervalul de zi (orele 7-23).

Mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează.

Zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerințele HG 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor, respectiv a elementelor lor delimitatoare astfel încât zgomotul provenit din exteriorul clădirii sau din camerele alăturate perceput de către ocupanții clădirii, să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată în interiorul spațiilor o ambianță acustică minim acceptabilă.

Toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor să fie redus; se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.

Conform legislației, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua, și 40-45 dB(A) noaptea, fapt pentru care se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală, la limita amplasamentului. Activitățile producătoare de zgomot pe amplasament se vor desfășura doar în orar diurn.

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 urbana, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această recomandare se referă la zgomotul produs de funcționarea obiectivului, spre deosebire de zgomotele produse de alte surse existente în zona (ex. trafic auto).

Dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot, se va asigura fonoizolarea clădirii și eventual zona obiectivului se va amenaja cu panouri fonoabsorbante pe laturile cu vecinătăți locuite, acestea asigurând protecție împotriva propagării zgomotelor rezultate din activitate.

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

D. Monitorizarea mediului

Monitorizare în faza de implementare a proiectului

În faza de implementare a proiectului se va avea în vedere urmărirea îndeaproape a emisiilor de la dezafectarea instalației existente ce pot rezulta de la neutralizarea echipamentelor și cuvelor aferente acestora:

- Deversările pe pavament de soluții chimice de la prepararea băilor de proces și ape de spălare de la umplerea cuvelor.
- Deșeurile rezultate de la dezambalarea cuvelor și echipamentelor instalației.

Toate aceste monitorizări vor respecta legislația în vigoare, înregistrările și raportările către autorități dacă se impune.

De asemenea deșeurile rezultate se vor colecta selectiv și vor fi predate care firme autorizate în vederea valorificării și/sau eliminării.

Monitorizare în faza de funcționare a obiectivului

În perioada de funcționare se va monitoriza starea factorilor de mediu, și anume:

Supravegherea calității aerului

Monitorizarea poluanților in emisie

Punct de prelevare	Parametri	Frecvența de monitorizare
Coșuri dispersie la evacuare noxe de la instalația de vopsire cataforetică, H = 15 m; D =500mm Coș dispersie la evacuare noxe de la cuptor polimerizare vopsea, H = 5m; D =300mm	Pulberi	Anual
	CO	
	N02	
	S02	
	HCl	
	HNOs COV	

Monitorizarea poluanților în imisie

Punct de prelevare	Parametri	Frecvența de monitorizare
La limita amplasamentului	Pulberi in suspensie fracțiunea PM10	Anual
	CO	
	N02	
	S02	

Supravegherea calității apelor uzate

Punct de prelevare	Parametri	Frecvența de monitorizare
1.Ultimul cămin de vizitare la limita amplasamentului aflat pe trotuarul de acces pe canalizarea comună: ape uzate menajere + ape pluviale, înainte de evacuarea in canalizarea orașenească a orașului Costești	PH	BI Lunar
	Materii totale in suspensie	
	CB05	
	CCO-Cr	
	NH4	
	P	
	Substanțe extractibile cu eter de petrol	
	Detergenți sintetici biodegradabili	
	Produse petroliere	
	Zn	

	Cr
	Cu
2. ape tehnologice epurate evacuate de la statia de neutralizare printr-o conducta din PHD cu Dn = 63 mm, înainte de evacuarea in canalizarea orășenească a orașului Costești	PH
	Zn
	Cr
	Cu

Supravegherea calității solului

Punct de prelevare	Parametri	Frecvența de monitorizare
Zona înierbată	Zn si compuși exprimați în Zn	Anual
	Ni si compuși exprimați în Ni	
	Cu si compuși exprimați în Cu	
	Cr si compuși exprimați în Cr	
	THP	
	Cr hexavalent	
	Cd si compuși exprimați în Cd	
	Mn si compuși exprimați în Mn	
	Pb si compuși exprimați în Pb	

Monitorizarea nivelului de zgomot

Monitorizarea zgomotului se va face anual, cuprinzând nivelurile de poluare fonică determinate în zona de amplasament, la limitele incintei unității, în condiții de capacitate normală a tuturor instalațiilor și echipamentelor generatoare de zgomot.

Supravegherea gospodăririi deșeurilor

Monitorizarea deșeurilor se va realiza lunar, pe tipuri de deșeuri generate, în conformitate cu prevederile OUG 92/2021 privind evident gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei ce cuprind deșeurile, inclusive deșeurile periculoase.

Evidența deșeurilor va conține următoarele informații:

- Tipul deșeurii;
- Codul deșeurii;
- Instalația producătoare;
- Cantitatea produsă;
- Data evacuării deșeurii din instalație;
- Modul de stocare;
- Data predării deșeurii;
- Cantitatea predata către transportator;
- Date privind expedițiile;
- Date privind orice amestecare a deșeurilor;

Se vor respecta prevederile impuse prin OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor.

Vor fi păstrate înregistrări privind transportul de deșeuri: numele, specificul activității, autorizația de funcționare.

Transportul deșeurilor, se va realiza în conformitate cu HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor pe teritoriul României.

Gestiunea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje se va efectua conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

Uleiurile uzate rezultate din activitate se vor gestiona conform prevederilor OUG 92/2021

Supravegherea gospodăririi substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Pentru substanțe chimice periculoase monitorizarea se va face conform prevederilor legale în vigoare:

- Registru special pentru evidența mișcării zilnice a precursorilor, întocmit conform prevederilor legale în vigoare;

- Se vor respecta prevederile HG 539/2016 privind modul de etichetare, depozitare și ambalare a substanțelor chimice periculoase;

- Se vor solicita furnizorilor de substanțe și preparate chimice periculoase fișele tehnice de securitate a acestora întocmite conform Directivei REACH; acestea se vor afișa la locul de depozitare;

- Se va întocmi un registru privind consumurile de substanțe și preparate periculoase.

E. Analiza mărimii impactului

Metoda utilizată pentru evaluarea impactului global asupra mediului este cea prin care fiecărui factor de mediu i se atribuie un indice de poluare, pe baza căruia se atașează respectivului factor de mediu o notă de bonitate. Stabilirea impactului global asupra mediului se face pe cale grafică.

Calitatea unui factor de mediu sau a unui element al mediului se încadrează în raport cu limitele admise în STAS-uri sau normative de reglementare, sau se estimează efectele activității având la baza cuantificarea efectelor în “note de bonitate”, atribuite conform unei scări a bonităților.

Pentru evaluarea impactului asupra mediului au fost utilizate valorile C_e ale parametrilor care caracterizează diverși poluanți sau factori perturbatori stabilite prin calcul. Aceste valori au fost utilizate la stabilirea indicelui de poluare cu relația:

$$I_p = C_e / CMA$$

în care:

I_p - indice de poluare (de impact) pentru un anumit factor de mediu (aer, apă, sol etc);

C_e - valoarea efectivă a parametrilor care caracterizează diverși poluanți sau factori perturbatori ai factorilor de mediu;

CMA - valoarea maximă admisă a aceluiași parametru considerat, valoare stabilită în acte normative atunci când acestea există sau prin asimilare cu valori recomandate în bibliografia de specialitate, când lipsesc precizări în actele normative.

Pe baza indicelui de impact I_p se apreciază impactul asupra factorilor de mediu utilizând scara de bonitate prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel - Scara de bonitate a indicelui de poluare

Nota de bonitate	Valoarea $I_p = C_{max}/CMA$	Efectele asupra omului și mediului înconjurător
10	$I_p = 0$	- mediu neafectat
9	$I_p = 0,0-0,25$	- fara efecte
8	$I_p = 0,25-0,50$	- fara efecte decelabile cazuistic - mediul este afectat în limite admise-Nivel 1
7	$I_p = 0,50-1,00$	- mediul este afectat în limite admise- Nivel 2 - efectele nu sunt nocive
6	$I_p = 1,0-2,0$	- mediul este afectat peste limita admisa - Nivel 1 - efectele nu sunt accentuate
5	$I_p = 2,0-4,0$	- mediu afectat peste limitele admise - Nivel 2 - efectele sunt nocive
4	$I_p = 4,0-8,0$	- mediul este afectat peste limitele admise- Nivel 3 - efectele nocive sunt accentuate
3	$I_p = 8,0-12,0$	- mediul degradat - Nivel 1 - efectele sunt letale la durate medii de expunere
2	$I_p = 12,0-20,0$	- mediul degradat - Nivel 2 - efectele sunt letale la durate scurte de expunere
1	I_p peste 20,0	- mediul este impropriu formelor de viață

Indicele de poluare pentru factorii de mediu : Sol, Subsol, Vegetație, Faună: $I_p - S, SS, V, F$

Impactul activității asupra acestor factori de mediu va fi unul mic, astfel încât afectarea mediului se va încadra în limitele admise, ceea ce va corespunde la un indice de poluare: $I_p - S, SS, V, F = 0,25- 0,5$.

Indicele de poluare pentru factorul de mediu Apă - I_p - apă:

Ca lucrărilor și măsurilor propuse pentru protecția apelor subterane și de suprafață, activitatea obiectivului va avea un impact redus asupra factorului de mediu Apă, astfel încât valoarea indicelui de poluare $I_p - Apă = 0,25- 0,5$.

Indicele de poluare pentru factorul de mediu Aer - I_p - aer:

Prin echiparea instalațiilor noi cu instalație de epurare a gazelor, rezultă că factorul de mediu aer va fi afectat în limitele admise. Indicele de poluare $I_p - Aer = 0,25- 0,5$.

Indicele de poluare pentru așezările umane - I_p - așezări umane:

Datorită faptului că obiectivul nu are un impact cu efecte negative asupra factorilor de mediu analizați anterior și că perimetrul studiat se afla în zona industrială a localității, rezultă că indicele de poluare pentru așezările umane este I_p - așezări, um = 0,25- 0,5, deci factorul de mediu așezările umane va fi afectat în limitele admise.

Interpretarea rezultatelor pe factori de mediu:

Stabilirea notelor de bonitate pentru indicele de poluare, calculat pentru fiecare factor de mediu se face utilizând scara de bonitate a indicelui de poluare, atribuind notele de bonitate corespunzătoare valorii fiecărui indice de poluare calculat, așa cum este prezentat în tabelul următor:

Factorii de mediu	Indicele de calitate -Ip-	Indicele de bonitate -Nb-
Aer	0,25-0,5	8
Apă	0,25-0,5	8
Sol, Subsol, Vegetație, Faună	0,25-0,5	8
Așezări umane	0,25-0,5	8

Din analiza notelor de bonitate, rezultă următoarele concluzii:

- Factorii de mediu Sol, Subsol, Vegetație, Faună vor fi afectate: fără efecte decelabile cazuistic; mediul este afectat în limite admise-Nivel 1

- Factorul de mediu Apă va fi afectat: fără efecte decelabile cazuistic; mediul este afectat în limite admise-Nivel 1

- Factorul de mediu Aer va fi afectat: fără efecte decelabile cazuistic; mediul este afectat în limite admise-Nivel 1

- Factorul de mediu Așezări umane va fi afectat: fără efecte decelabile cazuistic; mediul este afectat în limite admise-Nivel 1

Calculul indicelui de poluare globală - IPG

Pentru simularea efectului sinergie al poluanților, utilizând metoda Vladimir Rojanschi, cu ajutorul notelor de bonitate pentru indicii de calitate atribuiți factorilor de mediu, se construiește diagrama. Starea ideală este reprezentată grafic printr-o figură geometrică regulată înscrisă într-un cerc cu raza egală cu 10 unități de bonitate. Metoda de evaluare a impactului global, are la bază exprimarea cantitativă a stării de poluare a mediului pe baza indicelui de poluare globală a IPG. Acest indice rezultă din raportul dintre starea ideală SI a mediului și suprafața ce reprezintă starea reală SR. Metoda grafică propusă de Vladimir Rojanschi, constă în determinarea indicelui de poluare globală prin raportul dintre suprafața ce reprezintă starea ideală și suprafața ce reprezintă starea reală, adică:

$$IPG = SI/SR,$$

unde,

SI = suprafața stării ideale a mediului SR = suprafața stării reale a mediului

- Pentru IPG = 1, nu există poluare

- Pentru IPG > 1, există modificări de calitate a mediului

Pe baza valorii IPG s-a stabilit o scară privind calitatea mediului, așa cum este prezentat în următorul tabel:

Valoarea IPG $IPG = Si/Sr$	Efectele activității asupra mediului înconjurător
IPG = 1	Mediul este natural, neafectat de activitatea umană
IPG = 1-2	Mediul este afectat de activitatea umană în limite admisibile
IPG = 2-3	Mediul este afectat de activitatea umană provocând stare de disconfort formelor de viață
IPG = 3-4	Mediul este afectat provocând tulburări formelor de viață

IPG = 4-6	Mediul este afectat de activitatea umană devenind periculos formelor de viață
IPG > 6	Mediul este degradat, impropriu formelor de viață

Pentru obiectivul studiat, relația grafică între notele de bonitate calculate pentru factorii de mediu este o figură geometrică.

Rezultă că IPG pe care îl va determina realizarea investiției propuse și funcționarea obiectivului va fi:

$IPG = SI/SR = 100 \text{ unități}/64 \text{ unități}$, rezultă:

$IPG = 1,56$

Indicele de poluare globala IPC are valoarea de 1,56, ceea ce arată că activitatea analizată va afecta mediul în limitele admisibile.

