

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

întocmit pentru proiectul

„ÎNFIINȚARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”

Amplasament: județul Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369.

Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Adresa titularului: JUD. ILFOV, SAT DASCĂLU COM. DASCĂLU, STR. PLEVNEI, NR.42, TARLA 50, PARCELA 192/4.

Nr. Oficiul Registrului Comerțului: J23/4789/2019

Cod Unic de Înregistrare: 21765235

Elaborator: ing. Mariana IONESCU – expert nivel principal

- Telefon/fax/e-mail:0722/260364,0248/661031, ionescumariana22@yahoo.com.
- Numele persoanei de contact: ing. Mariana IONESCU.
- Certificat de atestare Seria RGX nr. 481/02.03.2023

ARM
1998

Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care
elaborează studii de mediu



Certificat ISO 14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro



CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 481/02.03.2023

Valabil până la data de 02.03.2026 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso⁽¹⁾

Se atestă doamna **Mariana IONESCU** cu domiciliul în Pitești, str. Pasaj Teiuleanu, nr. 1, bl. 48, sc. A, ap. 8, jud. Argeș, CNP 2680922035032, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 38 din data 02.03.2023: **RIM-1, RIM-2, RIM-5, RIM-6, RIM-9, RIM-10, RIM-11a, RIM-11b, RIM-11c, RIM-12, RIM-13a, RIM-13b; RA-1, RA-2, RA-5, RA-6, RA-8, RA-10, RA-11b, RA-11c, RA-13b; RM-1, RM-2, RM-5, RM-6, RM-9, RM-10, RM-11a, RM-11b, RM-11c, RM-12, RM-13a, RM-13b; BM-1, BM-2, BM-5, BM-6, BM-9, BM-10, BM-11a, BM-11b, BM-11c, BM-12, BM-13a, BM-13b; EA-----**

PREȘEDINTE

/prof. univ. dr. Rodica STĂNESCU



TIPUL DE STUDIU: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilant de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea carierelor acruului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității.

DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energia nucleară; (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria mineralelor și marcarialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomer; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval – inclusiv portuar); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-e) Alte domenii – telecomunicații; (13-b) Alte domenii – domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea nr. 292/2018.

CUPRINS

1. Descrierea proiectului
 - a) Amplasamentul proiectului
 - b) Caracteristicile fizice ale întregului proiect
 - c) Descrierea etapelor proiectului
 - d) Estimarea deșeurilor și a emisiilor preconizate pentru proiectul propus
2. Descrierea alternativelor realizabile analizate de titularul proiectului și indicarea motivelor care stau la baza alegerii făcute
3. Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului- scenariul de bază. Descrierea evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este realizat
4. Descrierea factorilor de mediu susceptibili a fi afectați de realizarea proiectului
5. Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului
 - a) Protecția calității apelor
 - b) Protecția calității aerului
 - c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor
 - d) Protecția împotriva radiațiilor
 - e) Protecția solului și subsolului
 - f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice
 - g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public
 - h) Protejarea bunurilor de patrimoniu prin instituirea de zone protejate
 - i) Prevenirea riscului declanșării unor accidente sau avarii asupra sănătății populației și mediului înconjurător
 - j) Prevenirea riscurilor naturale
 - k) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării / exploatării proiectului
 - l) Gospodărirea substanțelor și preparatelor toxice și periculoase
 - m) Utilizarea resurselor naturale, a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.
6. Estimarea impactului
7. Descrierea dificultăților intampinate
Efecte cumulative
8. Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea oricăror efecte negative asupra mediului. Programul de monitorizare.
 - 8.1 Măsuri prevăzute pentru prevenirea/ reducerea efectelor asupra mediului
 - 8.2 Programul de monitorizare
9. Descrierea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/ sau dezastre
- 10 Rezumat fără caracter tehnic

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

Întocmit pentru proiectul „**INFIINȚARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI**” propus a se realiza în județul Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369, cu scopul de a identifica, descrie și evalua efectele posibile semnificative asupra mediului ale realizării proiectului și ale alternativelor sale raționale, luând în considerare obiectivele și aria geografică aferentă în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.

Raportul privind impactul asupra mediului (RIM) s-a realizat în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului cu privire la realizarea proiectului propus în conformitate cu prevederile:

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată de Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.
- Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- Directivei 2014/52/UE de modificare a Directivei 2011/92/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului-Anexa nr. IV.
- OUG nr. 57/2007 modificată și completată prin OUG nr.154/2008 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.
- Ordinului Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1682/2023 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.
- Ordinului Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 1.679/2023 pentru aprobarea [Ghidului metodologic specific](#) privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor/proiectelor din domeniile de interes.
- Decizia etapei de incadrare nr. 91/11.03.2024 emisa de APM Dambovita
- Îndrumarului nr. 5953/3213/30.08.2024, transmis de A.P.M. Dambovita privind problemele de mediu care trebuie analizate în raportul privind impactul asupra mediului, stabilit în etapa de analiza a calitatii raportului de mediu.

➤ **INFORMATII GENERALE**

Denumire proiect: „INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”.

Amplasament: în județul Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369.

Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Adresa titularului: JUD. ILFOV, SAT DASCĂLU COM. DASCĂLU, STR. PLEVNEI, NR.42, TARLA 50, PARCELA 192/4.

Nr. Oficiul Registrului Comerțului: J23/4789/2019

Cod Unic de Inregistrare: 21765235

Elaborator: ing. Mariana IONESCU – expert nivel principal

Telefon/fax/e-mail: 0722/260364, 0248/661031, ionescumariana22@yahoo.com.

Numele persoanei de contact: ing. Mariana IONESCU.

Certificat de atestare Seria RGX nr. 481/02.03.2023

➤ ÎNCADRARE PROIECT

Proiectul „**ÎNFIINȚARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI, ORAȘ RĂCARI, JUD. DÂMBOVIȚA**”, propus a fi amplasat în județul Dambovita, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari:

a) se încadrează în prevederile:

- **Legii nr. 292/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în **Anexa nr. 2, la pct. 10, lit. a)** „Proiecte de dezvoltare industrială”; și în raport cu criteriile din **Anexa nr. 3 a Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului**.
- **Art. 48, lin. 1, lit. b** “*lucrări de folosire a apelor, cu construcțiile și instalațiile aferente: alimentări cu apă potabilă, industrială și pentru irigații, amenajări piscicole, centrale hidroelectrice, folosințe hidromecanice, amenajări pentru navigație, plutărit și flotaj, poduri plutitoare, amenajări balneare, turistice sau pentru agrement, alte lucrări de acest fel*”

b) nu se încadrează în prevederile:

- **Art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legii 278/2013** privind emisiile industriale, Anexa 1, punctul 5.1. Eliminarea sau valorificarea deșeurilor periculoase, cu o capacitate de peste 10 tone pe zi, implicând desfășurarea uneia sau a mai multora dintre următoarele activități: b) tratare fizico-chimică.

1. DESCRIEREA PROIECTULUI

a) Amplasamentul proiectului: „INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”

Amplasamentul este situat în județul Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369.

Terenul are suprafața de 30 933 mp (formă aproximativ dreptunghiulară, cu deschidere la drumul de acces de 64,5 m), iar accesul pe teren se face din drumul public, respectiv DJ 711A.

Terenul este în proprietatea societății ECO LIFE STYLE SRL, conform actului de proprietate cu încheiere de autentificare nr. 4979 din 28.12.2022. Terenul se află în intravilanul satului Mavrodin, oraș Racari și este liber de sarcini.



Figura nr. 1 Amplasamentul proiectului - ortofotoplan



Figura nr. 2 Zona de amplasare

Vecinătăți ale amplasamentului studiat:

- la nord – vest – strada Șoseaua Colacu (DJ 711A);
- la nord – est – teren arabil Dinca Simona Camelia;
- la sud – est – padure Ocolul silvic Răcari;
- la sud – vest – teren arabil Duta Tudor.

Actualmente pe parcelă nu sunt construcții, terenul liber fiind ocupat de vegetație spontană cu aspect neîngrijit.

Coordonatele în sistem STEREO 70 ale punctelor de contur ale terenului sunt următoarele:

Nr. pct	X [Nord]	Y [Est]
1	350182.123	557902.175
2	350182.447	557902.925
3	350182.146	557907.748
4	350204.461	557955.425
5	350205.523	557954.976
6	350208.849	557962.611
7	350208.170	557962.851
8	350231.604	558014.577
9	350009.599	558111.437
10	349944.714	558002.734

Categoria de folosință necesară pentru funcțiunile propuse conform proiectului - folosința mai puțin sensibilă a terenului (conform prevederilor Ord. MAPPM nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.8, lit.b).

Amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate

Proiectul propus nu are legătură directă cu ariile naturale protejate de interes comunitar și nu este necesar pentru managementul conservării.

Cele mai apropiate arii naturale protejate sunt amplasate la distanța > 18 km față de amplasamentul propus, respectiv:

ROSCI0224 Scroviștea, ROSPA0140 Scroviștea- 21 km;

ROSCI106- Lunca mijlocie a Argeșului, ROSPA0161-Lunca mijlocie a Argeșului- 18 km.

