

S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L.

Nr. 1070/30.03.2023

Str. Fagului nr.33, Călărași, Jud. Călărași
J22/940/2019, CUI: RO40669544
RO361INGB0000999908879352 - ING Bank
Telefon: 0740868084; 0727396805
office@impactsanatate.ro
www.impactsanatate.ro

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție: „Autorizare construire hală
producție electrozi baterii li-ion, depozitare, amenajare incintă,
împrejmuire, racord utilități”, situat pe Tarla 60, Parcela 2, Oraș
Fundulea, Județul Călărași, NC22516**

BENEFICIAR: S.C. PRIME SHEPHERD PROPERTIES S.R.L.

CUI 41058433, J40/5953/2019

Str. Franceză, nr.6, etaj 2, ap.5, Sector 3

București

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

Dr. Chirilă Ioan



2023

Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție: „Autorizare construire hală producție electrozi baterii li-ion, depozitare, amenajare incintă, împrejmuire, racord utilități”, situat pe Tarla 60, Parcela 2, Oraș Fundulea, Județul Călărași, NC22516

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.

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), din care trebuie luate în considerare următoarele articole: Art. 2; Art. 4; Art. 5; Art. 6; Art. 10; Art. 11; Art. 13; Art. 14; Art. 15; Art. 16; Art. 20; Art. 28; Art. 41; Art. 43;

- **Ord. 1524/2019** pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației.

- **Ord. M. S. nr. 1030/2009** (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate, care se va folosi de către DSP pentru emiterea documentației sanitare.

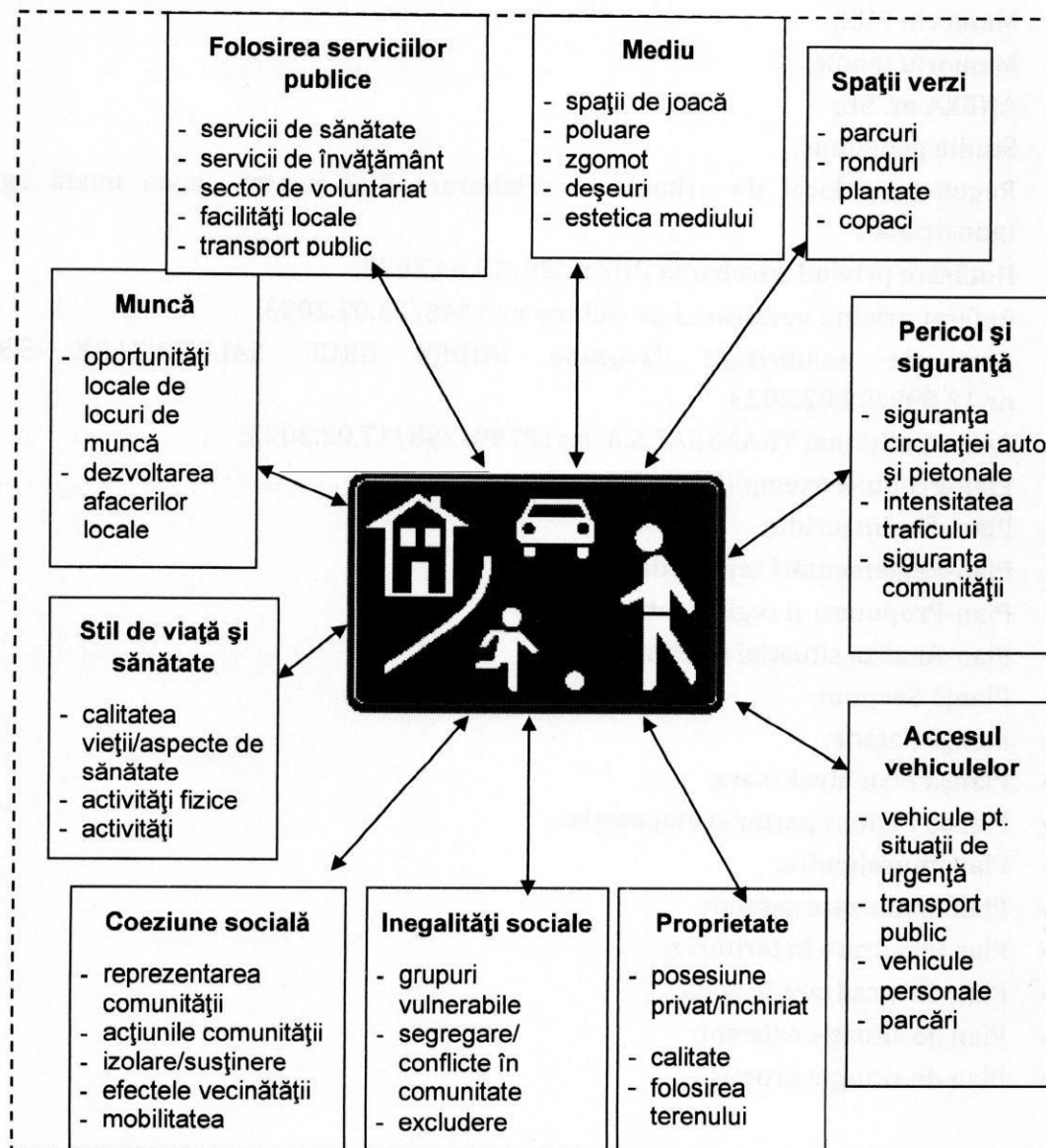
SC IMPACT SANATATE SRL este certificată conform Ord MS nr. 1524 să efectueze studii de impact asupra sanatații atât pentru obiective care nu se supun cât și pentru cele care se supun procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (**Aviz de abilitare nr. 1/07.11.2019**) fiind înregistrată la poziția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

<https://cnmrmc.insp.gov.ro/images/studiideimpact/EISEIS.htm>

Evaluarea impactului asupra sănătății reprezintă o combinație de proceduri, metode și instrumente pe baza cărora se poate stabili dacă o politică, un program sau proiect poate avea efecte potențiale asupra stării de sănătate a populației, precum și distribuția acestor

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

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



III. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT

AMPLASAMENT

Zona studiată nominalizată ca amplasament pentru zona mixtă agro-industrială, se află situată în partea de vest a orașului Fundulea.