F. Aspecte privind disconfortul pentru populație

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

- are un caracter subiectiv și prin faptul că este legat de ceea ce *crede* populația despre risc, și nu ceea ce *știe* despre el;
- este legat de percepția "riscului pentru populație" — indicator subiectiv, la rândul lui - care nu se află într-o relație nemijlocită cu riscul "real" estimat de specialiști; percepția se poate situa uneori la mare distanță față de mărimea riscului "real";
- ține seama de interesul locuitorilor într-o perspectivă mai largă și nu de riscul real al periclitării sănătății lor;
- se află în relație cu "pragul de percepție" individual al riscului (al fiecărei persoane), fiind posibile distorsiuni majore, cu ignorarea sau supraestimarea unor riscuri specifice (faptul alimentând în continuare un dezacord persistent între cetățeni, agentul economic, forurile de specialitate și autorități).

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

- lipsa pericolului real pentru sănătate;
- calitatea și prestigiul surselor acestor informații;
- natura poluanților și nivelele momentane și cumulate (pe baza estimărilor realizate, ulterior a măsurătorilor efectuate) ale acestora în factorii de mediu (aer, apă), gradul și aria de răspândire a poluanților;
- sublinierea faptului ca normele regulamentare și legale nu sunt depășite;
- măsurile tehnice și organizatorice luate de către agentul economic pentru reducerea eventuală a nivelurilor de poluare;

- descrierea acțiunilor de informare a publicului preconizate;
- menționarea instituțiilor care cunosc problema și care vor fi antrenate în modalități de supraveghere și limitare a emisiilor potențial toxice;
- numărul canalelor de informare poate fi restrâns la minimum necesar.

Prin realizarea acestui obiectiv, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condiții normale. Activitatea de pe amplasament contribuie la creșterea veniturilor la bugetul local.

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

G. Securitatea la incendiu

În conformitate cu prevederile art. 53 din Normele Generale de PSI, documentele principale de organizare a apărării împotriva incendiilor pe durata exploatării construcției sunt următoarele:

- instrucțiuni de apărare împotriva incendiilor - acestea se întocmesc în funcție de specificul de activitate pentru toata categoriile profesionale (ex: șef tură, operator cameră comandă, operatori mecanici, operatori electrici, etc.), având la baza Normele PSI specifice activității, Normele Generale, Normative republicane I7; I9: etc.;

- schemele de prevenire și stingere a incendiilor pentru instalațiile de semnalizare și stingere a incendiilor;

- organizarea echipei de primă intervenție, instruirea acesteia privind modul de funcționare a instalațiilor de semnalizare și stingere a incendiilor, precum și privind modul de intervenție în caz de incendiu. Periodic, pe baza planului de intervenție, se vor executa exerciții practice;

- planul de evacuare care trebuie să fie afișat. Pentru bunuri se va stabili locul de evacuare în caz de incendiu, iar personalul desemnat pentru evacuare va fi temeinic instruit;

- scenariul de siguranța la foc, ale cărui concluzii vor fi aplicate în următoarele faze de proiectare, în execuția lucrării și la organizarea activității de prevenire și stingere a incendiilor;

- planul de intervenție în caz de incendiu este în curs de elaborare a obiectivului pe baza prevederilor scenariului de siguranță la foc;

Este numit un cadru tehnic care să răspundă de activitatea PSI și care va stabili:

- obligațiile generale și specifice ale salariaților;
- măsurile de autoapărare cu termen și responsabilități, completate trimestrial, precum și cele rezultate din documentele de control ale organelor de specialitate;

- lista cu locurile unde este interzis focul deschis;
- evidenta exercițiilor și aplicațiilor P. S. I.;
- evidenta instalațiilor și mijloacelor PSI din dotare;
- tematica de instruire a personalului angajat.

Responsabilul PSI va asigura planificarea și va urmări executarea controalelor PSI periodice, precum și nivelul de efectuare a instruirilor personalului și punerea în aplicare a planului de intervenție.

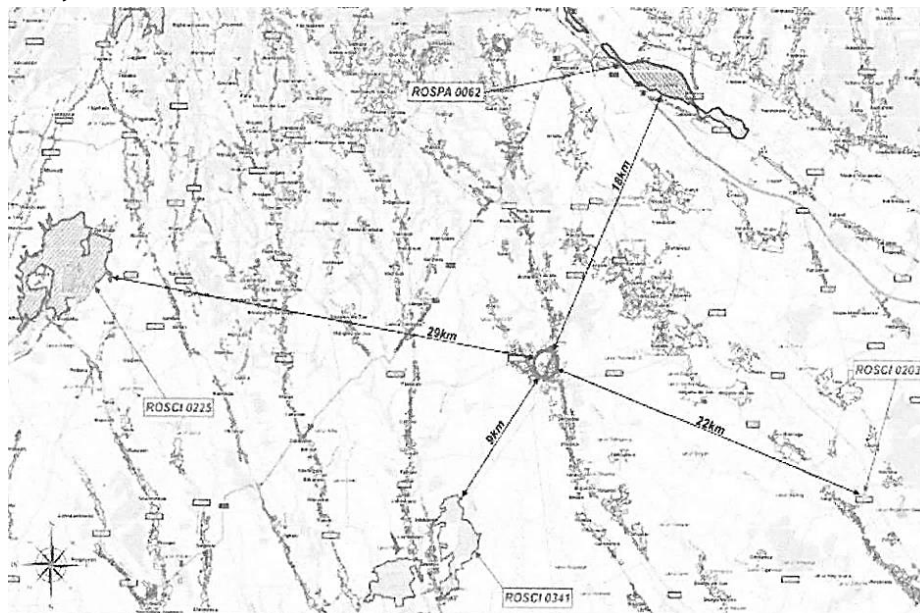
H. Biodiversitatea

În zona studiată nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice care să fie afectate de funcționarea obiectivului.

Având în vedere impactul minor al activităților care se vor desfășura pe amplasamentul analizat, nu vor fi necesare măsuri suplimentare de diminuare a impactului asupra acestei componente de mediu (peisajului zonei).

Vecinătatea cu specii sau habitate sensibile sau protejate

Amplasamentul studiat nu se învecinează cu habitate și specii protejate, astfel încât nu intră sub incidența Ordonanței de Urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.



Amplasarea obiectivului față de ariile protejate

Distanțele până la cele mai apropiate arii protejate sunt:

- 9 km față de limita nordică a sitului ROSCI0341 Pădurea și Lacul Stolnici;
- 18 km față de limita sud-vestică a sitului ROSPA0062 Lacurile de acumulare de pe Argeș;
- 29 km față de limita estică a sitului ROSCI0225 Seaca-Optășani;
- 22 km față de limita nordică a sitului ROSCI0203 Poiana cu narcise de la Negrași.

I. Peisajul

În zona studiată nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice care să fie afectate de funcționarea obiectivului.

Având în vedere impactul minor al activităților care se vor desfășura pe amplasamentul analizat, nu vor fi necesare măsuri suplimentare de diminuare a impactului asupra acestei componente de mediu (peisajului zonei).

În zona în care se va executa investiția, peisajul este unul tipic industrial, în zonă fiind prezente hale de producție industrială, amplasamente pentru colectarea deșeurilor. Din acest motiv peisajul de încadrare al amplasamentului nu dispune de o diversitate a peisajului sau un specific al regiunii de încadrare.

J. Mediul social și economic

Din punct de vedere social, existența fabricii are un impact pozitiv asupra populației prin oferirea de locuri de muncă, pentru locuitorii din zonă.

Instalațiile ce se doresc a se amplasa se încadrează în prevederile PUG Costești, urmărind direcțiile de dezvoltare ale localității și de protecție a așezărilor umane și a obiectivelor de interes public.

Dinamica forței de muncă va cunoaște un ascendent și în aceste condiții se vor crea noi locuri de muncă.

Ca atare, în viitorul apropiat se prognozează un impact cu efect pozitiv din punct de vedere social-economic, ceea ce nu impune luarea unor măsuri pentru diminuarea impactului.

EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA DETERMINANȚILOR SĂNĂTĂȚII

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

Pentru a evalua impactul asupra sănătății a proiectului de față, au fost evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul construcției și după darea obiectivului în exploatare.

1. Accesul la serviciile publice

a) Serviciile de asigurare a asistenței medicale:

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

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

b) Servicii publice de asigurare a utilităților:

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

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert** - accesul continuu la apa potabilă sigură și în cantitate suficientă va fi facilitat de măsurile prevăzute în proiect.

Impact negativ	Impact pozitiv
Acces la serviciile medicale (S)	
Acces la utilități publice (S)	Acces la utilități publice (apa potabilă) post-construire/amenajare (C)

Se constată 3 tipuri de impact, 2 negative și unul pozitiv, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza după finalizarea construcției.

2. Mediul

a) Aspecte de poluare a aerului

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

În perioada de funcționare: **fără impact** - Obiectivul propus nu va afecta receptorii sensibili (populația umană).

Cauza: activități de construire/ amenajare, transport.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Zgomot și vibrații

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ probabil** datorat creșterii nivelului de zgomot exterior în timpul activităților de construire/amenajare; În această fază, sursele de zgomot și vibrații sunt produse atât de acțiunile propriu-zise de lucru cât și de traficul auto din zona de lucru. Aceste activități au un caracter discontinuu, fiind limitate în general numai pe perioada zilei. Amploarea proiectului fiind redusă, acesta nu va constitui o sursă semnificativă de zgomot și vibrații.

În perioada de funcționare: **impact negativ speculativ** - se presupune că nivelul de zgomot în zona limitrofă (prin funcționarea echipamentelor) va fi mai ridicat. Impactul va fi ne semnificativ, având în vedere distanța față de locuințe și prin aplicarea măsurilor de fonoprotecție.

Cauza: activități de construire/ amenajare.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

c) Ape, sol

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ speculativ** datorat deșeurilor rezultate în urma activităților de construire/amenajare, eventualelor scurgeri de combustibil, care s-ar putea infiltra în sol și să afecteze apele freatice sau de suprafață;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv cert**, prin aplicarea măsurilor prevăzute de protecție a factorilor de mediu. Eficientizarea sistemului de distribuție a apei potabile a localității va contribui la protecția apelor subterane din zona deservită.

d) Deșeuri

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact negativ probabil** datorat deșeurilor rezultate în urma activităților de construire/amenajare;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv probabil** - prin sistemul de gestionare a deșeurilor;

Cauza: activități de construire;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

e) Estetica mediului

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

În perioada de funcționare: **impact pozitiv speculativ** - construcțiile noi vor îmbunătăți aspectul estetic al zonei, amenajarea spațiilor verzi; noile construcții se vor încadra în aspectul estetic al zonei.

Cauza: activități de construire;

Grupe populaționale afectate: toată populație rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Poluarea aerului (P)	
Zgomot și vibrații (P)	
Zgomot post-construire (S)	
Ape, sol (S)	Ape, sol - post-construire/amenajare(C)
Deșeuri (P)	Deșeuri post-construire/amenajare (P)
Estetica mediului (C)	Estetica mediului post-construire/ amenajare (S)

Se constată 9 tipuri de impact, dintre care 6 negative și 3 pozitive, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza după finalizarea construcției.

3. Pericol de accidente și siguranța populației

a) Siguranța circulației auto și pietonale

În timpul fazei de construire/amenajare: **impact pozitiv probabil** datorat încetinirii traficului;

În perioada de funcționare: **impact pozitiv probabil** - prin amenajarea căilor de acces limitrofe obiectivului de investiție.

Cauza: reamenajarea zonei și îmbunătățirea design-ului acesteia;

Grupe populaționale afectate: toată populație rezidentă.

b) Siguranța comunității

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

După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert** - prin sistemul de securitate;

Cauza: comportamentul antisocial;

Grupe populaționale afectate: toată populație rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Siguranța comunității (S)	Siguranța comunității post-construire/amenajare (C)
	Siguranța circulației auto și pietonale (P)
	Siguranța circulației auto și pietonale post-construire/amenajare (P)

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

4. Stil de viață

a) Calitatea vieții

În timpul fazei de construire: **impact negativ probabil** reprezentat de disconfortul creat de șantier - manifestări de stres, anxietate, putere de concentrare diminuată, tulburări de somn;

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

Cauza: diferite activități de construcție, zgomot, praf datorate acestor activități;
 Grupe populaționale afectate: toată populație rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Calitatea vieții (P)	Calitatea vieții post-construire/amenajare (C)

Rezultate

Scopul EIS prospectiv a fost de a identifica impactul potențial și, acolo unde este posibil, a urmărit minimalizarea efectelor negative și maximalizarea celor pozitive. S-au luat în calcul numai unii dintre determinanții sănătății, și anume aceia care pot fi influențați prin dezvoltarea obiectivului de investiție. În secțiunea de față se urmărește sintetizarea impactului – efectele asupra sănătății – pentru a putea interveni înainte ca acesta să apară.

Rezultatele sunt prezentate în funcție de momentul când impactul este posibil să apară (în timpul sau după faza de construire/ amenajare/ funcționare) și în funcție de probabilitatea de a apare (cert, probabil, speculativ). Influența asupra sănătății este prezentată în funcție de aceiași parametri (tabelul următor).