Prin realizarea proiectului nu se diminuează suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.

Implementarea proiectului nu va genera efecte negative asupra obiectivelor specifice de conservare definite pentru habitatele și speciile pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000 Lunca mijlocie a Argeșului și Scroviștea. Starea de conservare a speciilor și habitatelor din aceste sit este menținută, fiind asigurată conservarea populațiilor speciilor pe termen scurt, mediu și lung, integritatea și coerența rețelei Natura 2000.

De asemenea, realizarea investiției nu va modifica pe termen scurt, mediu și lung nivelul presiunilor antropice identificate la nivelul ariilor naturale protejate menționate prin Formularul standard.

Amplasarea proiectului în raport cu zonele inundabile

Conform precizarilor beneficiarului terenul destinat viitoarei construcții prezintă un relief plan și stabil, fără potențial de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate.

Conform Hărții de hazard și risc la inundații – Ciclul 2 (site <https://harticiclul2.inundatii.ro>) amplasamentul studiat nu se află în zona de inundabilitate a pr. Ilfov pentru debitul cu probabilitatea de depășire de 1%.

b) Caracteristicile fizice ale proiectului:

Conform Certificatului de Urbanism nr. 50/15.03.2023 de Oras Racari, jud. Dambovita, condițiile tehnico-juridice și economice în care se poate realiza investiția „INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI” sunt:

Situația juridică a terenului

Teren intravilan cu suprafața de 30 933 mp, situat pe teritoriul U.A.T RĂCARI, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, jud. Dâmbovița, identificat prin numărul cadastral 70369, este în proprietatea societății ECO LIFE STYLE SRL, conform actului de proprietate cu încheiere de autentificare nr 4979 din 28.12.2022.

Regimul economic

Teren intravilan, categoria de folosință curți-construcții.

Zona cu funcțiunea dominantă A – complexe zootehnice, ferme de animale, saivane, ferme vegetale, sere, etc.

Funcțiuni complementare admise pe aceeași parcelă – IS, P, GC, TE, CR (administratie, grupuri sociale, prestari servicii agricole, circulatie și transporturi.

Regimul tehnic

Terenul se află în intravilanul satului Mavrodin, oraș Răcari și este liber de sarcini. Teren înscris în cartea funciară numărul 78369, la nr. cadastral 148.

Condiții de amplasare și conformare a construcțiilor

Amplasarea față de drumurile publice se autorizează numai cu avizul conform al organelor de specialitate ale administrației publice și cu respectarea normelor tehnice de constructive.

Amplasarea față de aliniament – amplasarea construcțiilor destinate activităților din zona A, față de aliniamentul parcelei se face ținând cont de următoarele condiții:

- Asigurarea distanțelor minime de protecție a celorlalte activități față de factorii potențiali de risc și/sau de poluare
- Rezolvarea cerințelor funcționale, inclusive a celor auxiliare activităților respective, cum ar fi parcaje, garaje, etc. pe suprafața parcelei fără a greva domeniul public

Amplasarea în interiorul parcelei:

- Autorizarea executării construcțiilor este permisă respectând distanțele minime obligatorii față de limitele laterale și posterioare ale parcelei, conform Codului Civil
- Distanțele minime necesare intervențiilor în caz de incendiu, stabilite pe baza avizului unității teritoriale de pompieri

Suprafețe minime pentru amenajarea funcțiilor auxiliare

În zona funcțională A este interzisă realizarea construcțiilor pe limitele parcelei, cu excepția celor de tip IS, complementare funcției de bază; sunt exceptate de la această regulă parcelele amplasate la marginea localității, fără tangent cu alte zone funcționale.

Accesele carosabile

- Accesul autovehiculelor pe parcele cu destinația A, va fi realizat în totalitate în afara spațiului public, pe suprafața parcelei în cauză.
- Fiecare parcelă de tip A trebuie să aibă asigurate condiții pentru accesul autovehiculelor direct din spațiu carosabil al unui drum public
- Caracteristicile acceselor și drumurilor trebuie să corespundă normelor în vigoare privind proiectarea și executia acestora, privind dimensionarea accesului mijloacelor de stingere a incendiilor și de protecție civilă.

Accese pietonale

Fiecare parcelă cu destinația A trebuie să aibă asigurate condiții pentru accesul persoanelor, direct din spațiu public pietonal

Echiparea tehnico-edilitară

Se vor amenaja sisteme proprii de asigurare cu apă potabilă și rezerva pentru incendii, precum și evacuarea apelor uzate, până la înființarea sistemelor publice.

Forma și dimensiunea terenului și construcțiilor

Înălțimea construcțiilor – autorizarea executării construcțiilor se face cu respectarea înălțimii medii a clădirilor învecinate, fără ca diferența de înălțime să depășească cu mai mult de 2 niveluri clădirile învecinate.

Procentul de ocupare a terenului

- Procentul de ocupare a terenului POT exprima raportul dintre suprafata construita la sol a cladirilor si suprafata terenului considerat $POT=SC/ST \times 100$
- In zona functionala A, procentul de ocupare a terenului este determinat de respectarea conditiilor de amplasare a constructiilor si de necesitatea realizarii pe parcela spatiilor verzi de protectie; indicatorii de destinatie se stabilesc prin studio de fezabilitate si documentatii de urbanism ulterioare.

Parcaje

Pentru fiecare parcela din zona A este obligatorie asigurarea pe suprafata acesteia, a conditiilor pentru parcelarea, gararea si/sau stationarea autovehiculelor de orice tip aflate in proprietatea sau utilizarea unitatii

Spatii verzi

Pentru fiecare parcela din zona A este obligatorie amenajarea unor suprafete plantate de minim 20% din suprafata parcelei, in care este inclusa si plantatia de protectie desfasurata pe limitele parcelei.

Imprejmuiri

- Imprejmuirile spre aliniament vor fi de preferinta transparente si vor avea inaltimea maxima de 2,0 m
- Imprejmuirile laterale sau posterioare vor fi de preferinta opace, cu inaltimea de cca. 2 m
- Imprejmuirile temporare vor fi realizate din material rezistente si bine ancorate, prevazute cu dispozitive de semnalizare si de protectie a circulatiei.

Avize/studii necesare

Conform Certificatului de Urbanism nr. 50 din 15.03.2023, pentru realizarea investitiilor au fost solicitate urmatoarele avize si acorduri:

- retele existente alimentare cu apa si canalizare;
- alimentarea cu energie electrica si gaze naturale;
- Acord CJ Dambovita- administrator drum DJ711A;
- Actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului;
- Studii de specialitate.

Avize/studii obtinute

Pentru realizarea investitiei au fost obtinute urmatoarele acte de reglementare:

- Acord prealabil nr. 10915/15.05.2023 emis de Consiliul Judetean Dambovita
- Aviz favorabil nr. 29268-318.665.623/21.04.2023 emis de SC Distrigaz Sud Retele SRL
- Aviz de amplasament favorabil nr. 3060230417823/13.05.2023 emis de SC Distributie Energie Electrica Romania – Sucursala Targoviste
- Aviz favorabil emis la data de 24.04.2023 de Compania de Apa Targoviste – Dambovita
- Aviz de Securitate la incendiu nr. 571/23/SU-DB din 09.10.2023 emis de ISU Dambovita
- Referat de expertiza hidrogeologica pentru “Studiu hidrogeologic preliminar privind amplasarea unui foraj de mica adancime in scopul exploatarii apei in scop menajer si

tehnologic în cadrul proiectului: Infiintare capacitate de reciclare acumulatori electrici – sat Mavrodin, oras Racari, jud. Dambovita” emis de INHGA

Prescriptii de proiectare

Activitatea de reciclare se va desfășura într-o hală ce va avea suprafața aproximativă de 2900 mp și va fi realizată pe structură metalică, cu dimensiunile în plan de aproximativ 31.4m x 92.50m.

Regim de înălțime: P, parțial P+1.

Terenul va fi amenajat cu zone carosabile, alei și platforme în concordanță cu funcțiunea.

Parcela prezintă o deschidere de aproximativ 113 m. la strada Șoseaua Colacu. Aceasta este încadrată în sistemul de circulație de categoria a III-a și prezintă un profil de circa 7.0 m lățime, compusă din carosabil de 7.0m (două sensuri).

Conform P.U.G. Orașul Răcari, aprobat prin H.C.L. nr. 4/ 24.02.2010, amplasamentul pe care se intenționează dezvoltarea obiectivului “*Infiintare capacitate de reciclare acumulatori electrici în Oraș Răcari, jud. Dâmbovița*” se află în intravilanul Orașului Răcari, categoria de folosință curți - construcții, având funcțiunea dominantă „A - complexe zootehnice, ferme de animale, saivane, ferme vegetale, sere, etc.”

Funcțiunea dominantă propusă prin proiect, respectiv ID/IS (industrie și depozitare/instituții și servicii) este compatibilă cu specificul activității dominante existente.