Terenul pentru obiectivul studiat în suprafață de 77780,00 mp se află situat în intravilanul Orașului Fundulea, Județul Călărași, T 60, P 2, nr. cadastral 22516, CF 22516.

Terenul este în folosința beneficiarului S.C. PRIME SHEPHERD PROPERTIES S.R.L. Conform P.U.G. și R.L.U. Fundulea, terenul se află în UTR A1 –zona unități industriale cu interdicție temporară de construire până la întocmire P.U.Z.

Folosință actuală a terenului este de teren arabil.

Terenul este liber de construcții.

Zona studiată se află la est de Municipiului București, respectiv la vest de centrul Orașului Fundulea pe teritoriul administrativ al localității, în intravilan.

Relief

Oraș Fundulea se situează în Câmpia Romana, în sub unitatea sa Câmpia Mostiștei. Curba altimetrică medie a zonei este cuprinsă între 60 și 70 m. Această zonă morfologică (Câmpia Romană) s-a format prin umplerea zonei respective cu aluviuni aduse de râurile din Carpați și Subcarpați în timpul cuaternarului.

Acestea se prezintă fie ca sedimente fluviatil-lacustre, fie sub formă de conuri piemontane sau piemontane-deltaice (sud). Curbele de nivel descriu în zona arcuri cu convexitate către E-S-E, indicând sensul de etalare al vechilor conuri de dejecție și depunere al aluviunilor.

Hidrografie

Teritoriul localității Fundulea este prin excelență o zonă de câmpie, cu altitudini ce nu depășesc 60-70m, fiind situate pe râul Catana – al cărui bazin hidrografic se întinde în cea mai mare parte pe teritoriul acestei localități – la 2km de confluența cu râul Mostiștea, pe al cărui mal drept este situat satul Gostilele, care se află poziționat în partea de nord a drumului național Bucuresti-Calarăși-Constanța, la 5km de localitatea Fundulea.

Cadrul geomorfologic

Structura (loess-ul în grosime de: 3-15 m, adâncimea fragmentării: 1-15 m, densitatea fragmentării: 0-2,5 km/kmp, pantele reduse: 0-2 grade, panta văiugilor: 7-15 grade, lungimea scurtă a versanților: 250m, oscilațiile climatice: iarna - vara) și condițiile de exploatare a solului impun, favorizează și dezvoltă în zona analizată următoarele procese geomorfologice:

1. *Tasarea* – ea se manifestă prin excavații de tipul crovurilor (0.2 ha) și padinelor (30 ha) cu adâncimi cuprinse între 0,5 și 3.0 m, acestea mențin un exces de umiditate primăvara – din topirea zăpezilor sau ploi – sau în perioadele pluviale (1969-1972, 19-1977,1997 în aceste zone pânza freatică s-a ridicat până la nivelul lor); Aceste zone

-10°C și -20°C, minimul absolut a fost de -31,7°C (25 ian 1963 – Afumați), cad zăpezi abundente și se produc viscole ne fiind excluse advecțiile de aer cald, mediteranean.

- Toamna – are tendințe de prelungire spre iarnă, relativ secetoasă, cu temperaturi medii lunare cuprinse între 18°C și 5,6°C;

- Primăvara – în general scurtă, cu contraste termice evidente de la o zi la alta, cu temperaturi medii lunare cuprinse între 5°C și 17°C și cu precipitații ce totalizează 150 mm.

Temperatura sol/subsol

Temperatura solului în adâncime (medii anuale) are variații diferențiate în funcție de anotimp, acestea pot fi cuprinse de ex. între +13,6°C și -4,3°C și este determinată de particularitățile fizico chimice ale solului (cantitatea de apă din sol, structura granulometrică ca și compușii de bază ai solului) care asigură o inerție termică diferențiată acestuia.

Pentru orizontul 0-40 cm minimul termic se produce în ianuarie, pentru adâncimi mai mari de 40 cm (între care primii 30 cm au valori negative) și în februarie, pentru cele sub 40 cm (toate cu valori pozitive). Adică în luna minimului termic la suprafața solului (-5...-6°C) în adâncime, la 100 cm aceasta este de +5...+6°C (O. Bogdan, 1980). Minima absolută a fost la suprafața solului de -31,7°C la Afumați 1963.

Maximul termic la nivelul solului se produce în luna iulie până la 70 cm adâncime și în luna august până la 100 cm și atinge 20°C. Amplitudinea anuală în subsol are o variație anuală de max. 15°C.

Înghețul

Așa după cum am arătat regimurile termice de iarnă se caracterizează prin valori negative ce se constituie în condiții pentru producerea fenomenelor meteorologice specifice (bruma, chiciură, ninsoarea, etc.) influențate bine înțeles de particularitățile circulației atmosferice și de condițiile locale (vegetație, altitudine, forma reliefului, etc.).

Durata intervalului fără îngheț, în zona câmpiei Mostisitei este de 195 de zile (primul îngheț 3-5 nov./ultimul îngheț 20 apr.) cu abateri de 25-30 de zile.

Adâncimea maximă de îngheț este în afară localităților de 0,80 m.

Adâncimea de îngheț în terenul natural, conform STAS 6054-77, este de 0,80-0,90m.

Umezeala

Acest parametru are valori medii anuale de cca. 78%. Cele mai mici medii lunare se înregistrează în iulie (70%) iar cele mai mari în lunile de iarnă (85-90%). Regimul umezelii relative variază, așadar, în sens invers celui termic, acesta din urmă fiind principala lui cauză.