<i>Influența asupra sănătății</i>	<i>Termen (lung/ scurt)</i>	<i>Activități cu posibil efect (în faza de construire/ amenajare și funcționare)</i>	<i>Impact predictibil (tip, măsurabilitate – calitativ(Q), estimabil(E), calculabil (C))</i>		<i>Populația la risc</i>	<i>Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)</i>
			<i>Impact pozitiv</i>	<i>Impact negativ</i>		
poluare	TS	activități de construire/ amenajare		poluare atmosferică, praf, zgomot (E)	populație rezidentă	C
	TL	post-construire/ amenajare	scăderea nivelului de zgomot, a gradului de poluare atmosferică. (Q)			P
siguranța populației	TS	crește mobilitatea populației, prezența muncitorilor, criminalitate „importată”		accidente de mașină, spargeri, furt (Q) sau (E)	populația rezidentă, dar mai ales din vecinătate	P
	TL	Post-construire crește stabilitatea, crește siguranța prin asigurarea securității imobilului și implicit a zonei	creșterea siguranței în zona limitrofă (Q)		populația rezidentă, mai ales bătrânii care locuiesc singuri, grupele vulnerabile	P
izolare/stres; acces la serviciile esențiale	TS	diferite activități de construire/ amenajare și renovare;		împiedicarea accesului vehiculelor care asigură urgențele, a	populația rezidentă, mai ales bătrânii, familii cu copii mici	S P

				accesului la transportul public (Q)		
	TL	post-construcție: îmbunătățirea design-ului și a căilor de acces	Îmbunătățirea accesului (la) mijloacelor de transport (Q)		populația rezidentă	S
zgomot	TS	zgomot datorat activităților de construire/ amenajare, creșterii traficului		stări de nervozitate, tulburări de somn, anxietate (E) sau (C)	Populația rezidentă, mai ales grupuri vulnerabile	P C
	TL	Post-construcție: circulația auto și pietonală	circulație organizată, acces controlat (Q) sau (E)		populația rezidentă	S P
deșeurii	TS	deșeurii rezultate în urma activităților de construire/ amenajare		disconfort datorat deșeurilor aferente activităților de construire/ amenajare și a celor menajere (Q)	populația rezidentă	P C
	TL	post-construcție: amenajarea unei rampe de gunoi ecologice	mai bună organizare a managementului deșeurilor și a salubrității stradale (Q)		populația rezidentă	S P
estetica mediului	TS	aspect de șantier în lucru		disconfort datorat aspectului neplăcut în zonă (Q)	populația rezidentă	P C
	TL	post-construcție: noua construcție va îmbunătăți aspectul estetic al zonei	contribuie la stare de bine a populației, prin design-ul clădirii, spații înverzite etc. (Q)		populația rezidentă	C
calitatea vieții	TS	activități de construire/ amenajare care determină scăderea calității vieții		stres, anxietate, tulburări de somn etc.(E)	populația rezidentă	P C
	TL	post-construcție: creșterea nivelului socio-economic al zonei	potențial crescut de dezvoltare prin atragerea de noi investitori (E)		populația rezidentă	C

În faza de construire/amenajare

Impact negativ:

Au fost identificate 9 efecte cu impact negativ. Dintre acestea, unul a fost evaluate ca cert, 4 ca probabile și 4 ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert sunt date de: Mediu (1/4),
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil sunt date de: Mediu (3/4), Stil de viață (1/1).
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ – Accesul la serviciile publice (2/2), Mediu (1/4), Pericol de accidente și siguranța populației (1/2).

Impact pozitiv:

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

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

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

În faza de funcționare

Impact negativ:

A fost identificat un efect cu impact negativ, evaluat ca speculativ:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil – nu s-au constatat
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ sunt date de Mediu (1/4).

Impact pozitiv:

Au fost identificate 7 efecte cu impact pozitiv. Dintre acestea, 4 au fost evaluate ca certe, 2 ca probabile și unul ca speculativ.

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

V. ALTERNATIVE

Au fost analizate următoarele alternative:

- Varianta „0” alternativa neimplementării proiectului:
Principalele forme de impact asociate adoptării alternativei "zero" sunt:

- pierderea oportunităților privind valorificarea economică a amplasamentului;
- pierderea unui număr important de locuri de muncă pe plan local;
- pierderea unor investiții importante în sprijinul economiei locale;

Un astfel de proiect poate produce un pronunțat impact potențial asupra domeniului socio-economic al unității administrativ-teritoriale în care urmează să se implementeze, exprimat sintetic prin crearea cadrului favorabil dezvoltării sociale a comunității locale, sub forma creării noilor locuri de muncă.

Trebuie menționată și nota generală favorabilă conferită de un asemenea proiect prin contribuțiile financiare directe și indirecte la bugetul local.

- **Alternativa implementării proiectului**

Pentru o buna funcționare a activităților industriale, pentru costuri reduse privind transportul materiilor prime, materialelor etc., există, în general, preferințe de amplasare.

Amplasarea obiectivului industrial a ținut cont de o serie de factori, cum ar fi:

- accesul în zona se realizează cu ușurință - există în zonă șoseaua de centură a orașului Costești;
- existența utilităților gaze, energie electrică, telefonie, internet;
- situarea într-o zonă bogată din punct de vedere al resurselor de apă freatică;
- forța de muncă este suficientă în zonă, cererea de locuri de muncă fiind foarte importantă;
- amplasarea în spațiul propus și activitatea desfășurată nu determină impact semnificativ asupra mediului înconjurător, obiectivul fiind situat într-o zonă industrială.

Proiectantul de specialitate și beneficiarul au analizat o singură alternativă, alegând soluția optimă tehnic și economic, specifică activității deja desfășurate și a condițiilor existente pe teren.

VI. CONDIȚII ȘI RECOMANDĂRI

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

Pentru realizarea acestei investiții se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

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

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de COV, la capacitatea stației de epurare, de 2500 l/h. Valorile medii calculate în zona celor mai apropiate locuințe vor fi între 0,28-0.31 μg/mc.

Pentru COV nu avem stabilită o concentrație maximă admisă, dar se observa că aceste valori sunt mai mici decât CMA pentru aldehide (12 µg/mc), amoniac (100 µg/mc), hidrogen sulfurat (8 µg/mc) sau benzen (5 µg/mc).

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru oxizi de azot, oxizi de sulf și pulberi rezultate funcționarea instalațiilor existente pe amplasament s-au situat cu mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

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

Conform evaluării efectuate, se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Totuși, pentru a minimiza eventualul disconfort, se pot aplica *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor*. Dacă va fi necesar se va face monitorizarea imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special, - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor suspectabile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

În perioada de construire/amenajare

În scopul diminuării impactului asupra aerului, în perioada executării lucrărilor de amenajare se vor lua următoarele măsuri:

- împrejmuirea corespunzătoare a organizării de șantier;
- utilizarea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizarea a poluanților emiși în atmosferă;
- utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf, conform prevederilor legislative în vigoare;
- curățarea și stropirea permanentă a zonei de lucru, pentru diminuarea emisiilor fugitive de pulberi în suspensie;
- închiderea etanșă a recipientilor de stocare substanțe concentrate în vederea transferului dintr-o încăpere în alta;
- etanșarea acestora la predarea pentru eliminare către firma autorizată;
- dotarea cu materiale absorbante în fiecare zonă de lucru pentru colectarea și eliminarea eventualelor scurgeri ale substanțelor din cuve la fazele de neutralizare;
- se va întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
- se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali;
- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștierei acestora;

- pe toată perioada realizării lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile.

În perioada de funcționare a obiectivului vor fi respectate următoarele măsuri:

- stropirea cu apă a platformelor, pentru evitarea generării emisiilor de praf în atmosferă de pe aleile de circulație;
- utilizarea eficientă a mașinilor/utilajelor de lucru, astfel încât să se reducă la maximum emisiile din gaze de eșapament;
- depozitarea materialelor ușoare în locuri special amenajate, astfel încât să nu poată fi luate de vânt;
- stabilirea unor trasee clare de circulație în interiorul incintei;
- beneficiarul va avea grijă ca în timpul exploatării clădirii să respecte normele de prevenire și stingere a incendiilor, prin întreținerea periodică a instalației electrice de iluminat și forță, și manipularea cu precauție a substanțelor de curățire;
- efectuarea activităților de transport, manipulare, pregătire deșeuri strict în spațiile special destinate și cu autovehicule/echipamente/utilaje adecvate;
- planificarea activităților din care pot rezulta mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, astfel încât să se evite perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoțat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor de ventilație;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor echipamentelor și utilajelor din dotarea instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea tehnologiilor specifice fiecărei activități;
- operarea corespunzătoare a stației de epurare ape uzate;
- verificarea periodică a etanșeității sistemului și repararea oricăror defecțiuni și decolmatarea imediată a sistemului;
- asigurarea funcționării în parametrii proiectați a instalației;
- instruirea personalului;

Datorită măsurilor de protecție a atmosferei (tipuri de autovehicule și utilizarea motoarelor cu catalizator) emisiile de poluanți din zona de impact a activității de pe amplasamentul studiat, vor respecta valorile limită stipulate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Titularul activității se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să fie realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

În cazul în care vor apărea sesizări privind mirosul obiectiv, se va întocmi un plan de gestionare a disconfortului olfactiv și se vor prevedea și aplica măsuri pentru minimizarea acestuia.

Cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Aceasta poate fi cel mai bine promovată printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea

problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei și a implicațiilor eliminării acesteia.

Impactul activităților din zona obiectivului studiat, asupra atmosferei, va fi nesemnificativ, dacă măsurile ce se vor adopta vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

Amplasarea, amenajarea, echiparea, funcționarea obiectivului studiat se va face astfel încât să fie evitate contaminarea, îmbolnăvirea sau accidentarea utilizatorilor (public și personal angajat) sau a populației rezidente în zona de influență a obiectivului propus și se va evita poluarea aerului.

Evacuarea nămolului se va face cu evitarea degajărilor de gaze și mirosuri neplăcute.

Atât în faza de dezafectare, amenajare și amplasare echipamente și instalații, cât și în faza de funcționare, impactul asupra aerului va fi nesemnificativ. Este important ca utilajele de depoluare să întreținute corespunzător pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele la emisie. Se interzice bypassarea utilajelor de depoluare.

*Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra apei, solului și subsolului
În perioada de construire/amenajare*

- este interzisă deversarea apelor uzate în spațiile naturale (pe sol);
- spălarea mijloacelor de transport și a utilajelor se va face exclusiv în zone special amenajate pentru astfel de operațiuni;
- utilajele și mijloacele de transport vor folosi doar căile de acces stabilite conform proiectului, evitând suprafețele nepavate;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora cât și pentru minimizarea emisiilor în atmosferă;
- depozitarea materialelor în cadrul organizării de șantier trebuie să asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvată și eficientă; toate acestea în scopul de a evita pierderile și poluarea accidentală;
- operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate, în conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificată și completată prin Directiva 87/101/CEE, care a fost transpusă în legislația națională prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate);
- nu se permite amplasarea de depozite temporare de carburanți și lubrifianți pe teren;
- se va utiliza material absorbant dispus în zonele vulnerabile pentru a colecta orice scurgere accidentală;
- se vor lua toate măsurile pentru a evita risipa de apă;
- se interzice evacuarea apelor uzate epurate sau neepurate în subteran.

Printre măsurile cu caracter general ce trebuie adoptate în vederea asigurării unui management corect al deșeurilor produse în perioada executării lucrărilor de amenajare, se numără următoarele:

- Evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și creșterii riscului amestecării diferitelor tipuri de deșeuri;
- Alegerea variantelor de reutilizare și reciclare a deșeurilor rezultate, ca prima opțiune de gestionare și nu eliminarea acestora la un depozit de deșeuri;
- Se vor respecta prevederile și procedurile H.G. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- Se interzice abandonarea deșeurilor și/sau depozitarea în locuri neautorizate;
- Se va institui evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu H. G. 856/2002, respectiv - Decizia comisiei 955/2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului evidențiindu-i-se atât cantitățile de deșeuri rezultate, cât și modul de gestionare a acestora.
- Pentru fiecare tip de deșeu generat se vor amenaja sisteme temporare de stocare corespunzătoare, astfel încât să nu existe riscul poluării factorilor de mediu.

Se vor lua toate măsurile necesare pentru colectarea și depozitarea în condiții corespunzătoare a deșeurilor generate și pentru a se asigura că operațiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare să fie realizate prin firme specializate, autorizate și reglementate din punct de vedere al protecției mediului pentru desfășurarea acestor tipuri de activități.

În perioade de funcționare

Alimentarea cu apă a obiectivului se realizează prin intermediul unui foraj existent pe amplasament.

Calitatea apei potabile trebuie să îndeplinească cerințele actelor normative europene și românești (Directiva EU nr. 2184/2020 privind calitatea apei destinate consumului uman; Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 63 din 25 ianuarie 2023).

Construcția trebuie să fie prevăzută cu instalații interioare de alimentare cu apă în conformitate cu normativele de proiectare, execuție și exploatare.

Cerința privind igiena evacuării reziduurilor lichide, implică asigurarea unui sistem corespunzător de eliminare a acestora astfel încât să nu prezinte surse potențiale de contaminare a mediului, să nu emită mirosuri dezagreabile, să nu prezinte posibilitatea scurgerilor exterioare și să nu prezinte riscul de contact cu sistemul de alimentare cu apă.

Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți de la utilajele și mijloacele auto ale executantului, eliminarea lor intrând tot în sarcina acestuia, cu respectarea Legii 137/95.

Nămolul și hidrocarburi provenite din separatorul de hidrocarburi vor fi colectate și transportate de firme specializate autorizate, în baza contractului semnat cu beneficiarul.