Funcțiunea dominantă existentă a ținut cont de specificul activității pe acel amplasament la momentul elaborării, avizării și aprobării Planului Urbanistic General actual. Funcțiunea dominantă existentă în P.U.G. a presupus încă de la aprobarea reglementării urbanistice în vigoare și alte funcțiuni complementare în care se încadrează și obiectivul pe care intenționăm să îl realizăm.

Încadrarea din punct de vedere al riscului la inundatii si la incendiu

Conform STAS 4273-83 privind încadrarea construcțiilor hidrotehnice în clasa de importanță , lucrările se încadrează în clasa a IV a de importanță din punct de vedere al apărării împotriva inundațiilor, iar conform STAS 4068/2-87 trebuie aparată la un debit maxim cu probabilitatea de 5%.

Conform Regulamentului de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor aprobate prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 31/N/ 02.10.1995, publicat în Buletinul Construcțiilor Vol. 4/1996 și în Monitorul Oficial nr. 352 partea I din 10.12.1997 – Anexa 3; art. 6, investiția este încadrată în categoria „C” de importanță – construcție de importanță normală.

Lucrările de construcții

Lucrările se vor executa în conformitate cu reglementările în vigoare privind calitatea în construcții.

Conform acestora, se vor respecta următoarele prevederi:

- verificarea calității execuției construcțiilor este obligatorie și se efectuează de către investitor prin diriginți de specialitate sau prin agenți economici de consultanță specializați, pe tot parcursul lucrării;
- certificarea calității produselor folosite se efectuează prin grija producătorului în conformitate cu metodologia și procedurile stabilite în baza legii. Se interzice folosirea de produse fără certificarea calității, care trebuie să asigure nivelul de calitate corespunzător cerințelor;

- investitorul este răspunzător de acționarea în vederea soluționării neconformităților și a defectelor apărute pe parcursul execuției lucrărilor, precum și a deficiențelor proiectelor;
- efectuarea recepțiilor se face de către investitor în prezența proiectantului și a executantului și/sau a reprezentanților de specialitate, legal consemnați de aceștia.

Antreprenorii lucrărilor vor alege tehnologii moderne și cele mai bune practici disponibile în domeniul construcțiilor.

Pe toată perioada lucrărilor de execuție se vor respecta condițiile impuse de legislația specifică de mediu și sănătatea și securitatea lucrătorilor.

Proiectul nu cuprinde și nu afectează bunuri de patrimoniu cultural imobil sau natural.

În cadrul proiectului se propune realizarea următoarelor:

- Hală reciclare baterii și spațiu administrativ;
- Platformă betonată;
- PT;
- Bazin rezervă intangibilă apă;
- Poartă acces + platformă cântar;
- Parcare;
- Spații verzi în procent de minim 20% din suprafața amplasamentului.

Bilant teritorial

- Arie teren: 30933,00 mp
- Arie totala constructii (C1, C2, C3, C4): 3093,32 mp
- Arie carosabil: 4549,50 mp
- Arie pietonal: 508,5 mp
- Arie spatii verzi: 22781,68 mp
- POT=10%
- CUT=0,1

Constructie	Aria construita
C1 - hala	2920,32 mp
C2 – statie pompe	40,00 mp
C3 – post trafo	24,00 mp
C4 – rezervor apa (suprateran)	88,00 mp
C5 – cabina poarta (container)	9,00 mp
C6 – cabina cantar (container)	12,00 mp

C1 - HALA	
Arie construita	2920,32 mp
Arie desfasurata	3030,38 mp
Volum	43011,30 mc
Regim de inaltime	Parte (cu etaj partial), Hmaxim = 16,00 m

Constructia este o cladire cu functiuni de productie, sistemul constructiv va fi din stalpi din beton armat, pereti interior neportanti din zidarie si gips carton, pereti exterior din panouri autoportante termoizolante, planseu din beton armat, acoperis autoportant din structura metalica.

Desfumarea zonei de productie se va realiza natural-organizat, cu ajutorul trapelor de fum montate in acopris (18 buc.), cu sectiunea de 1,8 mp. Introducerea aerului de compensare se asigura prin deschiderea automata si manuala a usilor de acces direct din exterior.

Compartimentari interioare:

PARTER		
AC=2920,32 mp		
Au=2819,74 mp		
Nr.	Denumire spatiu	Suprafata utila
P00	Hala	2727,62 mp
P01	Hol	13,53 mp
P02	Grup sanitar	4,51 mp
P03	Hol/vestiar	4,95 mp
P04	Grup sanitar	8,76 mp
P05	Camera TEG	14,72 mp
P06	Camera ECS	10,69 mp
P07	Atelier mecanic	20,97 mp
P08	Birou 1	13,99 mp
TOTAL		2819,74 mp

NIVEL 3,50		
AC=110,06 mp		
Au=91,80 mp		
Nr.	Denumire spatiu	Suprafata utila
E01	Hol si oficiu	20,83 mp
E02	Vestiar	9,28 mp
E03	Grup sanitar	7,39 mp
E04	Spatiu personal	17,25 mp
E05	Birou 3	19,62 mp
E06	Birou 2	17,43 mp
TOTAL		91,80 mp

➤ **Platformă betonată**

In cadrul incintei vor fi realizate:

- Platforme carosabile, drumuri, trotuare

- Platforme betonate de depozitare temporara containere (amplasate in captele de nord si sud ale halei)

➤ **Post de transformare PT**

Constructie	Aria construita
C3 – post trafo	24,00 mp

- **Bazin rezervă intangibilă apă** - rezervor de apă de capacitatea V=320 mc, H=4 m, amplasat lângă stația de pompe și în apropierea intrării in amplasa

Constructie	Aria construita
C4 – rezervor apa (suprateran)	88,00 mp

➤ **Poartă acces + platformă cântar**

In zona portii de acces pe amplasament si in zona de acces catre hala sunt prevazute 2 containere prefabricate din panouri sandwich, pre-echipate cu tâmplărie eficientă, finisaje interioare pardoseala: covor PVC fixata pe placa OSB; pereții: finisaj panou sandwich preinstalat; tavane: finisaj panou sandwich preinstalat, prefinisate la exterior, pre-echipate cu instalații electrice de tip prize, corpuri de iluminat și infrastructura necesară acestora si pre-echipate cu instalație de climatizare.

Constructie	Aria construita
C5 – cabina poarta (container)	9,00 mp
C6 – cabina cantar (container)	12,00 mp

- **Parcare** - 23 locuri (pentru personal si vizitatori), amplasata in zona nordica a incintei
- **Spații verzi** în procent de minim 20% din suprafața amplasamentului.

❖ **Justificarea necesității proiectului:**

Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Accesul la materii prime brute este esential pentru functionarea economiei. Printre acestea, o serie de materii prime, non-agricole si non-energetice, au fost definite ca fiind "critice", atat datorita importantei lor pentru economie, cat si datorita rezervelor limitate, si dependentei de importuri din tari cu grad mare de risc (China, Rusia, Congo, Gabon, Africa de Sud, Chile Filipine, Noua Caledonie, Australia).

Avand in vedere rolul semnificativ pe care acestii materii prime il joaca in procesele de tranzitie verde, transformare digitala, precum si utilizarea lor masiva in industria de aparare si in industria spatiala, este de asteptat sa inregistram o crestere constanta a consumului in perioada urmatoare.

Pentru a mitiga riscurile de aprovizionare, in contextul in care lanturile globale de aprovizionare au fost afectate de pandemie, de conflicte, de cresteri ale costurilor de transport, si de politici protectioniste ale tarilor exploatatoare, atat SUA cat si UE au demarat dezvoltarea unui cadru

comprehensiv de politici si instrumente dedicate intregului lant valoric al materiilor prime critice si produselor finite ce folosesc astfel de materii prime.

In SUA, acest cadru a fost descris in “*Inflation Reduction Act*” fiind in curs de implementare. In UE, acest cadru a fost prevazut in legislatie dedicata – “*Critical Raw Materials Act*”, precum si in “*Net Zero Industry Act*”.

Deasemenea, la nivel European a fost infiintata *European Raw Materials Alliance* (ERMA). ERMA isi propune sa se implice in doua tipuri de procese:

1. Procese consultative pe lantul valoric specific:
 - 1.1. Identificarea provocarilor specifice CRM, atat in ecosistemul industrial, cat si intr-un context social mai larg, precum si identificarea unor strategii adecvate
 - 1.2. Elaborarea de solutii punctuale pentru nevoile industriei
 - 1.3. Depasirea blocajelor din procesul de reglementare
 - 1.4. Promovarea implicarii partilor interesate si a angajamentului acestora, printr-un proces de transparentizare a activitatii legate de CRM
2. Dezvoltarea unor instrumente de finantare a proiectelor in domeniul CRM:
 - 2.1. Selectarea si prioritizarea unor proiecte menite sa asigure necesarul de materii prime primare si secundare pentru ecosistemul industrial European
 - 2.2. Dezvoltarea unei platforme informatice de investitii in CRM care sa aduca proiectele si investitorii la aceiasi masa (*RMIP – Raw Materials Investment Platform*)
 - 2.3. Definirea de mecanisme si instrumente specifice de finantare
 - 2.4. Evaluarea oportunitatilor de finantare europeana, precum si a altor oportunitati de finantare, din interiorul sau exteriorul UE.