Ceața

Umezeala ridicată a aerului, pe unele suprafețe, este pusă în evidență și de fenomenele de ceață. În zona studiată anual se produc 40-50 zile de ceață.

Nebulozitatea

Zona analizată se afla la interferența a trei regiuni sau subregiuni ecologice diferite: Din nord pătrunde în zona un areal intrazonal de pădure de stejar pedunculat (*quercus robur*), a cărei prezență poate fi observată ca masive plantate răspândite în peisaj (vezi pădurea Băneasa).

La est de zona analizată se întinde "regiunea sud-estică" compusă din silvostepa, specifică pentru Bărăgan și Burnas și stepa;

La sud de zona analizată se dezvoltă "regiunea forestieră sudică" - caracterizată prin cer (*quercus cerris*) și gârnița (*quercus frainetto*) la nord și silvostepa cu stejar brumariu și pufos în sud;

Zona analizată este totuși preponderent de stepa (94%).

Ca specii arboricole ocazionale mai pot fi amintite: stejarul, frasinul, jugastrul, arțarul tătăresc, mărul și părul pădureț, paltinul de câmp, teiul argintiu, carpenul, scorușul comestibil, plopul tremurător, etc.

Stratul de arbuști este compus din: gherghinar, lemn cainesc, corn, singer, salba, porumbar, măceș, scumpie, etc. Flora ierboasă este săracă, aparținând mai ales gramineelor (*Poa*, *Carex*) ca și unele specii sudice și plante vernale (ghiocei, viorele, toporași, brebenei, etc.); La acestea se adăuga o vegetație intrazonală și azonala de lunca compusă din sălcie, plop, plop negru hibrid, frasin, ulm, s.a.

Din punct de vedere **geologic**, în zona în care se află amplasamentul, la alcătuirea structurii terenului în limitele adâncimii de interes (aproximativ 20/25m) iau parte conform fragmentului de hartă geologică și coloanei litologice tip sedimente pliocene, reprezentate prin argile și mame cu cărbuni, cu intercalații de nisipuri. Formațiunile pliocene cu granulometric fmă (nisipuri, nisipuri prăfoase, pietrișuri mărunte) au calități de colector al apei subterane (permeabilitate, viteză de curgere etc.) mai reduse față de a unităților stratigrafice grosiere prezente în verticala zonei (formațiuni aluvionare cu mare varietate granulometrică -pietrișuri și nisipuri, cu intercalații de argile și prafuri- de vârsta Cuaternar, acoperite cu deluvii argiloase).

Nivelul *apei subterane* conform Hărții Hidrogeologice a zonei variază între 3- 20 m. Stratul de argilă cu variațiile sale laterale de facies constituie un coperiș slab permeabil, care favorizează infiltrațiile de la suprafața terenului spre partea superioară a orizontului acvifer.

Vântul dominant suflă în toate anotimpurile din nord-est. Valorile presiunii de referință, conform Normativului NP 082/04, mediată pe 10 minute, la 10 m, având 50 ani interval mediu de recurență, este de 0.5 kPa

În conformitate cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, după indicele de umezeală Thortwaite, zona în care ne referim se încadrează la tipul climatic I - moderat uscat, cu regim hidrologic de tip 2a, respectiv $-20 < I_m < 0$.

Din punct de vedere seismic amplasamentul studiat se încadrează în zona de macroseismicitate $I=8_1$ pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani), conform STAS 11100/1-93.

După normativul P 100-1/2013, amplasamentul se află situat în zona caracterizată prin valori de vârf ale accelerației terenului, pentru proiectare $a_g=0,30g$.

Din punct de vedere al perioadelor de control (colț), amplasamentul este caracterizat prin valori ale $T_c=1,6sec$.

(producător de substanțe chimice pentru tratarea apei și epurarea apelor uzate) la aproximativ 266,2m față de limita amplasamentului;

-Sud: stație de epurare ape uzate, NC 22678 la limita amplasamentului; cele mai apropiate locuințe se află la o distanță de 18,7 km în linie dreaptă;

-Vest: terenuri agricole libere de construcții NC24934, NC25323, NC23716 la limita amplasamentului; cele mai apropiate locuințe se află la o distanță de 545 m în linie dreaptă.

Circulația auto în zona studiată se face de pe str. Muncii în Sudul terenului și în Est de pe strada Prelungirea Micșunelelor. Strada Muncii este asfaltată se prezintă degradări numeroase, profilul acestea fiind corespunzător în zona ce precede terenul ce a generat prezentul PUZ. Pe latura de Sud a terenului strada nu este asfaltată și nu are profil corespunzător. Pe latura de Est a terenului strada Prelungirea Micșunelelor este realizată din pământ și nu are un profil corespunzător.

SITUAȚIA PROPUȘĂ

Amplasamentul investiției se află în Tarla 60, Parcela 2, Oraș Fundulea, Jud. Călărași cu suprafața terenului de 77,780 mp, teren identificat cu numărul cadastral 22516.

Terenul este liber de construcții.

La cererea beneficiarului se dorește obținerea autorizației de construire pentru hală multifuncțională de producție electrozi baterii li-ion, depozitare și funcțiuni administrative (birouri) amenajare incintă, amenajarea unor platforme betonate pentru depozitare, parcare pentru zona de depozit și parcări angajați, împrejmuire, racord utilități.

Bilanț teritorial

Regim de înălțime propus: P+1E parțial

Înălțimea la cornișă este de 11,37 m față de cota zero a halei

Cota +0,00 se află la nivelul pardoselii parterului.