În timpul funcționării obiectivului, va fi evitată poluarea pentru sol, subsol și ape freatice prin aplicarea următoarelor măsuri:

- depozitarea tuturor deșeurilor se va face diferențiat într-un spațiu special amenajat, pe platforma betonată. Astfel, deșeurile generate vor fi preluate de firma de salubritate cu care beneficiarul are încheiat contract;
- incinta este impermeabilizată prin betonare, fapt care va împiedică poluarea solului, subsolului sau a freaticului, în cazul scăpărilor accidentale de produse petroliere provenite de la autovehiculele care tranzitează amplasamentul sau de la materia primă;
- respectarea cerințelor BAT/BREF privind controlul emisiilor în apă, conform capitolelor din documentul de referință, punctul 5.1.2.2.;
- prevenirea accidentelor la încărcarea, descărcarea substanțelor periculoase.
- verificarea periodică a rețelelor de canalizare;
- în cazul producerii de scurgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în operațiile de întreținere și reparații se va asigura dotarea cu material absorbant și dotarea cu mijloace de intervenție, iar solul contaminat va fi transportat de către o societate autorizată în vederea eliminării;
- se va face o verificare a întregului flux a stației de tratare, a dimensiunilor utilajelor și numărului necesar, pentru a asigura eficiența necesară și siguranța instalației.
- se va realiza regulamentul de funcționare a stației de neutralizare, care va cuprinde funcționarea normală și situațiile de avarie;
- monitorizarea continuă a parametrilor de evacuare a apelor tehnologice epurate;
- linia de vopsire cataforetică va fi amplasată pe pardoseala existentă în interiorului unei tăvi colectoare pentru scurgeri accidentale, protejată cu vopsea epoxidică cauciucată, radier executat cu panta 1%. Scurgerile accidentale din băile tehnice vor fi colectate printr-un canal și evacuate într-un bazin de colectare ape și soluții uzate de capacitate 15mc, amplasat în cadrul secției de vopsire. Apele colectate sunt evacuate prin cădere liberă în subsolul instalației de neutralizare.
- depozitul de substanțe periculoase - în conformitate cu cerințele BAT - Tabelul 3.1.3.1. și cap. 2.4.4.
- asigurarea mentenanței utilajelor printr-un program de verificări bine stabilit.
- măsuri de prevenire a incendiilor.
- verificarea periodică a calității apei subterane pentru depistarea oricărei poluări.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Substanțele și preparatele periculoase folosite în activitatea achiziționate de la furnizori sunt păstrate în ambalajul omologat de aceștia, pe rafturi metalice în depozitul special amenajat, departe de surse de căldură și foc. Ambalajele rezultate după utilizarea produselor sunt predate unei firme specializate și autorizate în vederea valorificării/eliminării.

Ambalajele de la substanțele/produsele folosite în desfășurarea activității sunt colectate separat și predate în vederea valorificării către o societate autorizată.

Ambalajele folosite pentru depozitarea deșeurilor generate sunt predate împreună cu deșeurile către societăți autorizate, cu care s-au încheiat contracte de prestări servicii.

Funcționarea obiectivului necesită utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra angajaților, sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase (carburanți, uleiuri, vopseluri, etc.).

Gestionarea acestora se va face cu respectarea prevederilor în vigoare (Legea nr. 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, modificată și completată de Legea nr. 263/2005, H.G. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, cu modificările ulterioare, H.G. nr. 1032/2008 privind regimul acumulatorilor uzați, etc):

- Transport cu autovehicule omologate și echipate corespunzător;
- Depozitarea în recipiente etanși, inscripționați;
- Depozitarea temporară a ambalajelor folosite sau rezultate în spații special destinate și predate către firme autorizate pentru valorificare sau eliminare;
- Se va ține evidența strictă a cantităților de substanțe periculoase rezultate, comercializate;
- Depozitarea în condiții de siguranță pentru sănătatea populației și pentru mediu a substanțelor periculoase;
- Identificarea și prevenirea riscurilor pe care substanțele periculoase le pot reprezenta pentru sănătatea populației;
- Menținerea stării de etanșitate și integritate a recipientelor, pentru a se evita producerea de efecte secundare și impact negativ asupra ambientului intern și extern.

În timpul funcționării, activitatea se desfășoară în interiorul halei, pe platformă betonată, cu ușile închise.

Funcțiunea obiectivului studiat nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării / adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite.

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de construire:

- în vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului, mai bine spus, folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase;
- pentru a nu se depăși limitele de toleranță admise, în perioada de execuție, utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice;
- întreținerea și funcționarea la parametrii normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor;
- alegerea unor echipamente de muncă adecvate, care să emită, ținând seama de natura activității desfășurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispoziția lucrătorilor echipamente care respectă cerințele legale al căror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;
- informarea și formarea adecvată a lucrătorilor privind utilizarea corectă a echipamentelor de muncă, în scopul reducerii la minimum a expunerii acestora la zgomot;

- programe adecvate de întreținere a echipamentelor de muncă, a locului de muncă și a sistemelor de la locul de muncă;

- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756 din 2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Potrivit acesteia, utilajele folosite trebuie să aibă aplicat în mod vizibil, lizibil și de neșters marcajul european de conformitate CE însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore.

Traficul mijloacelor de transport prin localități de asemenea trebuie să respecte valorile impuse prin SR10009/2017 și anume mai puțin de 65dB. Pentru a nu fi depășită această valoare se impune evitarea pe cât posibil a traficului mijloacelor de transport în perioadele aglomerate, precum și eșalonarea numărului trecerilor acestor mijloace de transport.

În timpul funcționării

Pentru a nu depăși limita de zgomot generat de traficul auto societatea va trebui să impună atât pentru mijloacele auto ce deservește funcțiunea cât și pentru mijloacele auto ale beneficiarilor limitarea vitezei de deplasare în interiorul incintei.

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

Alegerea aparatelor și echipamentelor va fi făcută astfel încât să se reducă nivelul de zgomot la utilizare.

Amplasarea echipamentelor și instalațiilor astfel încât să se limiteze zgomotul transmis în afara acestora.

Echipamentele generatoare de zgomot vor fi performante/ închise în carcase fonoizolante.

Activitățile generatoare de zgomot se vor desfășura în incinta halei, cu ușile închise, pentru minimalizarea imisiilor de zgomot.

În interiorul incintei este interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, megafoane, etc.) care poate deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestor mijloace sub cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unui accident.

Se vor evita activitățile potențial generatoare de zgomot care să interfereze cu odihna locuitorilor din zona învecinată.

În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, acestea vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice.

Se va asigura întreținerea și funcționarea la parametrii normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor.

Se vor impune măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor prin reducerea vitezei, utilizarea unor autovehicule de gabarit redus; căile de acces vor fi continui și fără denivelări, suprafața acestora fiind întreținută permanent.

Pentru a nu se crea probleme de disconfort pentru populația din zonă datorită zgomotului de la utilajele folosite, se va respecta programul de lucru diurn.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Recomandăm ca recepția / descărcarea materiilor prime să se facă de asemenea doar în intervalul de zi (orele 7-23).

Mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează.

Zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerințele HG 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor, respectiv a elementelor lor delimitatoare astfel încât zgomotul provenit din exteriorul clădirii sau din camerele alăturate perceput de către ocupanții clădirii, să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată în interiorul spațiilor o ambianță acustică minim acceptabilă.

Toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor să fie redus; se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.

Conform legislației, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua, și 40-45 dB(A) noaptea, fapt pentru care se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală, la limita amplasamentului. Activitățile producătoare de zgomot pe amplasament se vor desfășura doar în orar diurn.

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 urbana, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această 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 obiectivului, care afectează liniștea publică sau locatarii adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot, se va asigura fonoizolarea clădirii și eventual zona obiectivului se va amenaja cu panouri fonoabsorbante pe laturile cu vecinătăți locuite, acestea asigurând protecție împotriva propagării zgomotelor rezultate din activitate.

VII. CONCLUZII

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Argeș, conform Ord. MS 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

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 funcționarea proiectului, în condiții normale de funcționare.

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

- **Nord:** construcții (hale) la distanța de aproximativ 8 m de hala de producție, terenuri agricole;
- **Est:** strada Industriilor la limita amplasamentului, calea ferată la distanța de aproximativ 25 m față de limita amplasamentului, gara la distanța de aproximativ 67 m față de limita amplasamentului, zonă de locuințe și spații comerciale la distanța de aproximativ 90 m de limita amplasamentului și la distanța de aproximativ 100 m de hala de producție;
- **Sud și Sud-Est:** drum acces la limita amplasamentului, hale la distanța de aproximativ 17 m, 43 m de limita amplasamentului și hala de producție, spitalul orășenesc la distanța de aproximativ 290 m față de limita amplasamentului și hala de producție;
- **Vest și Nord-Vest:** hală la limita amplasamentului, stație de betoane la distanța de aproximativ 235 m de limita amplasamentului și hala de producție;

Accesul la obiectiv se face din drumul național DN 65A, Podu Broșteni - Costești și apoi prin strada Industriei.

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

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de COV, la capacitatea stației de epurare, de 2500 l/h. Valorile medii calculate în zona celor mai apropiate locuințe vor fi între 0,28-0,31 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

Pentru COV nu avem stabilită o concentrație maximă admisă, dar se observa că aceste valori sunt mai mici decât CMA pentru aldehide (12 $\mu\text{g}/\text{mc}$), amoniac (100 $\mu\text{g}/\text{mc}$), hidrogen sulfurat (8 $\mu\text{g}/\text{mc}$) sau benzen (5 $\mu\text{g}/\text{mc}$).

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru oxizi de azot, oxizi de sulf și pulberi rezultate funcționarea instalațiilor existente pe amplasament s-au situat cu mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

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

Indicii de hazard (HI) estimați pentru concentrația maximă zilnică, sunt sub valoarea 1, ceea ce nu indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluați (poluanți iritanți).

Conform evaluării efectuate, se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Totuși, pentru a minimiza eventualul disconfort, se pot aplica *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor*. Dacă va fi necesar se va face monitorizarea imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special, - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor suspectabile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A), ziua, motiv pentru care se vor lua măsuri în vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului, sub limita maximă admisă. În timpul nopții, limita admisă de zgomot este de 40-45dB (A), fapt pentru care se va evita activitatea în timpul nopții.

Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar influențat de numeroși factori "non acustici" precum factori personali și/sau factori care țin de atitudine și de situație, care se adaugă la contribuția zgomotului per se.

Dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata prin măsurători depășiri ale nivelului de zgomot, zona obiectivului se va amenaja cu panouri fonoabsorbante pe laturile dinspre vecinătățile locuite, care să asigure protecție împotriva propagării zgomotelor generate de traficul auto și de derularea activităților obiectivului.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor solului pot fi prevenite și vor fi evitate.

Funcțiunea obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

Prin funcționarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra

calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți.

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

Coborând concluziile anterioare, considerăm că, în condițiile respectării proiectului și a recomandărilor din avizele / studiile de specialitate, activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv nu vor afecta negativ starea de sănătate a populației din zonă.

Considerăm ca obiectivul de investiție **„MĂRIRE CAPACITATE DE PRODUCȚIE – LINIE DE VOPSIRE CATAFORETICĂ”, situat în orașul Costești, strada Industriei, nr. 36, județul Argeș**, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

VIII. SURSE BIBLIOGRAFICE

- Health Impact Assessment: Gothenburg consensus paper. (December 1999), Brussels: WHO European Centre for Health Policy
- The World Health Organisation Constitution. Geneva: WHO World Health Organisation (1998)
- The Solid Facts: Social determinants of health. Europe: WHO World Health Organisation (1999)
- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016, capitolul 1B, Fugitive emissions from fuels, 1.B.2.a.v Distribution of oil products
- Ordin MS nr. 119 /2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21.02.2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare
- Ord. 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației.
- Ord. M. S. nr. 1030/2009 (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate.
- S. Mănescu – Tratat de igienă ; Ed. med. vol.I, București, 1984
- Maconachie M, Elliston K (2002) A guide to doing a prospective Health Impact Assessment of a Home Zone. Plymouth: University of Plymouth
- McIntyre L, Petticrew M (1999) Methods of health impact assessment: a literature review. Glasgow: MRC Social and Public health Sciences Unit
- Barton H, Tsourou C (2000) Healthy Urban Planning. London: Spon (for WHO Europe)
- Buregeya, J. M., Loignon, C., & Brousselle, A. (2019). Contribution analysis to analyze the effects of the health impact assessment at the local level: A case of urban revitalization. Eval Program Plann, 79, 101746.
- Hughes, J. L., & Kemp, L. A. (2007). Building health impact assessment capacity as a lever for healthy public policy în urban planning. N S W Public Health Bull, 18(9-10), 192-194.
- Kondo, M. C., Fluehr, J. M., McKeon, T., & Branas, C. C. (2018). Urban Green Space and Its Impact on Human Health. Int J Environ Res Public Health, 15(3).
- Northridge, M.E. and E. Sclar, A joint urban planning and public health framework: contributions to health impact assessment. Am J Public Health, 2003. 93(1): p. 118-21.
- Satterthwaite, D., The impact on health of urban environments. Environ Urban, 1993. 5(2): p. 87-111.