Dintre materiile prime critice (CRM), unele au caracter strategic si fac obiectul prezentului proiect; acestea sunt: Cobalt, Grafit, Litiu, Mangan, Nichel; acestea se gasesc in proportii variabile in bateriile litiu – ion utilizate de catre Vehiculele Electrice (EV), vehicule usoare (LV), cum ar fi trotinetele si bicicletele electrice, drone, echipamente electrice si electronice (EEE), echipamente IT&C (telefoane, tablete, laptopuri), baterii de stocare a energiei si echilibrare a retelelor energetice, etc.

Echipamentele mentionate mai sus, aflate la sfarsitul ciclului lor de viata, reprezinta in acelasi timp atat o problema, cat si o oportunitate; daca oportunitatea este evidenta – recuperarea CRM aflate in componenta bateriei, problema este legata de faptul ca acestea au statut de deseuri periculoase, iar componentele lor sunt deosebit de toxice pentru mediu.

O situatie particular periculoasa este aceea a echipamentelor de mici dimensiuni care ajung in depozite legale sau ilegale de deseuri, in special in aer liber; vara, ca urmare a temperaturilor ridicate, sau a unor incendii accidentale sau intentionate, acestea pot lua foc, iar ca urmare a proprietatilor compusilor lor (in special a litiului si electrolitilor) aceste incendii scapa de sub control, si nu pot fi stinse pana la epuizarea materialului inflamabil. Daca asta se intampla intr-o groapa de gunoi, unde se afla numeroase alte deseuri inflamabile – mase plastice, deseuri organice, hartie/carton, lemn, cauciuc, deseuri de constructii, etc. incendiul poate avea o durata foarte lunga, si poate elibera noxe extrem de periculoase in atmosfera.

Singura optiune corecta de tratare a bateriilor li – io aflate la sfarsitul ciclului de viata este reciclarea; reciclarea permite atat recuperarea si valorificarea materiilor prime critice din care este fabricata bateria, cat si evitarea producerii unor catastrofe de mediu.

In vederea stimulării reciclării bateriilor Uniunea Europeană a adoptat Regulamentul nr. 1542/2023, privind bateriile și deșeurile de baterii, o nouă Directivă urmand sa intre in vigoare in 2025 si sa inlocuiasca Directiva nr. 66/2006. Aceste acte normative au fost transpuse in legislatia nationala din Romania printr-o serie de acte normative, printre care amintim:

- HG 1061/2008
- HG 1132/2008
- OM 669/1304/2009
- OM 1339/2032/2009
- Legea 132/2010
- Legea nr. 211/2011
- OM 2743/3189/2011
- Regulamentul 493/2012
- Regulamentul 1103/2012
- OM 2145/2014
- OUG 39/2016
- OM 2413/2016
- OM591/2017
- OM 149/2019

Aceste acte normative vizeaza diverse aspecte ce tin fie de reglementarea bateriilor (cum ar fi etichetarea, punerea pe piata, etc.), fie de obligatiile producatorilor (inregistrare, responsabilitate), fie de deseurile de baterii (colectare, transport, reciclare, etc.).

Ce se retine este obligatia statelor membre de a indeplini tinte specifice de reciclare, obligatie transmisa catre producatori prin mecanismul raspunderii externe a producatorilor, si definirea unui lant valoric ce include: producatori, organizatii de transfer de responsabilitate (OTR), colectori si reciclatori. Acest mecanism prevede atat sursa de finantare, prin intermediul timbrului verde, cat si penalitatea, in cazul neindeplinirii obligatiilor.

Daca in prezent tintele nationale de reciclare sunt calculate per total baterii, incepand cu anul 2025, obligatiile de reciclare vor fi calculate distinct pentru fiecare tip de baterie, in functie de compozitia chimica (altfel spus, nu va putea fi indeplinita tinta de reciclare a bateriilor li – ion recicland baterii plumb – acid). Mai mult decat atat, prin *Critical Raw Materials Act* se instituie obligatia statelor membre de a recupera prin reciclare cel putin 25% din CRM consumate.

Analiza situatiei existente si identificarea deficientelor

Romania va trebui astfel sa recicleze cel putin 65% din masa de baterii li – ion puse pe piata, si sa recupereze cel putin 12% din totalul de CRM consumate.

In cazul masinilor electrice, asta inseamna 65% din media celor trei ani anteriori (2024, 2023, 2022), adica 65% din masa bateriilor a aproximativ 17.000 EV. Cum o baterie de masina electrica cantareste cel putin 300 kg, inseamna obligatia de a recicla cel putin 3.500 de tone de baterii li – io, si de a recupera cel putin 400 tone de CRM.

La aceste cantitati se adauga cantitatile provenite din zona IT&C (aproximativ 5 milioane de telefoane mobile, 3 milioane de tablete si 500.000 laptopuri) – adica aproximativ 1.300 tone de baterii puse pe piata, ceea ce inseamna obligatia de a recicla cel putin 850 de tone de baterii, si de a recupera cel putin 100 tone de CRM.

Daca avem in vedere si trotinetele electrice, bicicletele electrice, dronele, aparatura medicala, etc., ajungem la obligatia de a recicla cel putin 5.000 tone de baterii li – io pe an, si de a recupera mai mult de 600 tone de CRM, iar aceasta cantitate va continua sa creasca (urmare a cresterii vanzarilor de EV). Luand in calcul 1.800 de ore lucratoare pe an (225 zile x 8h/zi), Romania are nevoie de capacitatea de a recicla cel putin 3 tone/ora pentru a-si putea indeplini obligatiile de tinta.

Insa Romania are nevoie de reciclare nu doar in vederea indeplinirii tintelor de reciclare; Romania are o industrie auto semnificativa, care produce peste 500.000 autovehicule pe an, genereaza aproximativ 28% din PIB, si angajeaza peste 110.000 oameni. Electrificarea sectorului auto va afecta si Romania – altfel spus, chiar daca in prezent nu se produc EV in Romania, acest lucru se va intampla; tinand cont de structura de cost a unui EV (costul bateriei reprezinta in prezent pana la 40% din costul masinii, dar va scadea pana catre 20% in 2030), daca Romania nu va produce bateriile, le va importa, iar asta inseamna ca din cei 28% PIB produse de industria auto, cel putin 20% vor migra catre tarile exportatoare ale bateriilor, adica 5 – 6% din PIB.

Acelasi lucru se poate spune insa si despre industria echipamentelor electrice si electronice, unde Romania are jucatori importanti la nivel regional si European, si care, si ei, vor avea nevoie din ce in ce mai mare de baterii.

Romania fie va dezvolta o industrie proprie a bateriilor li – io, fie va fi dependenta de importuri, afectand in acest fel balanta de plati, cu pana la 10% din PIB.

Pentru dezvoltarea acestei industrii a bateriilor, un factor de atragere a investitiilor e disponibilitatea resurselor; Romania nu exploateaza resurse minerale semnificative de CRM, ceea ce inseamna ca singura sursa posibila, e reciclarea.