Suprafață construită la sol = 7000 mp

Suprafață construită desfășurată = 7287 mp

H max cornișă = 11,37 m

H max coamă = 12,38 m

Construcția se încadrează la categoria de importanță C, conform HGR 766/1997 și în clasa III de importanță conform Normativului P100/92.

Nr. locuri de parcare = 40 (35 autoturisme, 2 TIR, 3 camion 7,5T)

Accesul în clădire se va face la nivelul parterului, clădirea având mai multe puncte de acces pe fațadele EST, VEST, SUD și NORD.

Indicatori urbanistici și retrageri

INDICATORI URBANISTICI EXISTENȚI

Descrierea funcțională a construcției

Proiectul propune construirea unei clădiri de tip hală cu regim de înălțime P+1E parțial. Hala urmează să fie împărțită în 3 zone principale:

1. Zona recepție marfă și depozitare materie primă

În această zonă sunt depozitate rolele de cupru (se livrează sub formă de role), materialul activ (pulbere de grafit natural – se livrează la saci de 10 kg, grafit artificial CAS nr. 7782-42-5 – se livrează la saci de 10 kg) și aditivii (carbon negru – se livrează la găleată de 10l; solventul utilizat este apă distilată) necesari procesului de fabricație. Aceste materiale sunt livrate în ambalaje sigilate, omologate din punct de vedere al mediului pentru transportul internațional, astfel neexistând risc de poluare.

Descărcarea mărfii se va face în interiorul halei de producție, pe rampa intrări. De pe rampa intrări materia primă este depozitată în cele două depozite pentru a fi mai apoi distribuită în procesul de fabricație.

2. Zona de producție electrozi (anod)

Procesul de producție începe cu amestecarea materialelor active (grafit și carbon negru) și cântărirea lor după ce trec prin inspecția materialelor. Acest lucru se întâmplă în camera pulberi de unde amestecul ajunge în camera de mixare. Aici, împreună cu apa distilată se formează o pastă cu capacități electrochimice care este distribuită automatizat apoi pe folia de cupru în camera de coacere, formându-se astfel electrodul.

În această zonă (linia de producție anod) rolele sunt despachetate în interiorul fabricii și montate pe utilaje printr-un proces semiautomat.

După aplicarea pastei pe folia de cupru (colectorul de curent), produsul înaintea în utilajul de uscare. După uscarea pastei pe colectorul de curent, produsul (electrodul) este trimis printr-un proces semiautomat către zona de caldare și debitare.

În zona de caldare electrodul este încălzit și comprimat.

După procesul de caldare electrozii sunt procesați de mașini de tăiere în sistem automat, rezultând produsul finit. Tot procesul se realizează în incintă controlată închisă, fără a exista riscuri poluante pentru mediul înconjurător.

3. Zona de recepție produse finite, depozitare și livrare

În această zonă produsul finit este inspectat din punct de vedere al calității, apoi ambalat pentru transport și depozitat în interiorul halei, fiind pregătit pentru livrare. Aceste produse vor fi predominant livrate către fabrica de baterii Prime Batteries Technology din Cernica.

Transportul se va realiza cu autovehicule 100% electrice sub 7,5 tone.

Menționăm că aprovizionarea cu materii prime din portul Constanța sau de la alți furnizori din Europa se va face cu o regularitate de livrare de 2-3 camioane pe săptămână. Grupurile sanitare și vestiarele fără ferestre exterioare vor fi ventilate în depresiune cu ventilatoare axiale de tubulatură cu montaj deasupra plafoanelor false. Aerul va fi extras prin valve cu disc reglabil, racordate la ventilatoare prin tuburi flexibile și prin tubulaturi din tablă zincată. În ușile grupurilor sanitare și a vestiarelor se vor monta grile de transfer pentru compensarea aerului evacuat. Aerul va fi evacuat din clădire pe fațade prin grile exterioare prevăzute cu piese terminale anti-intemperii și cu plasă anti-insecte.

În hală, înălțimea liberă este de min. 10,26 m (până la nivelul grinzilor). Înălțimea liberă în birouri, G.S., și vestiare este de cca. 2,80 m.

Fabrica este gândită să nu aibă un impact redus asupra emisiilor de CO₂, din acest motiv hala va fi echipată cu panouri fotovoltaice și sisteme de baterii litiu-ion pentru a asigura energie regenerabilă pentru sistemul de fabricație.

Iluminatul interior și exterior va fi asigurat de corpuri de iluminat cu LED.

Ventilația halei se va asigura prin ventilare naturală, prin ferestre/grile de ventilare.

Încălzirea se va realiza punctual cu panouri radiante.

Configurația spațiilor

<i>Nivel</i>	<i>Denumire</i>	<i>Suprafață utilă</i>
P A R T E R	Cam. apa distilată	20.5
	Camera mixare	183.7
	Tăiere electrozi	85.7
	Linie de producție electrozi (ANOD)	776.6
	Cam. apa distilată	20.6
	circulații perimetrare	1,838.50
	Airshower	14.4
	Airshower	8.6
	Airshower	14.4
	Depozit materie primă 1	348.9
	Inspecție	159.2
	Airshower	2.4
	Vest. Filtru	12.3
	Calandrare	233.5
	Cameră pulberi	127.5
	Airshower	2.4
	Vest. Filtru	12.3
	Tăiere electrozi	85.7
	Calandrare	233.5
	Inspecție m.	21.4
	Cameră pulberi	127.5
	Cameră mixare	183.7
	Linie de producție electrozi (anod)	776.6
	Depozit materie primă 1	346.6
	Rampă intrări	396.1
	Depozit produs finit	261.1
	Rampă ieșiri	184.1
	Inspecție m.	21.4
	Ambalare	104.1
	Airshower	3.1

condițiile de închidere a circulației și de instituire a restricțiilor de circulație în vederea executării de lucrări în zona drumului public și/sau pentru protejarea drumului” – emise de Ministerul de Interne și Ministerul Transporturilor în octombrie 2000 și constau din măsuri privind siguranța și controlul circulației rutiere prin dirijarea temporară a traficului.