- Pennington, A., et al., Development of an Urban Health Impact Assessment methodology: indicating the health equity impacts of urban policies. Eur J Public Health, 2017. 27(suppl_2): p. 56-61.
- Roue-Le Gall, A. and F. Jabot, Health impact assessment on urban development projects în France: finding pathways to fit practice to context. Glob Health Promot, 2017. 24(2): p. 25-34.
- Shojaei, P., et al., Health Impact Assessment of Urban Development Project. Glob J Health Sci, 2016. 8(9): p. 51892.
- Mueller, N., et al., Socioeconomic inequalities în urban and transport planning related exposures and mortality: A health impact assessment study for Bradford, UK. Environ Int, 2018. 121(Pt 1): p. 931-941.
- Vohra, S., International perspective on health impact assessment în urban settings. N S W Public Health Bull, 2007. 18(9-10): p. 152-4.
- Weimann, A. and T. Oni, A Systematised Review of the Health Impact of Urban Informal Settlements and Implications for Upgrading Interventions în South Africa, a Rapidly Urbanising Middle-Income Country. Int J Environ Res Public Health, 2019. 16(19).
- R. D. Billate, R. G. Maghirang, M. E. Casada, Measurement of particulate matter emissions from corn receiving operations with simulated hopper-bottom trucks American Society of Agricultural Engineers, 2004, Vol. 47(2): 521-529.

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

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

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



IX. REZUMAT

Beneficiar: S.C. COMEFIN S.A.; C.U.I.: 161880; J03/958/1992; Oraș Costești, Strada Industriei, Nr. 36, Județul Argeș

Obiectiv de investiție: „MĂRIRE CAPACITATE DE PRODUCȚIE – LINIE DE VOPSIRE CATAFORETICĂ”, situat în orașul Costești, strada Industriei, nr. 36, județul Argeș

Amplasamentul obiectivului studiat, teren în suprafață de 6724 mp (6684 mp din acte), se află situat în intravilanul orașului Costești, strada Industriilor, nr. 36, județul Argeș.

Conform contractului de închiriere nr. 3301/11/01.05.2015, societatea S.C. COMEFIN S.A. a închiriat imobilul compus din suprafața de teren de 6683.52 mp împreună cu construcțiile amplasate pe acesta, pentru desfășurarea activității specifice obiectului de activitate a acesteia.

Categoria de folosință a terenului: curți-construcții.

Activitatea desfășurată de către beneficiarul S.C. COMEFIN S.A., constă, în principal, în activități de aprovizionare, depozitare materii prime și materiale, operația de protecție anticorrosivă acoperirea electrochimică cu Zn, depunerea electrochimică a aliajului de Zn-Ni, vopsire cataforetică.

Profil de activitate: industrie;

Capacitățile de producție:

- Repere zincate - 1000 000 mp/an - Secția Zincare +Sectia Zn-Ni;
- Reperere vopsite cataforetic- 240000 mp/an - secția vopsire cataforetică;

Clasificării activităților din economia națională CAEN:

- Cod CAEN rev.2 – 2932 - „Fabricarea altor piese și accesorii pentru autovehicule”;
- Cod CAEN rev.2 - 2561-“Tratarea și acoperirea metalelor”

Program de activitate: 16 ore/zi; 5 zile /săptămână ; 300 zile /an

La momentul actual, pe amplasamentul studiat sunt executate, în baza autorizațiilor emise anterior, construcții auxiliare și spațiile de amenajare necesare derulării activităților de producție, în condiții optime de productivitate, prevenire și protecție și protecția mediului, astfel:

- Hală producție parter- 2700 mp - locul de amplasare a noii linii de vopsire KTL;
- Corp administrativ - 1650 mp;
- Hală zincare alcalină+KTL - 2060 mp;
- Hală Zn -Ni – 1200 mp;

Construcția proiectată se încadrează în categoria « C » de importanță (conform HGR nr. 766/1997) și în clasa III de importanță (conform Normativului P100/2006).

Bilanț teritorial și indicatori urbanistici

S teren = 6724 mp

S C existent = 5.122 mp

S D existent = 12.013 mp

S C propusă = 0.00 mp

S D propusă = 0.00 mp

P.O.T. existent neschimbat = 76.17%

C.U.T. existent neschimbat = 1.78

Regim de înălțime P

Suprafața totală a proprietății este de 50410 mp din care:

- 39700 mp zona în conservare și anume:
 - Atelier metalurgie S= 15500 mp zona în conservare;
 - Atelier debitare + Cantina, S= 3000 mp zona în conservare;
- Zona unde a fost amplasată centrala termică CTZ zonă dezafectată și aflată în conservare S= 20000 mp;
- Fostul parc auto aflat în conservare S= 1200 mp.
- 10710 mp pentru desfășurarea activității și anume:
 - suprafața construită totală - 6410 mp
 - suprafața drumuri și platforme - 2730 mp
 - suprafața înierbată - 1570 mp

Instalații și utilaje existente pe amplasament

Secția de zincare Zn-Ni are o suprafață de 1200 mp în care sunt amplasate două instalații automate de depunere galvanică a Zn-Ni după următoarea componență:

- *Linia de zincare Zn alcalină* compusă din 26 cuve confecționate din polipropilena, 2 transportori, pompe de recirculare soluție în număr de 5 buc, pompe de filtrare a soluțiilor în număr de 5 buc, echipament de răcire a electrolitului, de decarbonare și redresori în număr de 6 buc, sistem de barbotare și agitare a soluțiilor, cuptor uscare piese pe gaze naturale cu două posturi. instalație de decarbonare. sistem de dozare automată a aditivilor, tabloul general de comandă, tabloul ce conține unitatea de comandă PC.

- *Linia de zincare Zn-Ni* compusă din 33 cuve de lucru, 8 redresoare, 6 pompe filtru, 3 transportori automate, cuptor uscare piese electric cu două posturi, spălător de gaze, separator de uleiuri, instalație de decarbonare, sistem de dozare automată a aditivilor, tabloul general de comandă, tabloul ce conține unitatea de comandă PC.

- *Stația de neutralizare* - pentru colectarea apelor uzate de la liniile de zincare aflate la parter sunt montate în cadrul secției Zn-Ni:

- 3 bazine colectoare de 15 mc = 2 buc, respectiv de 10 mc - 1 buc. Apele colectate în cele 3 bazine specific categoriilor se transferă în subsolul secției unde are loc neutralizarea acestora prin traseu de conducte cu Dn 90 mm; bazinele sunt realizate din

PAFS rezistente la substanțe chimice, senzor de nivel, sisteme de barbotare cu aer în vederea omogenizării apelor uzate; transferul apelor de spălare de pe liniile de zincare în bazinele colectoare se face cu ajutorul pompelor pneumatice (4 buc) de capacitate 150 l/min ce sunt montate pe traseul conductelor de transport Dn 90 mm. ;

- robineți și pompe de transfer în vederea neutralizării.
- filtru vid care are rolul de a extrage din masă filtrate partea solidă (precipitatul).
- sistem de schimbători de ioni - 4 recipiente de capacitate totală de 0,75 mc suprafața schimbătoare de ioni care are rolul de a reține și cele mai fine urme de metale grele din apele uzate.
- bazinul de control final confecționat din PP de capacitate 1 mc.
- decantorul final cu 2 compartimente.

Hala de galvanizare (Secția Zincare alcalină) cu suprafața de 2400 mp aflată la etajul 1 al halei de producție în care sunt amplasate următoarele instalații:

Linia de vopsire cataforetică compusă din:

- 19 cuve confecționate din polipropilena, respectiv oțel inoxidabil;
- 3 transportori acționați mecanic, pompe de recirculare soluție 3 buc ;
- pompe de filtrare- 4 buc ;
- redresor- 1 buc.;
- cuptor de polimerizare electric cu 4 posturi;
- zona de depozitare a semifabricatelor și a pieselor finite până la predarea acestora la magazie.

Linia de zincare alcalină automată compusă din :

- 30 cuve confecționate din polipropilena;
- 2 transportori acționați automat;
- pompe de recirculare soluție -1 buc ;
- pompe de filtrare- 4 buc;
- redresori- 6 buc;
- cuptor de uscarea pieselor electrice cu 2 posturi;
- rezervor de capacitate 10 mc confecționat din PP pentru transfer și stocare temporară a electrolitului de zincare atunci când are loc mentenanța cuvelor de zincare și a echipamentelor aferente;
- tanc de dizolvare și preparare electrolit ;
- zona de depozitare a semifabricatelor și a pieselor finite până la predarea acestora la magazie.

Magazia de depozitare și stocare a substanțelor chimice utilizate în procesul de zincare care are o suprafața de 100 mp dotată cu:

- 8 rafturi metalice de depozitare acestea fiind dotate cu cuve de colectare accidentală confecționate din PP;
- un depozit pentru stocarea acidului clorhidric; pentru recipientii de capacitate 100l sunt confecționate suporturi cu tăvi colectoare a scurgerilor accidentale de capacitate preluare volum recipient.

Magazia are sistem de exhaustare noxe, zona cu material absorbant, echipamente de protecție a personalului operator.

În Cadrul secției zincare alcaline pentru colectarea apelor uzate de la linia de zincare automate aflate la etajul I sunt montate :

- 3 bazine colectoare de 15 mc - 2 buc., respectiv 10mc -o bucata ;apele colectate cele 3 bazine se transfera in subsolul secției unde are loc neutralizarea acestora p traseu de conducte cu Dn 90 mm , robineti si pompe de transfer în vederea neutraliza bazinele sunt realizate din PAFS rezistente la substanțe chimice, prevăzute cu sens de nivel, sisteme de barbotare cu aer in vederea omogenizării apelor uzate .

- Instalația de vopsire cataforetica are in dotare o instalație proprie de preluare si tarta ape uzate tehnologice rezultate din procesul de pregătire a suprafeței, care are următoarele componență:

- rezervoare de colectare ape uzate acido - alcaline (2 buc.) de capacitate 500(fiecare, confecționate din polipropilena, dotate cu agitatoare mecanice si pompe recirculare de capacitate 10 mc/h ;

- rezervor de colectare ape filtrate de capacitate 5000 I confecționat din polipropilena ;

- decantor cu lamele oblice care separa precipitatul format la amestecarea apelor uza in cele doua rezervoare de colectare;

- filtru presa in vederea uscării nămolului si eliminării;

- bazin decantor de colectare a filtratului de unde cu ajutorul unei pompe de capacita 10 mc/h si prin traseul de conducte de polipropilena cu Dn=63 mm ;

- decantorul final al stației de neutralizare ape tehnologice de unde apa va fi evacua in rețeaua de canalizare a orașului Costești cu ajutorul unei pompe mecanice și capacitate 10 mc/h, prin conducta existența de evacuare ape tehnologice Dn=6c având lungimea de 115 m .

Echipamentele aferente instalației de pretratare ape uzate sunt amplasate într-o cuvă de retenție.

- Instalația de preparare apa demineralizata care se compune din:

- rezervorul cu rășină schimbătoare de ioni, producerea apei demineralizata și realizează prin principiul osmozei inverse ;

- pompa de recirculare ;

- pompa de transport apa către instalația de vopsire;

- un rezervor de stocare apa preparata de capacitate 200 I confecționat c polipropilena . Capacitatea instalației este de 500 l/h.

- Compresor de aer tip SCK-52 cu butelie aferenta in vederea asigurării aerului barbotarea soluțiilor si apelor de spălare .

Atelier montaj bara stabilizatoare

Activitatea de asamblare bara stabilizatoare se desfășoară într-un spațiu aflat la etajul II al clădirii principale destinate spatiilor de producție având o suprafața de 540 mp ,unde sunt amplasate :

- un dispozitiv de preasamblare a barei ;
- o mașina de asamblare ;
- o mașina de fleming ;
- un cuptor de polimerizare a bucșei pe bara stabilizatoare ;
- bancuri de lucru pentru verificare și ambalare a reperului.;
- zona de recepție materii prime (bare, bucșe);
- zona de stocare produse intermediare și finite în vederea predării la magazine .

SITUAȚIA PROPUȘĂ

Realizarea investiției presupune mai multe etape, și anume:

- Eliberarea spațiului de producție de la parterul halei, în apropierea secției Zn-Ni și amplasarea în spațiul rămas liber la parterul halei de producție, a celei de-a doua linii de vopsire cataforetică, care este asemănătoare cu cea existentă pe amplasament, singura diferență fiind volumele cuvelor de tratare.

- Mărirea capacității de tratare ape uzate rezultate din procesul de vopsire cataforetică prin achiziția unui filtru vid și amplasarea în stația de neutralizare existentă.

- În vederea implementării proiectului se propune achiziționarea a două bazine colectoare cu volum de 15 mc fiecare, cu flanșa de admisie și evacuare apă, cu diametrul de 2,2m și înălțime de 4,55 m, confecționate din PAFS, echipate cu agitator mecanic, pompe de recirculare de 10 mc/h, senzori de nivel, și 3 bazine reactoare cu volum de 5 mc fiecare, confecționate din polipropilenă, fiind dotate cu agitator mecanic, pompe de recirculare de 10 mc/h, senzori de nivel, senzori de pH.