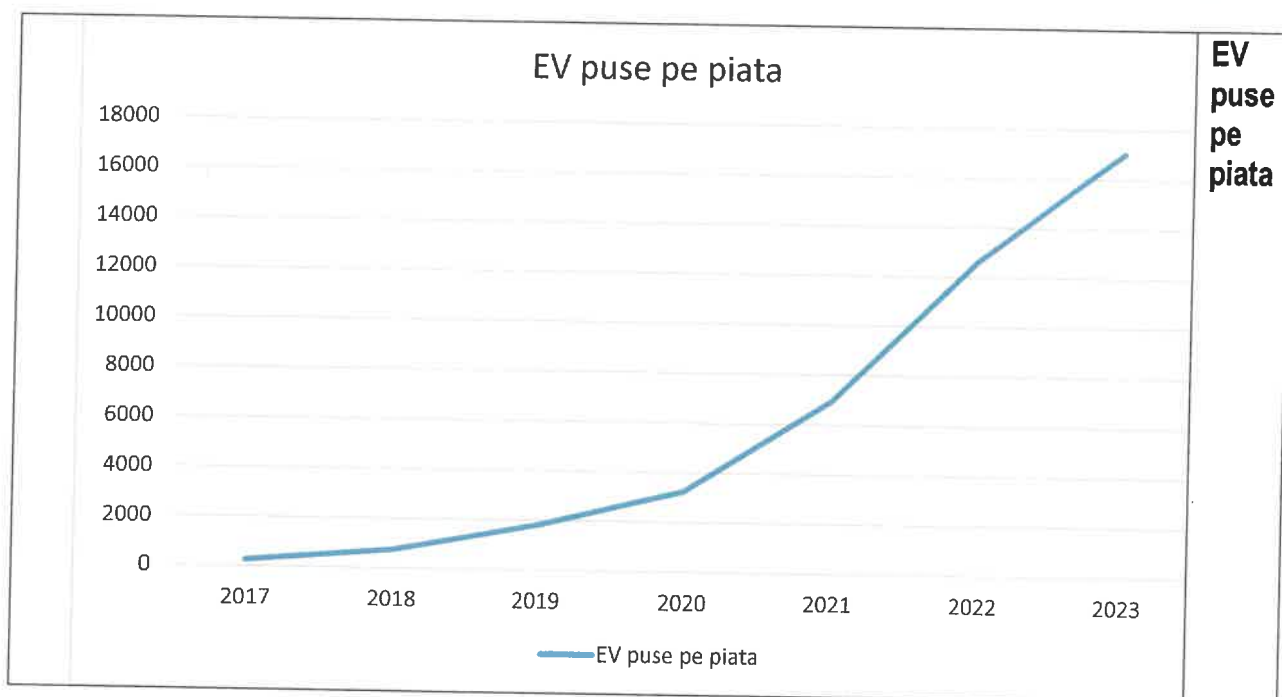
Altfel spus, absentia facilitatilor de reciclare a bateriilor li – io reprezinta o dubla deficienta: pe de o parte ne impiedica sa ne indeplinim tintele de reciclare asumate, iar pe de alta ne priveaza de un argument semnificativ in atragerea de investitii in productia de baterii, fapt in masura sa afecteze atat balanta de plati, cat si dezvoltarea industriei nationale, prin vulnerabilizarea lantului de aprovizionare.

Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității proiectului de investiții

In contextul reciclării bateriilor li – io, cererea de bunuri si servicii are o dubla semnificatie:

1. Cererea de servicii de reciclare, in vederea indeplinirii obligatiilor producatorilor, respectiv a tintelor nationale.
2. Cererea de CRM rezultate in urma procesului de reciclare.

Dupa cum aratam la punctul anterior, cererea de servicii de reciclare porneste de la o capacitate de aproximativ 5.000 tone/an. Aceasta cantitate este intr-o crestere accentuata, ca urmare a cresterii vanzarilor de masini electrice; tabelul de mai jos prezinta evolutia numarului de EV puse pe piata incepand cu anul 2017



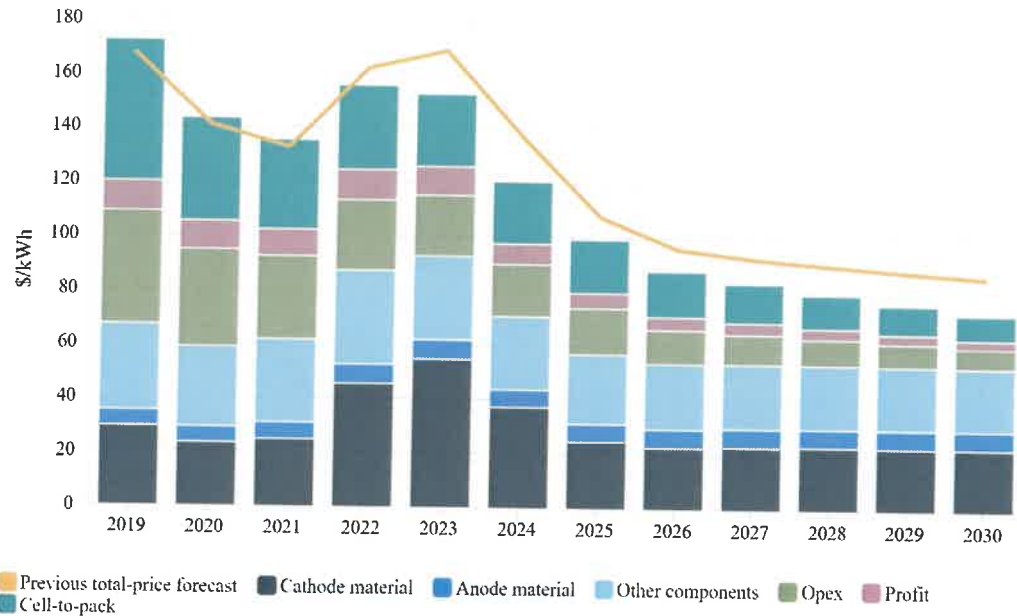
Dupa cum se poate vedea, incepand cu anul 2020 a avut loc o crestere abrupta si sustinuta; avand in vedere angajamentul producatorilor de electrificare a gamelor de modele acest trend va continua sa se manifeste; piata de auto noi este de aproximativ 150.000 bucati pe an in Romania, iar EV vor avea o pondere din ce in ce mai mare, pana catre 100% dupa 2035 (cand producatorii nu vor mai produce auto noi cu motoare cu combustie interna). Asta inseamna ca pornim de la un necesar de servicii de reciclare de aproximativ 5.000 tone/an, iar plafonul potential este de aproximativ 50.000 tone/an.

Unul dintre factorii cheie care influenteaza cererea de EV, este evolutia pretului acestora; din punct de vedere al motoarelor si componentelor mecanice, un automobil electric este mai simplu (si implicit mai ieftin) decat un automobil cu motor prin combustie; cu toate acestea, in prezent, pretul automobilelor electrice este mai ridicat. Acest lucru se datoreaza costurilor ridicate ale bateriei (dupa cum precizam mai sus, acestea reprezinta intre 20% si 40% din costul vehiculului). Acest cost este insa este in scadere accelerata, cauzata atat de scaderea costului materiilor prime, cat si de dezvoltarea tehnologica – bateriile sunt din ce in ce mai dense energetic, ceea ce inseamna ca o baterie de mai mici dimensiuni (implicit mai ieftina) stocheaza mai multa energie.

Conform estimarilor Glodman & Sachs, in 2025 preturile bateriilor vor scadea pentru prima oara sub pragul de 100\$/kwh (scadere de 40% fata de anul 2022). Aceasta scadere de pret va duce la scaderea generala pretului de achizitie a automobilelor electrice, care, astfel, in anul 2025 vor ajunge sa aiba un *total cost of ownership* (TCO) la paritate cu autovehiculele conventionale, fara sa includem in acest calcul subventiile guvernamentale; TCO-ul scazut se datoreaza si unor costuri specifice mai mici, cum ar fi costurile de mentenanta, revizii, reparatii, etc. (mult mai putine parti in miscare si elemente mecanice care sa necesite astfel de servicii), costurilor mai reduse ale combustibilului, samd.

Battery prices are forecast to fall 40% by 2025 (from 2022)

Global average battery pack prices



Source: Company data, Wood Mackenzie, SNE Research, BNEF, Goldman Sachs Research
 Data from 2023 are forecasts

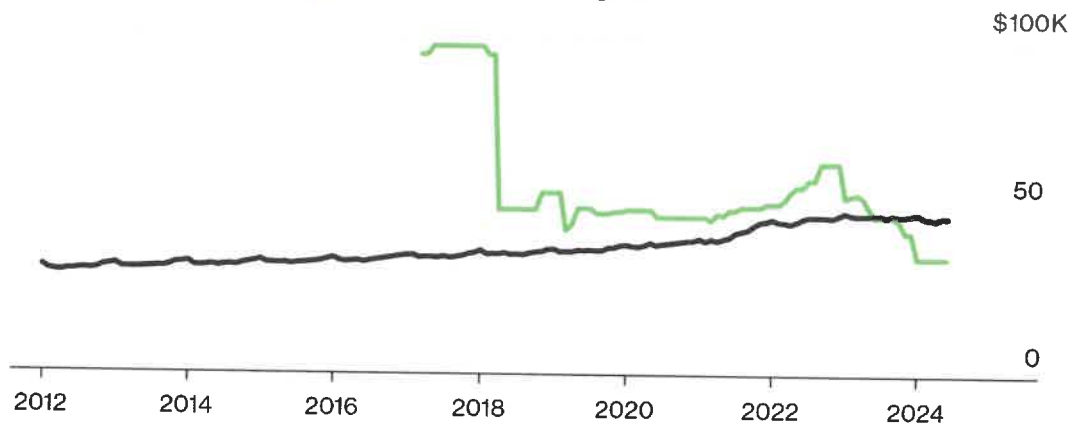
Footer logo

De astfel, in SUA, deja preturile de achizitie/leasing ale unor automobile electrice sunt mai scazute decat preturile de achizitie ale unor autovehicule conventionale:

EVs Pass a Key Measure of Price Parity in US

Several 300-mile range EVs now cost less than the average new car

Average US Car Price / Cheapest 300-mile range EV



Source: Bloomberg Green, Edmunds
 Note: EV prices don't include government incentives

EV Lease Deals Are Winning on Price in US

SUV showdown: monthly payments for EV vs ICE

Vehicle	Type	Battery Range	Monthly lease payment
Hyundai Ioniq 5	Electric	303 miles	\$258
Toyota Rav4	Gasoline	—	340
Tesla Model Y	Electric / Premium	320 miles	399
BMW X3	Gasoline / Premium	—	629

Source: Bloomberg Green, company websites

Note: Lease terms include 10k miles annually for 36 months, with \$3000 down.