Semnalizarea rutieră permanentă: Circulația va fi reglementată prin indicatoare rutiere.

Acces carosabil pe teren și gararea autovehiculelor

Parcajele și spațiile de manevră auto, dimensionate corespunzător, se vor soluționa în incinta proprie. Vor exista 35 locuri pentru autoturisme, 3 locuri pentru camioane de max. 7,5T și 2 locuri pentru TIR-uri.

Accesul auto, realizat din plăci de beton asfaltic, va fi dispus astfel încât să asigure o circulație fluentă și să nu prezinte pericol pentru traficul cu care se intersectează. Se va amenaja un acces auto din str. Prel. Micșunelelor.

În dreptul zonei de acces pe parcelă, trotuarul de pe str. Prel. Micșunelelor va fi întrerupt, circulația pietonală realizându-se pe trecere de pietoni marcată și semnalizată corespunzător prin indicator și marcaj.

Număr de utilizatori

În cadrul fabricii își vor desfășura activitatea aproximativ 30 de angajați.

Parcărilor se vor asigura exclusiv în incinta terenului.

Sistem constructiv și conformație structurală

Structura halei este alcătuită din stâlpi și grinzi de beton armat prefabricat.

Structura șarpantei este de asemenea realizată din elemente prefabricate de beton și profile de oțel.

Fundațiile sunt sub forma de fundații izolate din beton armat, în trepte (talpă și cuzinet), legate printr-o grindă de fundație din beton armat și o placă de beton armat.

Fundarea se va face prin intermediul unei perne de balast compactat, după eliminarea straturilor de umplură.

Săpătura se va realiza cu taluzuri naturale de pantă 1:1.

Placa de pardoseală este realizată din beton armat cu fibre disperse.

Închiderile exterioare și compartimentările interioare

Finisaje interioare —————

Închiderile exterioare vor fi din panouri sandwich EI 15.

Pereții de compartimentare interioari vor fi din gipscarton, dublu placați, cu grosimea de 15cm sau compartimentări din sticlă securizată (birouri).

Pereții interioari din jurul zonelor de depozitare vor fi din zidarie de BCA Plafonele vor fi placate cu gipscarton pe structură specifică în zona de birouri.

Luminatoarele din acoperiș vor fi din tâmplărie din aluminiu/PVC, cu geam termoizolant.

cu următoarele acte: HG 336/2015 și HG 806/2016, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/1993, HG 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe. - prin amplasarea noii construcții nu vor fi perturbate vecinătățile și nu se vor tăia arbori; - funcțiunile prevăzute prin proiect nu generează noxe sau alți factori de poluare ai mediului; " după terminarea lucrărilor se vor evacua toate materialele rămase de la lucrare și se vor dezafecta terenurile și platformele de lucru ocupate de constructor.

"E" a - **IZOLAREA TERMICĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE** - se vor respecta prevederile din OG 20/2000 aprobată prin legea 325/2002 privind reabilitarea termică a fondului construit și stimularea economisirii energiei termice și din Normativele tehnice C107/1,2,3,4 -2005.

b - **IZOLAREA HIDROFUGĂ** - se vor respecta Normativele NP 040-2002 privind proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcție și NP 069-2002 privind alcătuirea și executarea învelitorilor la construcții.

Se prevede realizarea de hidroizolații la nivelul elevațiilor, legate de hidroizolațiile de la nivelul trotuarului de gardă pe un strat de 10 cm de pietriș. Hidroizolația verticală va fi de 3B+2P, iar cea orizontală din pânză bituminoasă. Pentru evitarea infiltrației apei din învelitoare se prevede hidroizolația de rigoare.

"F" - **PROTECȚIA LA ZGOMOT** - se va respecta Normativul C 125-2005 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri. Se va asigura izolarea la zgomotul aerian și față de exterior prin prevederea unei tâmplării exterioare performante acustic. Izolarea la zgomot între etaje, izolarea la zgomotul de impact, se va face prin prevederea de garnituri și manșoane și prin capitonare cu vată minerală la nivelul ghenelor de instalații.

Pe parcursul execuției, calitatea lucrărilor se va verifica pe toate categoriile de lucrări (conform programelor de control specificate în P.Th.), la terminarea unei faze de lucru, pe faze determinante, precum și la recepția preliminară.

Organizarea de șantier și măsuri de protecție a muncii

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele:

- Legea 319/2006 securitate și sănătate în muncă;
- Norme generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protecția și igiena muncii în construcții ed. 1995;
- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;

Executanții și beneficiarul vor respecta LEGEA PROTECȚIEI MUNCII Nr. 90 / 1996 inclusiv anexele 1 și 2.

De asemenea va fi respectat și Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, publicat de M.L.P.A.T. cu ordinul nr. 9 / N / 15.03.1993 .

Tuburile de canalizare se pozează în șanț la adâncime variabilă, respectând adâncimea de îngheț, pe un pat de nisip de 15 cm grosime (conform STAS 816/80) pentru a asigura stabilitatea în plan a tubului. Pe rețeaua de canalizare se prevăd cămine de vizitare în aliniament și la schimbare de direcție.

Ape uzate

Activitățile din cadrul fabricii și serviciile conexe vor avea un caracter nepoluant, fără a produce probleme de mediu în ceea ce privește calitatea apelor uzate. Apele folosite pentru igienizarea spațiilor vor fi colectate și deversate într-un bazin vidanjabil etanș.

Evacuarea apelor uzate- apele menajere uzate provenite din spațiul vestiarului se vor scurge printr-o conductă de PVC-KG cu diametrul de 110 cu rigiditatea nominală SN 4 KP în canalizarea menajeră din incintă. Apele uzate sunt epurate la normele precizate de normativul NTPA-001/2002, ulterior fiind stocate într-un bazin de retenție vidanjabil.