Capacitatea de producție vopsire cataforetică -700000 m²/an

Amplasarea liniei de vopsire cataforetică presupune realizarea următoarelor lucrări:

- instalația de vopsire cataforetică va fi amplasată pe latura dreaptă față de ușa de acces în secția de zincare Zn-Ni de la parterul halei de producție;
- se va realiza săparea zonelor sub băile de fosfatate, base de reținere reziduu solid;
- se va realiza amplasarea cuvelor de retenție în cazul de scurgere accidentală;
- se va realiza partea de confecție metalică care va avea rolul de susținere a cuvelor și sistemului de transport între băile de proces;
- se vor amplasa cuvele dotate cu echipamente necesare funcționării;
- se vor monta cei doi transportori;
- se va realiza conectarea la instalația de exhaustare care va deservii doar linia nouă de cataforeză;
- se vor monta echipamentele necesare funcționării inclusiv stația de preepurare care va deservii doar linia nouă de vopsire cataforetică.
- se va amplasa magazia de substanțe chimice care va deservii doar linia nouă de KTL;

- mărirea capacității de tratare ape uzate rezultate din procesul de vopsire cataforetică prin achiziția unui filtru vid și amplasarea în stația de neutralizare existentă, amplasarea a 2 bazine de colectare și un 1 bazin reactor, toate bazinele vând capacitate de 5 m³ fiecare;

- se va realiza legătură la instalația de colectare și tratare ape uzate existente prin conducte de PP cu diametru Dn =63mm, racordarea la noul filtru vid.

Amenajarea atelierului în care se va desfășura activitatea de vopsire cataforetică va consta în igienizarea întregului spațiu, a vopsirii pavimentului cu vopsea epoxidică rezistentă la trafic, efectuarea de marcaje și amenajare zone de stocare intermediară a pieselor pentru vopsire cât și stocarea acestora după vopsire, înainte de ambalare și livrare către magazia de produse finite.

Se vor amenaja posturi de ambalare în număr de 4 buc, având iluminat corespunzător, zona de control de calitate a pieselor.

În cadrul atelierului se va monta instalația de preparate apa demineralizată care se compune din rezervorul cu rășină schimbătoare de ioni, producerea apei demineralizată se realizează prin principiul osmozei inverse pompa de recirculare, pompa de transport apă către instalația de vopsire și un rezervor de stocare apa preparată de capacitate 1000 l confecționat din polipropilenă. Capacitatea instalației este de 500l/h.

Tot în cadrul atelierului se va amplasa o stație de tratare ape uzate aferente acestei instalată de vopsire, aceasta se compune din:

- 2 buc rezervoare de colectare ape uzate acido - alcaline de capacitate 5000 l fiecare, confecționate din polipropilenă, dotate cu agitatoare mecanice și pompe de recirculare de capacitate 10mc/h;
- 1 buc rezervor de colectare ape filtrate de capacitate 5000 l confecționați din polipropilenă;
- Decantor cu lamele oblice care separa precipitatul format la amestecarea apelor uzate în cele două rezervoare de colectare și care trimite nămolul către un filtru presa în vederea uscării acestuia și eliminării, iar filtratul este trimis către cel de al treilea bazin de unde ajunge în stația de neutralizare ape tehnologice a societății, după care urmează principiul de tratare în reactoarele R1; R3; R4, filtrare prin filtru vid, trecere prin echipamentele cu rășină schimbătoare de ioni, control final și evacuare în decantorul final de unde va fi evacuată în rețeaua de canalizare a orașului Costești.
- Echipamentele aferente instalației de pre-tratare ape uzate se vor amplasa într-o cuvă de retenție;

Pentru evacuare noxelor în atmosferă instalația de vopsire cât și instalația de pre-tratare va fi dotată cu instalație de exhaustare noxe compusă din:

- Hote de absorbție locală un număr de 14 buc. la fiecare baie de proces de dimensiuni 3500x 200x250mm confecționate din polipropilenă și montate de o parte și cealaltă a cuvelor respective;

- Tronsonul central de tubulatură care preia de la cele 14 buc hote noxele având diametru de 500 mm și o lungime de 30 ml și le trimite la ventilator de capacitate 26000 mc/h în vederea eliminării în atmosferă;

- Acestea sunt conectate la partea centrală a instalației de exhaustare compusă din tubulatura de polipropilenă având diametru de la 500-650 mm și o lungime de 27 m montată în partea de sus a liniei de vopsire care are rolul de a prelua toate noxele și vaporii rezultați și de ai transporta la un ventilator antiex care are capacitatea de 26000 mc/h, puterea motorului de 15 kw ce evacuează în mediul ambiant printr-un coș cu diametru de 600 mm și o înălțime de 15 m., după ce gazele emise au fost spălate printr-un scruber.

Iluminatul și sistemul de încălzire nu se modifică.

Linia de vopsire cataforetică propusă

Nr crt.	Denumire baie	Nr băi în flux	Volum mc	Denumire substanțe
1	Degresare prin spreiere	1	8.0	Hakupur 50-445 Netzmittel 200-6
2	Degresare prin imersie	1	8.0	Hakupur 50-920; Netzmittel 553, Hakupur 50-753-2
3	Activare	1	8.0	Activator 3
4	Fosfatare cu zinc	1	8.0	Decorrdal 301-A; Decorrdal 319-N; Beschlcuniger 110
5	Vopsire	1	15	Vopsea lichidă
6	Spălare	10	120	Apa

În cadrul acestei instalații se vor vopsi elemente, piese, componente, ansamble din oțel cât și din aluminiu.

Informații privind producția și necesarul resurselor energetice

<i>Producția</i>		<i>Resurse folosite în scopul asigurării producției</i>		
Denumirea	Cantitatea anuală	Denumirea	Cantitatea anuală	Furnizor
CAEN 2561	Suprafața vopsita cataforetic =700000 mp/an	Energie electrică	10 MW	NOVA POWER AND GAS
		Apă brută	30000 m3	Orizont freatic de adâncime
		Apă demineralizată	7000 mc	Instalație de producer apa demineralizată

Descrierea proceselor de producție

Cataforeza reprezintă un fenomen de transport, care apare când un curent electric străbate soluția unui electrolit în care se afla un dielectric (coloizi, suspensii). Acest fenomen se datorează diferenței de potențial, care se stabilește la interfața dintre soluție și particula solidă. Deplasarea particulelor și a maselor macromoleculare încărcate pozitiv spre catod poartă numele de cataforeza.

Pe linia de vopsire se aplică procedeul de vopsire cataforetică, unde particulele și maselor macromoleculare încărcate pozitiv sunt reprezentate de diverse vopsele, iar

catodul este reprezentat de piesele metalice supuse procesului de vopsire. În mod automatizat, piesele ce urmează a fi acoperite, sunt supuse tratamentului programat, prin introducerea succesivă în băile de tratament chimic și electrochimie, numite băi active sau băi de lucru și în bai de spălare, intercalate. Linia de cataforeză reprezintă o linie tehnologică tipică pentru acoperirea metalică directă a reperelor metalice.

Flux tehnologic

Linia de vopsire cataforetică

Vopsirea cataforetică are loc într-o instalație automată, comandată și programată de programul de lucru al liniei/de computer și supravegheată de tehnolog.

Pentru montarea liniei de vopsire cataforetice se va începe cu partea de pregătire a suprafeței și anume etanșarea cuvei de colectare scurgeri accidentale existentă, igienizare spațiu, verificarea traseelor de alimentare cu energie electrică, apă și aer.

Se va proceda la montarea stâlpilor de susținere a instalației și a căii de rulare transportori după care se trece la etapa de amplasare cuve conform fluxului tehnologic prezentat.

Fazele procesului tehnologic sunt următoarele:

1. Încărcarea dispozitivelor de susținere cu piese, are loc în postul desemnat de început al liniei;
2. Degresarea prin spreiere, are loc în soluție alcalină pe baza de hidroxid de sodiu denumirea comercială Hakapur 10-445; Netzmittel 200-6, la temperatura de 55° C maxim, volumul cuvei de lucru este de 9000 litri;
3. Degresarea prin imersie, are loc în soluție alcalină pe baza de hidroxid de sodiu denumirea comercială Hakapur 10-920; Netzmittel 553, Hakapur 50-753-2, la temperatura de 55° C maxim, volumul cuvei de lucru este de 9000 litri;
4. Operații de clătire prin imersare în apă la temperatura mediului ambiant, apa de la rețea, cuva este dotată cu sistem de barbotare a apei de spălare pentru asigurare eficientă compus dintr-un circuit de țevi cu diametrul de 22 mm montate pe fundul cuvei cu dieze pentru aer de 4-5 mm diametru, volumul fiecărei cuvei de clătire este de 8000 litri;
5. Operația de activare a pieselor are loc într-o soluție acidă de Activator 3, la temperatura mediului ambiant, volumul cuvei fiind de 8000 litri;
6. 2 operații de fosfatare a pieselor ce urmează să fie vopsite are loc într-o soluție acidă pe baza de fosfat de zinc denumită comercial Decorrdal 301-A; Toner ZN; Decorrdal 319-N; Toner AL30; Beschleuniger 110 la temperatura 60 grade C în cuva cu volumul de 11000 litri. Ca și în cazul băilor de degresare, vaporii rezultați sunt de natură alcalină și evacuați pe baza acelorași etape de colectare, transport, tratare și evacuare în stația de tratare ape uzate. Aerul filtrat se evacuează în atmosfera printr-un cos de dispersie. Baia de fosfatare nu se golește, ea se regenerează în timpul lucrului prin dozare. Baia de fosfatare se omogenizează și se încălzește printr-un sistem de pompe de recirculare, respectiv prin trecerea soluțiilor printr-un schimbător de căldură. Sub baie se va amplasa o bașă de reținere reziduu grosier, ce se elimina prin operator autorizat;

7. Operația de clătire prin sphere cu apă la temperatura mediului ambiant, apa de la rețea, cuva este dotată cu sistem de barbotare a apei de spălări pentru asigurare eficientă compus dintr-un circuit de țevi cu diametrul de 22 mm montate pe fundul cuvei cu dieze pentru aer de 4-5 mm diametru, volumul cuvei de clătire este de 8000 litri;

8. Operația de pasivare a aluminiului se realizează pentru asigurarea rezistenței la coroziune, într-o cuvă cu volumul de lucru de 8000 litri, la temperatura mediului ambiant cu o soluție denumită comercial Decorrda AL 20-18-1, la temperatura mediului ambiant;

9. Operații de clătire prin imersare cu apa demineralizată, la temperatura mediului ambiant, volumul fiecărei cuvei de clătire este de 8000 litri;

10. Operația de clătire prin sphere cu apă demineralizată, la temperatura mediului ambiant, volumul cuvei de clătire este de 8000 litri;

11. Operația de vopsire cataforetică are loc într-o cuva de polipropilenă, căptușită cu vata minerală de grosime 50 mm. Temperatura în baia de cataforeză este 32 -38°C.;

12. Baia de vopsea - cataforeza nu se golește, ea se regenerează în timpul lucrului prin dozare. Volumul băii de vopsea este de 17000 litri;

13. Substanțele utilizate sunt: Pigment Paste AQUA EC 3000; Electrocoat AQUA EC 3000; Thinner V0515; Aditive H 16-65; Aditive H 17-64;

14. Operații de clătire prin sphere cu apă demineralizată, la temperatura mediului ambiant, volumul fiecărei cuvei de clătire este de 8000 litri;

15. Transportorul dispozitivelor este unul cu trecere orizontală către faza următoare a procesului;

16. Polimerizarea pieselor este ultima etapă de tratare și reprezintă uscarea pieselor la temperaturi de 150-220°C, se realizează într-un cuptor electric cu 6 posturi independente, dotat cu uși cu deschidere orizontală;

17. Postul de descărcare al dispozitivelor de susținere cu piese, are loc în postul desemnat, la capăt al liniei;

Echipamente în dotarea cuvei de vopsire sunt:

- Pompa de recirculare a conținutului de vopsea de 65000 l/h;
- Echipament de încălzire sistem de încălzire cu schimbător de căldură;
- Sistemul de filtrare este construit cu saci filtrați;
- Filtru ultra format din membrane înfășurate;
- Sistem anolit asigura răcirea și spălarea anozilor tubular și neutralizarea sarcinilor negative desprinse, aceasta realizează un flux controlat, reglabil constant în catozi, menține o conductivitate între 300- 1000μS în funcție de vopseaua utilizată;
- Rezervoare de întreținere care permit depozitarea temporară a vopselei pe timpul intervențiilor de întreținere a cuvei de vopsire, care este echipat cu circuit de recirculare individuală;
- Sursa ELFO (electroforeza) asigura dezvoltarea în parametri normali a curbei necesare de curent -tensiune pe parcursul vopsirii;
- Anozii cu membrane 18 buc;
- Pompe de dozare automată a liantului și pigmentului pentru asigurare amestec vopsea;

- Sensor de temperatură;
- Sensor de nivel.

Evacuarea emisiilor se realizează printr-un coș cu diametru de 300 mm și o înălțime de 10 m care prin tiraj forțat va evacua în atmosfera exterioară.