EV Lease Deals Are Winning on Price in US

Sedan showdown: monthly payments for EV vs ICE

Vehicle	Type	Battery Range	Monthly lease payment
Hyundai Ioniq 6	Electric	361	\$243
Toyota Camry	Gasoline	—	346
Tesla Model 3	Electric / Premium	341	399
BMW 3 Series	Gasoline / Premium	—	581

Source: Bloomberg Green, company websites

Note: Lease terms include 10k miles annually for 36 months, with \$3000 down.

Surse (analize Goldman and Sachs, respective Bloomberg)

- <https://www.goldmansachs.com/insights/articles/electric-vehicle-battery-prices-falling>
- <https://www.bloomberg.com/news/articles/2024-06-07/long-range-evs-now-cost-less-than-the-average-us-new-car>

Aceste evolutii sunt in masura creasca apetitul consumatorilor de a cumpara EV in dauna autovehiculelor conventionale, chiar si atunci cand acestea nu vor mai fi subventionate.

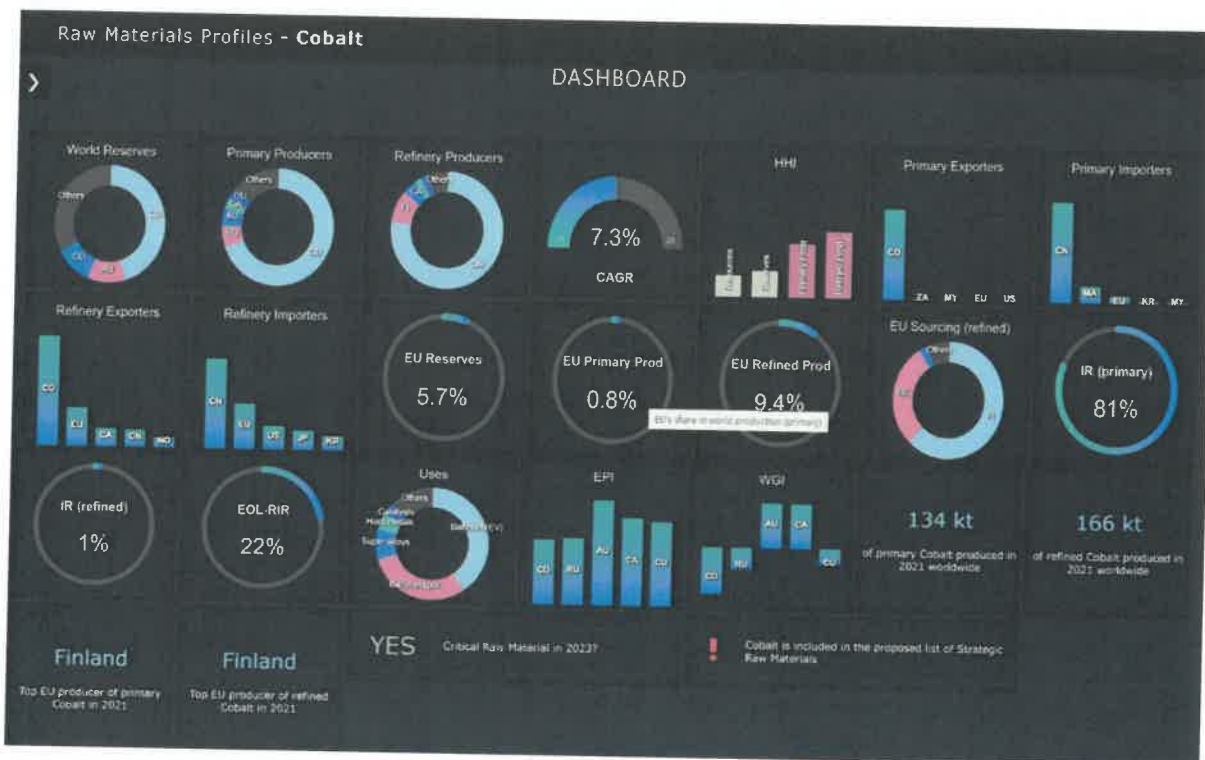
In ceea ce priveste cererea de CRM, trebuie sa operam o distinctie intre cererea de pe piata romaneasca, si cererea de pe piata europeana; Romania nu produce in prezent EV, si nu a dezvoltat o industrie a bateriilor li – io; asta inseamna ca in prezent nu exista cerere relevanta de CRM. Pe de alta parte, Romania produce mai mult de 500.000 de autovehicule pe an; bateria unui singur EV consuma, in total, aproximativ 135 kilograme de CRM, ceea ce inseamna ca daca Romania va vrea sa produca 500.000 de baterii auto li – io, va avea un consum de cel putin 67.500 tone, adica o cerere de 67.500 tone, mult peste ceea ce am avea disponibil cumuland atat resursele ce pot fi obtinute prin minerit, cu cele care pot fi obtinute prin reciclare. Aceasta cerere este insa o cerere

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L**

prezumtiva, fiindca depinde de dezvoltarea unei industrii nationale a bateriilor, care la acest moment nu exista.

Cererea europeana insa, nu este deloc prezumtiva, este cat se poate de reala, si de acuta; astfel:

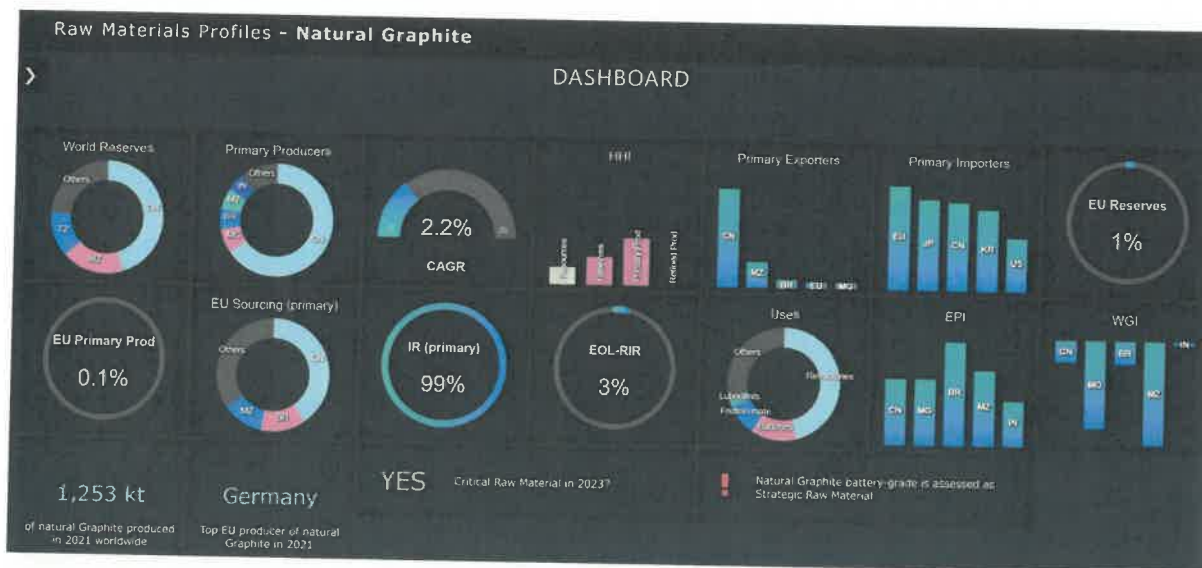
Cobalt:



Se remarca urmatoarele date: CAGR – 7.3%, doar 5.7% din rezervele lumii se gasesc in UE, doar 0.8% din productia anuala de cobalt primar se realizeaza in UE, doar 22% din consum se recicleaza, cifre care fac cobaltul sa fie CRM in 2023, si propus spre a fi definit ca si Strategic Raw Material