Apa epurată se va folosi la irigarea spațiilor verzi sau va fi colectată în baza unui contract de o firma specializată cu ajutorul vidanjelor auto.

Apele reziduale fecaloid-menajere vor fi evacuate în într-o fosă septică vidanjabilă, impermeabilizată, amplasată la distanțele de minim 3m față de conductele rețelei de distribuție a apei potabile, 10 metri față de locuințele vecine, minim 10m față de sursele locale de apă potabilă (fântâni). Fosa va fi dimensionată corespunzător, în funcție de volumul estimat de apă uzată produs de obiectiv.

Alimentarea cu energie electrică

Fabrica este gândită să aibă un impact redus asupra emisiilor de CO₂, din acest motiv hala va fi echipată cu panouri fotovoltaice și sisteme de baterii litiu-ion pentru a asigura energie regenerabilă pentru sistemul de fabricație.

Iluminatul interior și exterior va fi asigurat de corpuri de iluminat cu LED.

Alimentarea cu energie termică se va realiza punctual cu panouri radiante.

Deșeuri

Deșeurile rezultate din activitatea de construcție și activitățile anexe pot fi:

- deșeuri menajere;
- deșeuri din ambalaje de hârtie și carton;
- deșeuri din ambalaje din plastic;
- fier și oțel;
- amestecuri metalice;
- deșeuri din lemn;
- amestecuri de beton etc.;

Deșeuri rezultate în timpul funcționării obiectivului sunt:

- deșeuri de ambalaj de carton – cod 15 01 01 – cca 85 t/an;
- deșeuri de ambalaje de material plastic (bobine deteriorate, folie, PET) – cod 15 01 02 – cca 20 t/an;
- deșeuri de ambalaj de lemn (paleți deteriorați) – cod 15 01 03 – cca 14 t/an;
- absorbantți, materiale filtrante – cod 15 02 02 – cca 10 t/an;

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

Sursele de zgomot și de vibrații

În perioada de implementare a proiectului, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilajele ce vor funcționa în cadrul organizării de șantier. Activitățile generatoare de zgomot și vibrații sunt reprezentate de activitățile de excavare pentru fundații, pregătirea aleilor interioare, transport de materiale.

În perioada de funcționare principala sursă de zgomot va fi traficul auto. Utilajele folosite în procesul de producție sunt moderne, silențioase și vor funcționa în spațiu închis, care va asigura fonoizolare.

Activitățile în cadrul unității se vor desfășura în perioada normală de lucru, în afara orelor de odihnă 22:00-8:00.

Elementele constructive (pereții interiori, planșeele și ușile interioare), prin dimensiunea, masa și modul de alcătuire, au proprietăți fonoizolante.

Posibilul risc asupra sănătății populației

Caracterizarea riscurilor pentru sănătatea populației consecință 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 stresor neurotrop a zgomotului. Acestea se manifesta în sfera psihică, de la simpla reducere a atenției și capacitaților mnemice și intelectuale și până la tulburări psihice și comportamentale și sunt traduse clinic prin oboseală, iritabilitate, și senzație de disconfort.

O alta 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 intra:

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.

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 ambiante 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

Principala sursă de zgomot în perioada de construire vor fi camioanele care vor transporta materialele de construcție. Activitățile de construire se vor desfășura doar în timpul programului de lucru, diurn.

Estimarea nivelelor de zgomot relaționate activităților de construire a 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 / autoutilitară: 90dB(A)

Formula folosită pentru calcule de adunare dB (în cazul în care vor fi deodată în curte 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 deodată în curte cu motoarele pornite $L_{\Sigma} = 93 \text{ dB}$

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

- $r_1 = 1 \text{ m}$, reprezentând distanță de referință;
- r_2 – noua distanță dintre sursă și punctul considerat;
- L_1 – nivelul de zgomot la distanța r_1 ;
- L_2 – nivelul de zgomot la distanța r_2 .

Nivelul de zgomot la distanța de 266 m va fi de cca. 44,5 dB

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source 1.00 m or ft	Sound level L_1 at reference distance r_1 93 dB SPL	Search for L_2
Another distance r_2 from sound source 266 m or ft	Sound level L_2 at another distance r_2 44.5 dB SPL	
		Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$ 48.5 dB

A2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Protecția împotriva zgomotului este definită astfel: „Construcția trebuie concepută și construită astfel încât zgomotul perceput de ocupanți sau de persoane care se afla în apropierea acesteia să fie menținut la un nivel, care să nu le amenințe sănătatea și care să le permită să doarmă, să se odihnească și să muncească în condiții satisfăcătoare”.

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 nivelului de zgomot exterior pe strazi - măsurat (ca Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT) la bordura trotuarului ce marginește 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 legatura, LAeqT=70 dB;
- pentru Stradă de categorie tehnică I, magistrală, LAeqT=75-85 dB.

Valorile admisibile ale nivelului de zgomot la limita spațiilor funcționale (limita spațiului amenajat activității specifice, și nu limita proprietății din care fac parte aceste spații, care poate fi mai extinsă), incinte industriale / spații cu activitate comercială, conform SR 10009-2017: Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT= 65 dBA.

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

(1) Dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

b) 60 dB (A) pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la distanța de 15 metri de perimetrul unității, în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. a).