Cantități de **materii prime, auxiliare și combustibili** intrate în procesul tehnologic al S.C. Comefin S.A pentru proiectul ce se dorește a fi pus în aplicare:

Nr. crt.	Principalele materii prime și materiale auxiliare	Utilizare	UM	Consum anual estimat	Loc utilizare
1.	Materiale auxiliare (banda polipropilena, capse, folie stretch, banda scoch)	Diverse activități	t/an	2,0	Secția producție
2.	F0039 1000KG RESYDROL SWE 5048 BAK/337	Vopsire cataforetică	t/an	40,0	Linie vopsire KTL
3.	912390593 1000 KG AQUA EC 3500 SCHWARZ	Vopsire cataforetică	t/an	10,0	Linie vopsire KTL
4.	VO515-Solvent	Vopsire cataforetică	t/an	2,2	Linie vopsire KTL
5.	E C Emulgator	Vopsire cataforetică	t/an	2,2	Linie vopsire KTL
6.	H1764-pH-regulator	Vopsire cataforetică	t/an	2,0	Linie vopsire KTL
7.	H1806-regulator grosime de strat	Vopsire cataforetică	t/an	2,0	Linie vopsire KTL
8.	TinerV0560	Vopsire cataforetică	t/an	2,0	Linie vopsire KTL
9.	Hakupur 50-445	Degresare chimica prin spreiere-KTL	t/an	4	Linie vopsire KTL
10.	Netzmittel 200-6	Degresare chimica prin spreiere-KTL	t/an	1.0	Linie vopsire KTL
11.	Hakupur 50-920	Degresare chimica prin imersie -KTL	t/an	4	Linie vopsire KTL
12.	Netzmittel 553	Degresare chimica prin imersie -KTL	t/an	1.0	Linie vopsire KTL
13.	DECORRDAL 29-97	Decapare-KTL	t/an	4	Linie vopsire KTL
14.	DECORRDAL 29-110	Decapare -KTL	t/an	1.5	Linie vopsire KTL
15.	Activator 3	Activare -KTL Fosfatare	t/an	6	Linie vopsire KTL
16.	DECORRDAL 301-A	cu Zn-KTL	t/an	5	Linie vopsire KTL
17.	Perlita	Neutralizarea apelor uzate	t/an	3,0	Stația de neutralizare
18.	Ambalaje	Ambalarea produselor finite	t/an	30	Secția producție
19.	Apă	Consum industrial, menajer și potabil	mc/an	10000	Linie vopsire KTL

Produse obținute

Produsele și subproduse obținute sunt piese cu rezistență mare la coroziune de diverse categorii și dimensiuni pentru industria automotive și celelalte industrii.

Cantitate = 700000 mp/an.

Ambalarea produselor finite se realizează în zone special amenajate, în unități de condiționare conform specificației clientului. Produsele astfel ambalate și etichetate sunt predate magaziei de produse finite de unde sunt livrate către client.

Împrejmuiri

Obiectivul este împrejmuțit cu gard din plasă de sârmă pe stâlpi metalici fixați în beton.

Vecinătăți

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

- **Nord:** construcții (hale) la distanța de aproximativ 8 m de hala de producție, terenuri agricole;
- **Est:** strada Industriilor la limita amplasamentului, calea ferată la distanța de aproximativ 25 m față de limita amplasamentului, gara la distanța de aproximativ 67 m față de limita amplasamentului, zonă de locuințe și spații comerciale la distanța de aproximativ 90 m de limita amplasamentului și la distanța de aproximativ 100 m de hala de producție;
- **Sud și Sud-Est:** drum acces la limita amplasamentului, hale la distanța de aproximativ 17 m, 43 m de limita amplasamentului și hala de producție, spitalul orășenesc la distanța de aproximativ 290 m față de limita amplasamentului și hala de producție;
- **Vest și Nord-Vest:** hală la limita amplasamentului, stație de betoane la distanța de aproximativ 235 m de limita amplasamentului și hala de producție;

Accesul la obiectiv se face din drumul național DN 65A, Podu Broșteni - Costești și apoi prin strada Industriei.

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

Impactul asupra factorilor de mediu determinanți ai sănătății

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

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

Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Obiectivul are un impact pozitiv direct, asupra zonei studiate și vecinătăților imediate datorită faptului că oferă servicii necesare comunității.

Prin realizarea acestui obiectiv cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți. Prin specificul său, obiectivul încurajează interacțiunea umană, coeziunea socială precum și sentimentul apartenenței.

În etapa de funcționare a obiectivului studiat există posibilitatea poluării factorilor de mediu, dacă nu se iau măsuri adecvate, atât preventive, cât și corective. Astfel, pot apărea surse de poluare a aerului, a apei, a solului și subsolului, respectiv pot apărea poluări cu praf, hidrocarburi, ape uzate, deșeuri menajere etc. Aceste poluări pot deveni semnificative, dacă nu sunt luate măsuri de limitare a lor, astfel încât efectul asupra mediului să fie cât mai mic.

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

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

În situația reclamațiilor privind mirosurile obiective, 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 se vor desfășura doar în orar diurn.

În condițiile respectării integrale a proiectului, obiectivul poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea următoarelor condiții.

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.

Pentru realizarea acestei investiții se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate, prevederile legale și normativele în vigoare.

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

Măsuri de diminuare a impactului asupra calității aerului

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de COV, la capacitatea stației de epurare, de 2500 l/h. Valorile medii calculate în zona celor mai apropiate locuințe vor fi între 0,28-0.31 μg/mc.

Pentru COV nu avem stabilită o concentrație maximă admisă, dar se observa că aceste valori sunt mai mici decât CMA pentru aldehide (12 µg/mc), amoniac (100 µg/mc), hidrogen sulfurat (8 µg/mc) sau benzen (5 µg/mc).

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru oxizi de azot, oxizi de sulf și pulberi rezultate funcționarea instalațiilor existente pe amplasament s-au situat cu mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

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

Indicii de hazard (HI) estimați pentru concentrația maximă zilnică, sunt sub valoarea 1, ceea ce nu indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluate (poluanți iritanți).

Conform evaluării efectuate, se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Totuși, pentru a minimiza eventualul disconfort, se pot aplica *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor*. Dacă va fi necesar se va face monitorizarea imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special, - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor suspectabile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

În perioada de construire/amenajare

În scopul diminuării impactului asupra aerului, în perioada executării lucrărilor de amenajare se vor lua următoarele măsuri:

- împrejmuirea corespunzătoare a organizării de șantier;
- utilizarea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizarea a poluanților emiși în atmosferă;
- utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf, conform prevederilor legislative în vigoare;
- curățarea și stropirea permanentă a zonei de lucru, pentru diminuarea emisiilor fugitive de pulberi în suspensie;
- închiderea etanșă a recipientilor de stocare substanțe concentrate în vederea transferului dintr-o încăpere în alta;
- etanșarea acestora la predarea pentru eliminare către firma autorizată;
 - dotarea cu materiale absorbante în fiecare zonă de lucru pentru colectarea și eliminarea eventualelor scurgeri ale substanțelor din cuve la fazele de neutralizare;
 - se va întocmi și respecta graficul de execuție a lucrărilor cu luarea în considerație a condițiilor locale și a condițiilor meteorologice;
 - se va asigura restricționarea vitezei de circulație a autovehiculelor în corelare cu factorii locali;

- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții se va face cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelată, pentru evitarea împrăștierea acestora;
- pe toată perioada realizării lucrărilor de realizare a investiției vor fi respectate prevederile STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate ale aerului din zonele protejate în ceea ce privește pulberile.

În perioada de funcționare a obiectivului vor fi respectate următoarele măsuri:

- stropirea cu apă a platformelor, pentru evitarea generării emisiilor de praf în atmosferă de pe aleile de circulație;
- utilizarea eficientă a mașinilor/utilajelor de lucru, astfel încât să se reducă la maximum emisiile din gaze de eșapament;
- depozitarea materialelor ușoare în locuri special amenajate, astfel încât să nu poată fi luate de vânt;
- stabilirea unor trasee clare de circulație în interiorul incintei;
- beneficiarul va avea grijă ca în timpul exploatării clădirii să respecte normele de prevenire și stingere a incendiilor, prin întreținerea periodică a instalației electrice de iluminat și forță, și manipularea cu precauție a substanțelor de curățire;
- efectuarea activităților de transport, manipulare, pregătire deșeuri strict în spațiile special destinate și cu autovehicule/echipamente/utilaje adecvate;
- planificarea activităților din care pot rezulta mirosuri dezagreabile persistente, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, astfel încât să se evite perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoțat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mari;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a instalațiilor de ventilație;
- exploatarea și întreținerea corespunzătoare a tuturor echipamentelor și utilajelor din dotarea instalațiilor existente pe amplasament;
- respectarea tehnologiilor specifice fiecărei activități;
- operarea corespunzătoare a stației de epurare ape uzate;
- verificarea periodică a etanșeității sistemului și repararea oricăror defecțiuni și decolmatarea imediată a sistemului;
- asigurarea funcționării în parametrii proiectați a instalației;
- instruirea personalului;

Datorită măsurilor de protecție a atmosferei (tipuri de autovehicule și utilizarea motoarelor cu catalizator) emisiile de poluanți din zona de impact a activității de pe amplasamentul studiat, vor respecta valorile limită stipulate în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Titularul activității se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să fie realizate în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine o deteriorare semnificativă a calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

În cazul în care vor apărea sesizări privind mirosul obiectiv, se va întocmi un plan de gestionare a disconfortului olfactiv și se vor prevedea și aplica măsuri pentru minimizarea acestuia.

Cea mai importantă dimensiune a mirosului este acceptabilitatea. Aceasta poate fi cel mai bine promovată printr-o campanie de relații cu publicul, incluzând recunoașterea problemei, demonstrând dorința de a face ceva în acest sens, de a da sugestii pentru soluționarea plângerilor și eforturi de a educa populația cu privire la importanța industriei și a implicațiilor eliminării acesteia.

Impactul activităților din zona obiectivului studiat, asupra atmosferei, va fi nesemnificativ, dacă măsurile ce se vor adopta vor situa poluarea în limitele concentrațiilor admise pentru poluanții din emisiile atmosferice.

Amplasarea, amenajarea, echiparea, funcționarea obiectivului studiat se va face astfel încât să fie evitate contaminarea, îmbolnăvirea sau accidentarea utilizatorilor (public și personal angajat) sau a populației rezidente în zona de influență a obiectivului propus și să se evite poluarea aerului.

Evacuarea nămolului se va face cu evitarea degajărilor de gaze și mirosuri neplăcute.

Atât în faza de dezafectare, amenajare și amplasare echipamente și instalații, cât și în faza de funcționare, impactul asupra aerului va fi nesemnificativ. Este important ca utilajele de depoluare să întreținute corespunzător pentru reducerea emisiilor și încadrarea în limitele la emisie. Se interzice bypassarea utilajelor de depoluare.

*Măsuri propuse pentru diminuarea impactului asupra apei, solului și subsolului
În perioada de construire/amenajare*

- este interzisă deversarea apelor uzate în spațiile naturale (pe sol);
- spălarea mijloacelor de transport și a utilajelor se va face exclusiv în zone special amenajate pentru astfel de operațiuni;
- utilajele și mijloacele de transport vor folosi doar căile de acces stabilite conform proiectului, evitând suprafețele nepavate;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora cât și pentru minimizarea emisiilor în atmosferă;
- depozitarea materialelor în cadrul organizării de șantier trebuie să asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvată și eficientă; toate acestea în scopul de a evita pierderile și poluarea accidentală;
- operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate, în conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificată și completată prin Directiva 87/101/CEE, care a fost transpusă în legislația națională prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate);

- nu se permite amplasarea de depozite temporare de carburanți și lubrifianți pe teren;

- se va utiliza material absorbant dispus în zonele vulnerabile pentru a colecta orice scurgere accidentală;

- se vor lua toate măsurile pentru a evita risipa de apă;

- se interzice evacuarea apelor uzate epurate sau neepurate în subteran.

Printre măsurile cu caracter general ce trebuie adoptate în vederea asigurării unui management corect al deșeurilor produse în perioada executării lucrărilor de amenajare, se numără următoarele:

- Evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și creșterii riscului amestecării diferitelor tipuri de deșeuri;

- Alegerea variantelor de reutilizare și reciclare a deșeurilor rezultate, ca prima opțiune de gestionare și nu eliminarea acestora la un depozit de deșeuri;

- Se vor respecta prevederile și procedurile H.G. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;

- Se interzice abandonarea deșeurilor și/sau depozitarea în locuri neautorizate;

- Se va institui evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu H. G. 856/2002, respectiv - Decizia comisiei 955/2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului evidențiindu-i-se atât cantitățile de deșeuri rezultate, cât și modul de gestionare a acestora.

- Pentru fiecare tip de deșeu generat se vor amenaja sisteme temporare de stocare corespunzătoare, astfel încât să nu existe riscul poluării factorilor de mediu.

Se vor lua toate măsurile necesare pentru colectarea și depozitarea în condiții corespunzătoare a deșeurilor generate și pentru a se asigura că operațiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare să fie realizate prin firme specializate, autorizate și reglementate din punct de vedere al protecției mediului pentru desfășurarea acestor tipuri de activități.

În perioade de funcționare

Alimentarea cu apă a obiectivului se realizează prin intermediul unui foraj existent pe amplasament.

Calitatea apei potabile trebuie să îndeplinească cerințele actelor normative europene și românești (Directiva EU nr. 2184/2020 privind calitatea apei destinate consumului uman; Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman, publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 63 din 25 ianuarie 2023).

Construcția trebuie să fie prevăzută cu instalații interioare de alimentare cu apă în conformitate cu normativele de proiectare, execuție și exploatare.

Cerința privind igiena evacuării reziduurilor lichide, implică asigurarea unui sistem corespunzător de eliminare a acestora astfel încât să nu prezinte surse potențiale de contaminare a mediului, să nu emită mirosuri dezagreabile, să nu prezinte posibilitatea scurgerilor exterioare și să nu prezinte riscul de contact cu sistemul de alimentare cu apă.

Se va evita poluarea solului prin scurgeri de carburanți de la utilajele și mijloacele auto ale executantului, eliminarea lor intrând tot în sarcina acestuia, cu respectarea Legii 137/95.

Nămolul și hidrocarburile provenite din separatorul de hidrocarburi vor fi colectate și transportate de firme specializate autorizate, în baza contractului semnat cu beneficiarul.