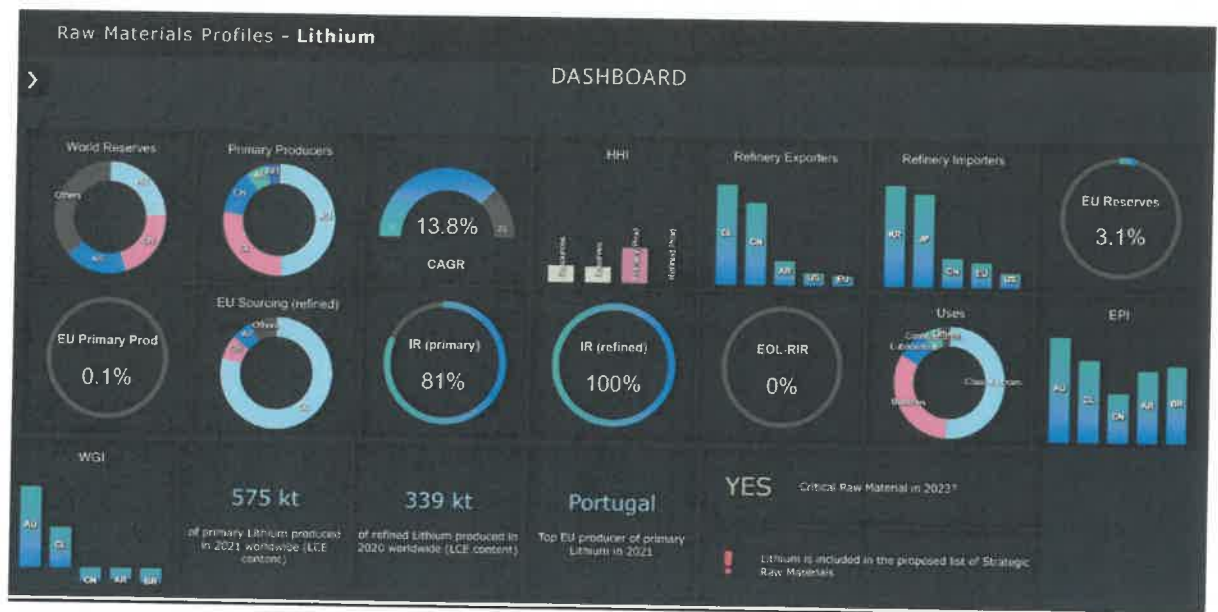
Consumul mediu de cobalt e prognozat sa creasca de la 53.500 tone in 2025 la 108.000 tone in 2030.

Grafit:



Dupa cum se poate observa, EU detine doar 1% din rezerva globala de grafit, produce doar 0.1%, si recicleaza doar 3% din consum. Acest lucru face ca grafitul sa fie incadrat la CRM, iar grafitul purificat pana la gradul de material anodic sa fie considerat Strategic Raw Material. Consumul European de grafit a depasit 244.000 tone in 2022.

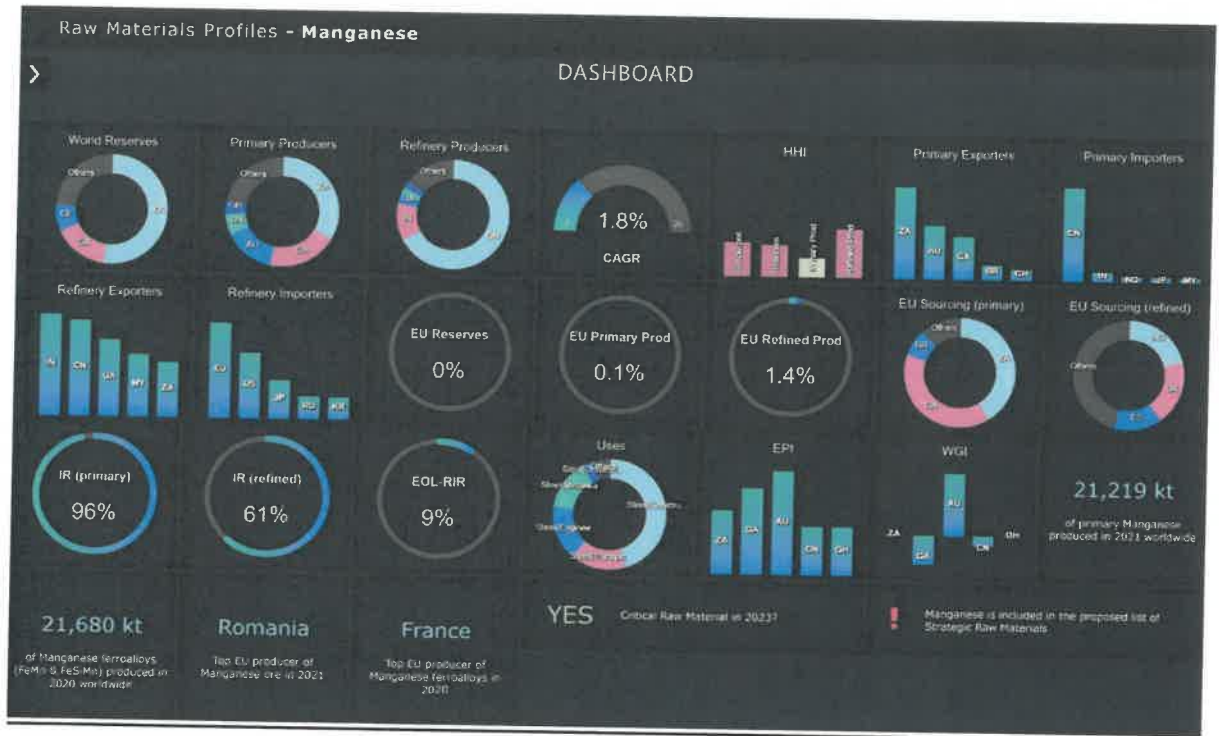
Litiu:



Se remarca un CAGR de 13.8%, faptul ca UE detine doar 3.1% din rezervele globale, si produce doar 0.1%, precum si faptul ca in prezent nimic din ceea ce se pune pe piata, nu se recupereaza prin reciclare; asadar, litiul este CRM, si se regaseste pe lista elementelor popuse pentru lista de Strategic Raw Materials. In 2023, UE a consumat aproximativ 41.000 tone de carbonat de litiu, si aproximativ 57.000 tone de hidroxid de litiu.

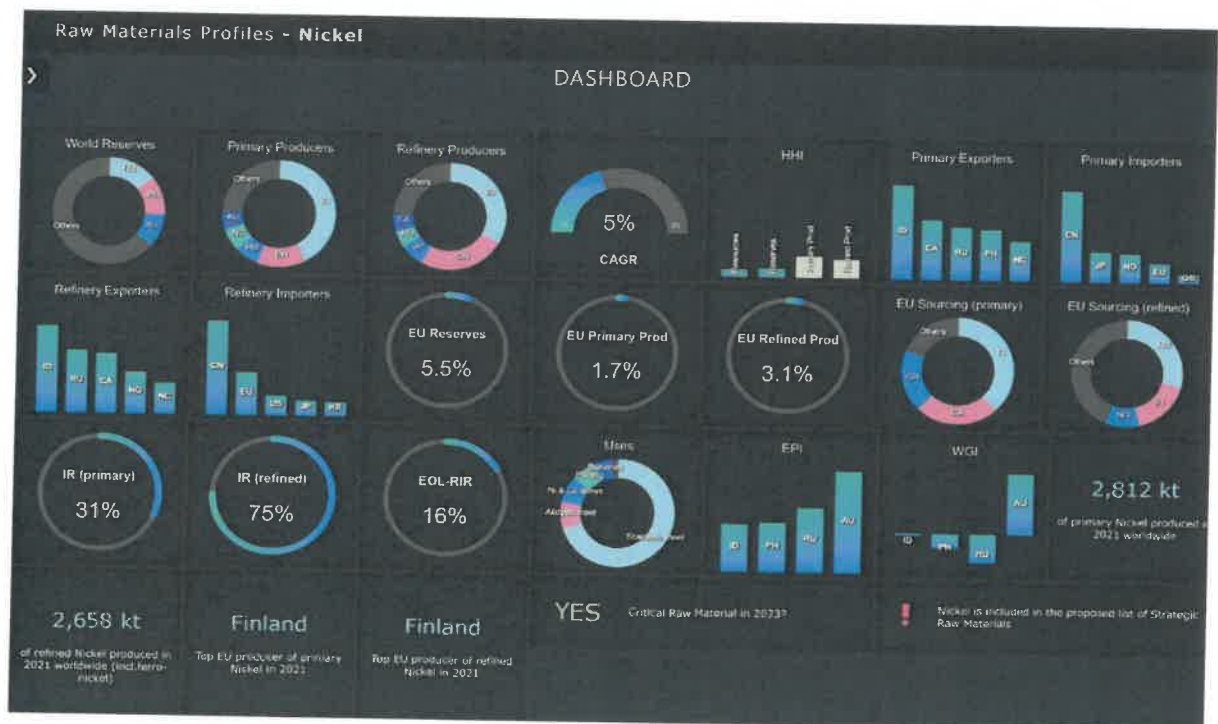
Mangan:

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE REICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L**



Se observa faptul ca UE nu detine rezerve de mangan, produce doar 0.1% si rafineaza doar 1.4% din productia globala; de asemenea, se recupereaza prin reciclare doar 9% din manganul consumat; astfel, manganul este CRM, si se regaseste pe lista elementelor propuse spre a fi clasificate drept Strategic Raw Materials. Consumul UE depaseste in acest moment 2 milioane de tone anual.

Nichel:



Se remarca un CAGR de 5%, precum si faptul ca UE detine doar 5.5% din rezerve, produce doar 1.7% si rafineaza doar 3.1% din productia globala; deasemenea, se recupereaza prin reciclare doar

16% din consum; astfel, Nichelul este CRM, si se regaseste pe lista elementelor propuse pentru a avea statutul de Strategic Raw Material. Consumul UE de nichel a depasit 300.000 tone anual.