(6) În cazul diferitelor tipuri de unități cu capacitate mică de producție și de prestări servicii, precum și al unităților comerciale, în special al acelor de tipul restaurantelor, barurilor, cluburilor, discotecilor etc., care, la data intrării în vigoare a prezentelor norme, își desfășoară activitatea la parterul/subsolul clădirilor cu destinație de locuit, funcționarea acestor unități se face astfel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depășirea următoarelor valori-limită, pentru oricare dintre locuințele aflate atât în clădirea la parterul/subsolul căreia funcționează respectiva unitate, cât și în clădirile de locuit învecinate:

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 raspunde cât mai corect cerinței de protecție împotriva zgomotului este necesară aplicarea legislației tehnice în domeniu din Romania, 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
Camine, hoteluri, case de oaspeți	Camere de locuit și apartament	30*	25-35	25-35	35
	Sali 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
	Sali de operație	30*	25-35	25-35	35
Scoli	Sali de clasă sub 250 mp	35	40	40	40
	Sali de clasă peste 250 mp	35	35	35	40
	Sali de studiu	30	35	35	35
	Biblioteci	30	30-40	30-40	35

- separarea spațiilor cu cerințe deosebite d.p.d.v. al confortului acustic, de spațiile producătoare de zgomot (spații gospodărești și spații tehnico-utilitare); izolarea corespunzătoare a elementelor despărțitoare;
- prevederea de echipamente dinamice cu nivel de zgomot scăzut în funcționare.

B. Poluarea aerului

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

Condiții de climă pe amplasament

Zona analizată, se situează într-un climat temperat continental cu ușoare nuanțe excesive și face parte din sectorul climatic central al Câmpiei Romane. Ca urmare a poziției matematice razele soarelui formează un unghi de incidență cu suprafața pământului de 69°02', la solstițiu de vară și 22°08', la solstițiul de iarnă.

Clima este determinată de masele de aer polar-maritime și continentale în proporție de 60.3% și tropical-maritime și continentale în proporție de 15.8%. Aceste determină o climă combinată de tip continental-oceanic-submediteranean cunoscută în literatură de specialitate sub denumirea de climat danubian (Emm. De Martonne) sau climat getic (S.Mehedinți). Acest climat are 4 anotimpuri cu particularități specifice.

- Vara – anotimpul călduros, cu temperaturi medii lunare de 20-30°C, cu maxime de 35-40°C, cu multe zile tropicale (38.5 zile), cu precipitații ce totalizează 190 mm - cu caracter torențial, cu vânturi din NE, SV, V; prezentând fenomene de secetă datorate advecțiilor de aer tropical continental;

- Iarna – se află sub influența unei circulații de aer rece (arctic) din sector E-NE, cu temperaturi medii cuprinse între -2,7°C și -0,2°C, cu maxime zilnice cuprinse între -10°C și -20°C, minimul absolut a fost de -31,7°C (25 ian 1963 – Afumați), cad zăpezi abundente și se produc viscole ne fiind excluse advecțiile de aer cald, mediteranean.

- Toamna – are tendințe de prelungire spre iarnă, relativ secetoasă, cu temperaturi medii lunare cuprinse între 18°C și 5,6°C;

- Primăvara – în general scurtă, cu contraste termice evidente de la o zi la alta, cu temperaturi medii lunare cuprinse între 5°C și 17°C și cu precipitații ce totalizează 150 mm.

De-a lungul anilor *precipitațiile zonei analizate* au înregistrat variații neperiodice mari. Cu toate acestea, în urma observațiilor mulți anuale, se poate deduce o medie anuală de 800-900 mm. În anii de secetă (1945-1946) media lunară a fost între 300 și 400 mm.

Luna cu cele mai mici cantități de precipitații este februarie cu 21,9 mm, iar cele mai mari în lunile mai și iunie peste 200 mm (1969 și 1971). Ploile din timpul verii au caracter torențial și sunt asociate cu căderi de grindină și pot depăși în 24 de ore 100 mm.

Pentru zona analizată, *valorile maxime ale vitezei și frecvenței vânturilor* sunt următoarele:

- Vânturile dominante sunt cele de NE (23,3%), urmate de cele de SV (8,1%); Aceste procente dovedesc că aceste vânturi sunt dominante pentru zonă;

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

În perioada de operare a obiectivului, ce face obiectul proiectului, nu vor rezulta concentrații de poluanți care să depășească limitele maxime admisibile în aerul atmosferic, în condițiile în care se vor respecta normele de protecția a muncii.

Pulberile de carbon (negru, grafit) sunt periculoase pentru sănătate, dar procesul tehnologic prevede livrarea materiei prime în saci etanși, și preluarea lor în zona de producție electrozi (anod) - în camera pulberi de unde amestecul materialelor active (grafit și carbon negru) ajunge în camera de mixare, unde cu apa distilată se formează o pastă cu capacități electrochimice care este distribuită automatizat apoi pe folia de cupru în camera de coacere, formându-se astfel electrozodul. În această zonă (linia de producție anod) rolele sunt despachetate în interiorul fabricii și montate pe utilaje printr-un proces semiautomat. Se vor aplica măsurile pentru protecția calității aerului la locul de muncă și în mediul exterior (filtre pentru reținerea pulberilor fine de carbon).

Posibilul risc asupra sănătății populației – prezentare generală

Pulberile în suspensie

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 importanță 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 viteza 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.

Inhalarea carbonului negru este asociată cu probleme de sănătate, inclusiv boli respiratorii și cardiovasculare, cancer și chiar malformații congenitale.

Conform Legii 104/2011 *valoarea limită* pentru PM10 este de 50 μ g/m³ (media pe 24 de ore), cu următoarele valori pentru protejarea sănătății: Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limită (35 μ g/m³, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an

compus organic care are un punct de fierbere inițial mai mic sau egal cu 250 grade C la o presiune standard de 101,3 Kpa. În prezența luminii, COV reacționează cu alți poluanți (NO_x) 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, Toluenu, 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 cutanate, 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.

Mirosurile, ca reflecții subiective ale unor stimuli odorizanți, sunt greu predictibile. Simțul mirosului se manifestă selectiv, fiind puternic influențat cultural. Expunerea poate conduce chiar și la fenomenul adaptării, senzațiile olfactive atenuându-se cu timpul. Acceptabilitatea este unul din parametrii importanți ai mirosurilor.