În timpul funcționării obiectivului, va fi evitată poluarea pentru sol, subsol și ape freatică prin aplicarea următoarelor măsuri:

- depozitarea tuturor deșeurilor se va face diferențiat într-un spațiu special amenajat, pe platforma betonată. Astfel, deșeurile generate vor fi preluate de firma de salubritate cu care beneficiarul are încheiat contract;

- incinta este impermeabilizată prin betonare, fapt care va împiedică poluarea solului, subsolului sau a freaticului, în cazul scăpărilor accidentale de produse petroliere provenite de la autovehiculele care tranzitează amplasamentul sau de la materia primă;

- respectarea cerințelor BAT/BREF privind controlul emisiilor în apă, conform capitolelor din documentul de referință, punctul 5.1.2.2.;

- prevenirea accidentelor la încărcarea, descărcarea substanțelor periculoase.

- verificarea periodică a rețelelor de canalizare;

- în cazul producerii de scurgeri accidentale provenite de la echipamentele și utilajele folosite în operațiile de întreținere și reparații se va asigura dotarea cu material absorbant și dotarea cu mijloace de intervenție, iar solul contaminat va fi transportat de către o societate autorizată în vederea eliminării;

- se va face o verificare a întregului flux a stației de tratare, a dimensiunilor utilajelor și numărului necesar, pentru a asigura eficiența necesară și siguranța instalației.

- se va realiza regulamentul de funcționare a stației de neutralizare, care va cuprinde funcționarea normală și situațiile de avarie;

- monitorizarea continuă a parametrilor de evacuare a apelor tehnologice epurate;

- linia de vopsire cataforetică va fi amplasată pe pardoseala existentă în interiorului unei tăvi colectoare pentru scurgeri accidentale, protejată cu vopsea epoxidică cauciucată, radier executat cu panta 1%. Scurgerile accidentale din băile tehnice vor fi colectate printr-un canal și evacuate într-un bazin de colectare ape și soluții uzate de capacitate 15mc, amplasat în cadrul secției de vopsire. Apele colectate sunt evacuate prin cădere liberă în subsolul instalației de neutralizare.

- depozitul de substanțe periculoase - în conformitate cu cerințele BAT - Tabelul 3.1.3.1. și cap. 2.4.4.

- asigurarea mentenanței utilajelor printr-un program de verificări bine stabilit.

- măsuri de prevenire a incendiilor.

- verificarea periodică a calității apei subterane pentru depistarea oricărei poluări.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Substanțele și preparatele periculoase folosite în activitatea achiziționate de la furnizori sunt păstrate în ambalajul omologat de aceștia, pe rafturi metalice în depozitul special amenajat, departe de surse de căldură și foc. Ambalajele rezultate după utilizarea produselor sunt predate unei firme specializate și autorizate în vederea valorificării/eliminării.

Ambalajele de la substanțele/produsele folosite în desfășurarea activității sunt colectate separat și predate în vederea valorificării către o societate autorizată. Ambalajele folosite pentru depozitarea deșeurilor generate sunt predate împreună cu deșeurile către societăți autorizate, cu care s-au încheiat contracte de prestări servicii.

Funcționarea obiectivului necesită utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra angajaților, sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase (carburanți, uleiuri, vopseluri, etc.).

Gestionarea acestora se va face cu respectarea prevederilor în vigoare (Legea nr. 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, modificată și completată de Legea nr. 263/2005, H.G. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate, cu modificările ulterioare, H.G. nr. 1032/2008 privind regimul acumulatorilor uzați, etc):

- Transport cu autovehicule omologate și echipate corespunzător;
- Depozitarea în recipiente etanși, inscripționați;
- Depozitarea temporară a ambalajelor folosite sau rezultate în spații special destinate și predate către firme autorizate pentru valorificare sau eliminare;
- Se va ține evidența strictă a cantităților de substanțe periculoase rezultate, comercializate;
- Depozitarea în condiții de siguranță pentru sănătatea populației și pentru mediu a substanțelor periculoase;
- Identificarea și prevenirea riscurilor pe care substanțele periculoase le pot reprezenta pentru sănătatea populației;
- Menținerea stării de etanșitate și integritate a recipientelor, pentru a se evita producerea de efecte secundare și impact negativ asupra ambientului intern și extern.

În timpul funcționării, activitatea se desfășoară în interiorul halei, pe platformă betonată, cu ușile închise.

Funcțiunea obiectivului studiat nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării / adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite.

Măsuri propuse pentru diminuarea impactului produs de zgomot și vibrații

În perioada de construire:

- în vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, se va asigura dotarea acestora cu echipamente de reducere a zgomotului, mai bine spus, folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase;
- pentru a nu se depăși limitele de toleranță admise, în perioada de execuție, utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice;
- întreținerea și funcționarea la parametrii normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor;

- alegerea unor echipamente de muncă adecvate, care să emită, ținând seama de natura activității desfășurate, cel mai mic nivel de zgomot posibil, inclusiv posibilitatea de a pune la dispoziția lucrătorilor echipamente care respectă cerințele legale al căror obiectiv sau efect este de a limita expunerea la zgomot;
- informarea și formarea adecvată a lucrătorilor privind utilizarea corectă a echipamentelor de muncă, în scopul reducerii la minimum a expunerii acestora la zgomot;
- programe adecvate de întreținere a echipamentelor de muncă, a locului de muncă și a sistemelor de la locul de muncă;
- organizarea muncii astfel încât să se reducă zgomotul prin limitarea duratei și intensității expunerii și stabilirea unor pauze suficiente de odihnă în timpul programului de lucru.

De asemenea, utilajele folosite trebuie să respecte Hotărârea 1756 din 2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Potrivit acesteia, utilajele folosite trebuie să aibă aplicat în mod vizibil, lizibil și de neșters marcajul european de conformitate CE însoțit de indicarea nivelului garantat al puterii sonore.

Traficul mijloacelor de transport prin localități de asemenea trebuie să respecte valorile impuse prin SR10009/2017 și anume mai puțin de 65dB. Pentru a nu fi depășită această valoare se impune evitarea pe cât posibil a traficului mijloacelor de transport în perioadele aglomerate, precum și eșalonarea numărului trecerilor acestor mijloace de transport.

În timpul funcționării

Pentru a nu depăși limita de zgomot generat de traficul auto societatea va trebui să impună atât pentru mijloacele auto ce deserveș funcțiunea cât și pentru mijloacele auto ale beneficiarilor limitarea vitezei de deplasare în interiorul incintei.

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

Alegerea aparatelor și echipamentelor va fi făcută astfel încât să se reducă nivelul de zgomot la utilizare.

Amplasarea echipamentelor și instalațiilor astfel încât să se limiteze zgomotul transmis în afara acestora.

Echipamentele generatoare de zgomot vor fi performante/ închise în carcase fonoizolante.

Activitățile generatoare de zgomot se vor desfășura în incinta halei, cu ușile închise, pentru minimalizarea imisiilor de zgomot.

În interiorul incintei este interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, megafoane, etc.) care poate deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestor mijloace sub cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unui accident.

Se vor evita activitățile potențial generatoare de zgomot care să interfereze cu odihna locuitorilor din zona învecinată.

În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la utilajele în funcțiune și mijloacele de transport, acestea vor fi verificate periodic pentru menținerea performanțelor tehnice.

Se va asigura întreținerea și funcționarea la parametri normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum și verificarea periodică a stării de funcționare a acestora, astfel încât să fie atenuat impactul sonor.

Se vor impune măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor prin reducerea vitezei, utilizarea unor autovehicule de gabarit redus; căile de acces vor fi continui și fără denivelări, suprafața acestora fiind întreținută permanent.

Pentru a nu se crea probleme de disconfort pentru populația din zonă datorită zgomotului de la utilajele folosite, se va respecta programul de lucru diurn.

În zona fronturilor de lucru se vor lua toate măsurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

Recomandăm ca recepția / descărcarea materiilor prime să se facă de asemenea doar în intervalul de zi (orele 7-23).

Mașinile și echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite în intervalul în care nu se lucrează.

Zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerințele HG 1756 / 2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

Cerința privind protecția împotriva zgomotului implică conformarea spațiilor, respectiv a elementelor lor delimitatoare astfel încât zgomotul provenit din exteriorul clădirii sau din camerele alăturate perceput de către ocupanții clădirii, să se păstreze la un nivel corespunzător condițiilor în care sănătatea acestora să nu fie periclitată, asigurându-se totodată în interiorul spațiilor o ambianță acustică minim acceptabilă.

Toate activitățile vor fi planificate și desfășurate astfel încât impactul zgomotelor să fie redus; se interzice desfășurarea de alte activități decât cele specifice obiectivului.

Conform legislației, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A) ziua, și 40-45 dB(A) noaptea, fapt pentru care se vor lua toate măsurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje și pentru a se încadra în limita legală, la limita amplasamentului. Activitățile producătoare de zgomot pe amplasament se vor desfășura doar în orar diurn.

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 urbana, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 și SR ISO 1996/2-08. Această 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 obiectivului, care afectează liniștea publică sau locatarilor adiacenți obiectivului se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

Dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata, prin măsurători, depășiri ale nivelului de zgomot, se va asigura fonoizolarea clădirii și eventual zona obiectivului se va amenaja cu panouri fonoabsorbante pe laturile cu vecinătăți locuite, acestea asigurând protecție împotriva propagării zgomotelor rezultate din activitate.

Concluzii

Studiul de impact asupra stării de sănătate a populației a fost efectuat la solicitarea beneficiarului, conform adresei DSP Argeș, conform Ord. MS 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

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 funcționarea proiectului, în condiții normale de funcționare.

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

Estimările au fost efectuate, considerându-se valorile medii a emisiilor de COV, la capacitatea stației de epurare, de 2500 l/h. Valorile medii calculate în zona celor mai apropiate locuințe vor fi între 0,28-0.31 $\mu\text{g}/\text{mc}$.

Pentru COV nu avem stabilită o concentrație maximă admisă, dar se observa că aceste valori sunt mai mici decât CMA pentru aldehide (12 $\mu\text{g}/\text{mc}$), amoniac (100 $\mu\text{g}/\text{mc}$), hidrogen sulfurat (8 $\mu\text{g}/\text{mc}$) sau benzen (5 $\mu\text{g}/\text{mc}$).

Valorile estimate prin modelele de dispersie pentru oxizi de azot, oxizi de sulf și pulberi rezultate funcționarea instalațiilor existente pe amplasament s-au situat cu mult sub concentrațiile maxime admise (CMA) de legislația în vigoare, chiar și în cele mai defavorabile condiții atmosferice.

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

Indicii de hazard (HI) estimați pentru concentrația maximă zilnică, sunt sub valoarea 1, ceea ce nu indică posibilitatea unei toxicități potențiale a mixturii de poluanți evaluate (poluanți iritanți).

Conform evaluării efectuate, se pot trage concluziile că în condițiile obișnuite de funcționare, activitatea desfășurată nu va genera substanțe periculoase și pulberi la niveluri care pot determina riscuri semnificative asupra stării de sănătate a populației.

Totuși, pentru a minimiza eventualul disconfort, se pot aplica *măsuri suplimentare de limitare a emisiilor*. Dacă va fi necesar se va face monitorizarea imisiilor prin analize efectuate de către un laborator acreditat, la limita cu cele mai apropiate locuințe, pentru principalii poluanți din aer, în special, - poluanți ce pot apărea și care se pot încadra în categoria substanțelor suspectabile a avea un impact olfactiv. Depășirea valorilor prevăzute în normele sanitare va conduce la aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și/sau limitarea activității poluatoare.

Beneficiarul proiectului se va asigura ca toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.

Conform Ordinului 119 din 2014, modificat și completat de Ord. MS nr. 1257/2023 nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 50-55 dB(A), ziua, motiv pentru care se vor lua măsuri în

vederea menținerii nivelurilor de zgomot aferente activităților obiectivului, sub limita maximă admisă. În timpul nopții, limita admisă de zgomot este de 40-45dB (A), fapt pentru care se va evita activitatea în timpul nopții.

Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar influențat de numeroși factori "non acustici" precum factori personali și/sau factori care țin de atitudine și de situație, care se adaugă la contribuția zgomotului per se.

Dacă vor exista sesizări din partea populației și se vor constata prin măsurători depășiri ale nivelului de zgomot, zona obiectivului se va amenaja cu panouri fonoabsorbante pe laturile dinspre vecinătățile locuite, care să asigure protecție împotriva propagării zgomotelor generate de traficul auto și de derularea activităților obiectivului.

Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor solului pot fi prevenite și vor fi evitate.

Funcțiunea obiectivului studiat, nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de pe amplasament, conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite, pentru exploatarea funcțiunii propuse a se realiza pe amplasament.

Prin funcționarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare, iar prin activitatea sa, condițiile sociale ale comunității din localitate se vor îmbunătăți.

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

Coborând concluziile anterioare, considerăm că, în condițiile respectării proiectului și a recomandărilor din avizele / studiile de specialitate, activitățile care se vor desfășura în cadrul acestui obiectiv nu vor afecta negativ starea de sănătate a populației din zonă.

Considerăm ca obiectivul de investiție **„MĂRIRE CAPACITATE DE PRODUCȚIE – LINIE DE VOPSIRE CATAFORETICĂ”, situat în orașul Costești, strada Industriei, nr. 36, județul Argeș**, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zonă, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

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