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 sursa sau în asociere cu o substanță cunoscută. Mirosurile neplăcute sunt asociate cu substanțe amoniacale, ca de exemplu excrementele, care pot să conțină: indoli, scatoli, amine și o multitudine de alte substanțe organice.

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.

Gazele rău mirositoare sunt transportate de vânt; totuși concentrația pe care ele o ating într-un punct mai depărtat de obiectiv, depinde de mulți factori climatici. În transportul aerian al mirosurilor un rol important îl au: umiditatea relativă, temperatura, însoțirea, viteza și direcția vântului, turbulența și stabilitatea atmosferică. Dacă viteza vântului este mică atunci transportul aerian al mirosurilor este împiedicat. În aceste

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; se vor planifica și gestiona activitățile din care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoirat), pentru prevenirea transportului noxelor/ mirosului la distanțe mai mari.

Pentru diminuarea noxelor degajate în aer, în perioada execuției, se vor prevedea:

- proceduri de operare standard pentru oprirea activităților generatoare de praf în situații cu vânt puternic;
- autovehiculelor ce vor transporta nisip sau piatră li se va impune circulația cu viteză redusă și protejarea cu prelată;
- se vor alege trasee optime din punct de vedere al protecției mediului, pentru vehiculele ce deserveșc zonele de lucru, mai ales pentru cele care transportă materiale de construcții ce pot elibera în atmosferă particule fine;
- căile de acces vor fi stropite periodic.

În perioada de funcționare, se va urmări buna desfășurare a procesului tehnologic și se vor aplica măsurile pentru protecția calității aerului la locul de muncă și în mediul exterior (filtre pentru reținerea pulberilor fine de carbon).

C. Managementul deșeurilor, protecția apelor și solului.

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

Alimentarea cu apă - se va realiza cu puț forat de medie adâncime propriu, cuplat la o gospodărie proprie de ape- hidrofor, filtre, vas de expansiune, rezervor tampon. Apa potabilă va proveni dintr-o sursă proprie avizată și verificată sanitar.

Evacuarea apelor uzate/pluviale

Ape pluviale

Apele de pe suprafețele betonate și parcaje sunt preluate cu ajutorul rigolelor și a gurilor de scurgere și direcționate printr-o rețea de canalizare, separată de celelalte rețele, către separatorul de hidrocarburi, înaintea deversării lor la canalizare.

Tuburile de canalizare se pozează în șanț la adâncime variabilă, respectând adâncimea de îngheț, pe un pat de nisip de 15 cm grosime (conform STAS 816/80) pentru a asigura stabilitatea în plan a tubului. Pe rețeaua de canalizare se prevăd cămine de vizitare în aliniament și la schimbare de direcție.

Ape uzate

Activitățile din cadrul fabricii și serviciile conexe vor avea un caracter nepoluant, fără a produce probleme de mediu în ceea ce privește calitatea apelor uzate. Apele folosite pentru igienizarea spațiilor vor fi colectate și deversate într-un bazin vidanjabil etanș.

Evacuarea apelor uzate- apele menajere uzate provenite din spațiul vestiarului se vor scurge printr-o conductă de PVC-KG cu diametrul de 110 cu rigiditatea nominală SN

Deșeurile rezultate din procesul tehnologic vor fi colectate selectiv și vor fi preluate de firme specialiate, cele care se pot reutiliza se vor preda în vederea reciclării.

Studiul geotehnic

Conform studiului geotehnic elaborat de către EURO QUALITY TEST S.R.L. având în vedere următoarele aspecte:

- structura litologică a terenului de fundare mediu/bun;
- valoarea de calcul a presiunii convenționale se situează în zona convenabilă >150 kPa, care să suporte sarcinile viitoareii construcții,

se va alege pentru construcția clădirii, fundarea directă începând cu cota -1,1 Om CTS tipul de fundație fiind fundații continue sub stâlpi (intersecții de axe) și ziduri.

De asemenea, nivelul 0 al suprastructurii va fi definit și mai ridicat > 0,5 Om față de CTS (cu mai mult de +0,30m CT).

Se vor lua măsuri de protecție a fundațiilor sub tapă acestora — izolarea cu folii geotextile, față de posibilitatea apariției apei în imediata apropiere - sistem de colectare a apelor de infiltrații sau meteorice canalizații/drenuri corespunzător între drumul de acces și clădire.

Talazurile excavațiilor grosiere, se pot realiza la verticală cu sprijinirile respective, iar materialul excavat poate fi utilizat prin compactare în zonele ce vor necesita umpluturi, atât la construcție cât și în patul aleelor de acces și a platformelor învecinate.

Lucrările de compactare vor fi executate într-o perioadă cu precipitații reduse.

Amplasarea utilităților se va face sub adâncimea de îngheț considerată conform STAS 6054/77 ca fiind 0,80-0,90m de la CTS.

C2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Alimentarea cu apă se va realiza cu puț forat de medie adâncime propriu, cuplat la o gospodărie proprie de ape- hidrofor, filtre, vas de expansiune, rezervor tampon. Apa potabilă va proveni dintr-o sursă proprie avizată și verificată sanitar.

Apa destinată consumului uman trebuie să îndeplinească condițiile de calitate, în conformitate cu 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).

Cerința privind igiena evacuării rezidurilor 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.

În prevederea diminuării încărcării apelor uzate menajere cu poluanți, se vor utiliza produse biodegradabile, existente pe piață într-o largă varietate, de asemenea, pentru a minimiza încărcarea apelor rezultate în urma igienizării spațiilor de depozitare/ tehnice, se va utiliza ca tehnologie de curățare inițial aspirarea spațiilor și apoi spalarea acestora.