Sursa datelor: Consiliul European – RMIS (Raw Materials Information System) - <https://rmis.jrc.ec.europa.eu/rmp/>

Aceste statistici, atat cantitative, cat si procentuale, sunt relevante mai ales in contextul in care prin Critical Raw Material Act (CRMA), se introduc doua obligatii:

1. Obligatia de a recupera 25% din consum (nu este indeplinita la nici unul din elemente – cel mai mult se recupereaza nichel – 16%, cel mai putin litiu – 0%).

2. Obligatia producatorilor de a folosi in procesul de fabricatie cel putin 25% materie prima obtinuta prin reciclare.

Cele doua obligatii sunt in masura sa genereze o piata atat a serviciilor de reciclare baterii li – io, cat si a materiilor prime secundare obtinute prin procesul de reciclare.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea proiectului de investitii

- **O.G.1:** Reducerea extracției și consumului de materii prime primare
- **O.G.2:** Scaderea dependentei de importuri
- **O.G.3:** Reducerea riscului de poluare accidentala cu substante periculoase prin depozitarea ilegala a DBA
- **O.G.4:** Reducerea emisiilor de dioxid de carbon (CO2) si a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES)
- **O.G.5:** Creșterea procentului de DBA reciclate
- **O.G.6:** Investiție tehnologică verde care aduce valoare adaugată mediului de business, contribuții importante la bugetul de stat și creșterea nivelului de dezvoltare a regiunii unde se realizează investiția

Avantajele evidente ale unei astfel de dezvoltări sunt asigurate în primul rând de accesibilitatea tehnică și financiară la infrastructurile aflate în imediata proximitate (căi de comunicație, rețele de alimentare cu energie, gaze).

Criteriile tehnice avute în vedere la stabilirea lucrarilor propuse sunt:

- ⇒ asigurarea exigentelor privind rezistenta si stabilitatea la sarcini statice, dinamice si seismice;
- ⇒ asigurarea exigentelor privind siguranta în exploatare;
- ⇒ asigurarea exigentelor privind siguranta circulatiei auto si pietonale;
- ⇒ asigurarea exigentelor privind scurgerea apelor;
- ⇒ asigurarea exigentelor privind sanatatea oamenilor si protectia mediului.

La stabilirea solutiilor s-a tinut seama de urmatoarele:

- posibilitatea de realizare si perioada de executie;
- posibilitati de aprovizionare locala cu materiale si utilitati;
- durata de exploatare;
- costul lucrarilor.

Valoarea investitiei si termene de realizare:

Valoarea totală a investiției = conform devizului proiectului - circa 14 milioane de euro.

Etape de plata

- Semnarea contractului de achizitie a instalatiei de reciclare – 4.000.000 EUR

- Acceptanta in fabrica (FAT) – 4.000.000 EUR
- Receptia echipamentelor (predare – primire) – 4.000.000 EUR
- Receptia PIF (receptie finala) – 2.000.000 EUR

Termene de realizare:

- FAT – in termen de 12 luni de la semnarea contractului de achizitie a instalatiei
- Predare – primire – in termen de 1 luna de la FAT
- Receptie PIF – in termen de 2 luni de la livrare

Lucrarile de constructie vor incepe imediat dupa obtinerea tuturor autorizatiilor, acordurilor si avizelor necesare, respectiv a autorizatiei de construire.

c) Descrierea etapelor proiectului: „INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”

La alegerea celor mai eficiente soluții de resurse în cadrul proceselor tehnologice mecanizate se vor avea în vedere:

➤ **Criteriile de natură tehnică**

Se vor selecta resursele tehnologice necesare în funcție de caracteristicile tehnice ale construcțiilor existente pe amplasament și de condițiile de lucru locale care vor avea la bază:

- Factori tehnici care influențează alegerea resurselor tehnologice pentru manipularea materialelor în funcție de cantitățile de deșeuri ce trebuie manipulate, greutatea sau volumul acestora, caracteristicile operației: specificul frontului de lucru unde se desfășoară operația de încărcare/descărcare a deșeurilor, asigurarea condiției de continuitate.
- Factori tehnici care influențează alegerea mijloacelor de transport.
- Factori tehnici generali în funcție de natura și volumul deșeurilor, cantitatea de deșeuri prevăzută a fi transportată, păstrarea integrității deșeurilor pe durata transportului.
- Factori tehnici specifici transportului pe orizontală în funcție de distanța de transport, calitatea căii de circulație, posibilitatea de manevră și de acces sub aspectul gabaritului în funcție de zona de amplasament.
- Factori tehnici specifici transportului pe verticală cum ar fi înălțimea, posibilitatea de instalare, de manevră și de deplasare a mijloacelor de transport, accesibilitatea directă la locul de generare a deșeurilor.
- Factori tehnici care influențează alegerea utilajelor funcție de natura construcțiilor, tehnologia abordată, spațiul în care se realizează lucrarile aferente proiectului, caracteristicile tehnice ale utilajelor folosite.

➤ **Criteriile economice**

Criteriile economice care trebuie avute în vedere sunt costul unitar pentru realizarea lucrarilor de amplasare a instalatiei de reciclare baterii Li-Io și productivitatea muncii.

Selectarea celei mai avantajoase soluții tehnologice de execuție se va face pe baza indicilor de analiză a eficienței.

c.1.) Etapa organizării de șantier – cuprinde lucrările aferente poziționării utilajelor, stabilirii traseelor de evacuare a deșeurilor generate, amplasării baracamentelor (birou diriginte de șantier, magazie, toalete ecologice etc.), platforme provizorii de depozitare a deșeurilor generate.

Organizarea de șantier pentru realizarea proiectului privind amplasarea instalatiei de reciclare baterii Li-Io, a echipamentelor tehnice, realizarea platformelor circulabile, spatiilor de depozitare si imprejmuirea terenului, se va realiza în interiorul amplasamentului aferent proiectului.

Pentru amplasarea organizării de șantier se vor respecta următoarele principii de bază:

- amplasarea organizării de șantier suficient de aproape de frontul de lucru pentru a se reduce pe cât posibil necesitatea transporturilor pe distanțe scurte (pentru muncitori, materiale, deșeuri, vehicule și echipamente de întreținere, etc.);
- asigurarea unei suprafațe de teren suficientă pentru a permite desfășurarea activităților planificate, dar strict limitată la necesar, pentru a reduce ocuparea (temporară) a terenului;
- ușurința racordării la rețele de utilități existente (electricitate, etc.).

Circulația interioară, parcare, autovehiculelor și a utilajelor, precum și soluția de acces pe amplasament, se vor realiza conform planului de organizare de șantier.

În cadrul organizării de șantier, va fi limitat accesul persoanelor neautorizate, sau a persoanelor străine fără echipament de protecție, cu scopul limitării riscului de accidente.

Proiectul prevede verificarea periodică a continuității, a stării tehnice și de securitate a împrejurii șantierului astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incintă.

La ieșirea din șantier, în dreptul porții de acces auto se va amplasa un panou pentru identificarea șantierului.

Obligația organizării și asigurării serviciilor de pază și control va reveni beneficiarului, care va executa organizarea de șantier.

c.2.) Etapa de realizare propriu-zisă a proiectului, respectiv executarea lucrărilor de construcții și instalații ale proiectului „**INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI**”, pe terenul neimprejmuit aflat în județul Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369, precum și evacuarea deșeurilor rezultate în urma realizării investiției.

În cadrul proiectului se propune realizarea următoarelor:

- Hală reciclare baterii și spațiu administrativ;
- Platformă betonată;
- PT;
- Bazin rezervă intangibilă apă;
- Poartă acces + platformă cântar;
- Parcare;
- Spații verzi în procent de minim 20% din suprafața amplasamentului.

Amplasamentul este situat în județul Dâmbovița, sat Mavrodin, sos. Colacu nr. 342, oraș Răcari, județ Dambovița, identificat prin numărul cadastral 70369.

Terenul are suprafața de 30.933 mp (forma aproximativ dreptunghiulară, cu deschidere la drumul de acces de 64,5 m), iar accesul pe teren se face din drumul public, respectiv DJ 711A.

Terenul este în proprietatea societății SC ECO LIFE STYLE SRL, conform actului de proprietate cu încheiere de autentificare nr. 4979 din 28.12.2022.

Terenul se află în intravilanul satului Mavrodin, oraș Răcari și este liber de sarcini. Amplasamentul este situat în zona corpului de apă subteran freatic ROAG02 - Câmpia Titu,

caracterizat conform Ordinului nr. 621/2004, privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

Actualmente pe parcelă nu sunt construcții, terenul liber fiind ocupat de vegetație spontană cu aspect neîngrijit.

Bilant teritorial

- Arie teren: 30933,00 mp
- Arie totala constructii (C1, C2, C3, C4): 3093,32 mp
- Arie carosabil: 4549,50 mp
- Arie pietonal: 508,5 mp
- Arie spatii verzi: 22781,68 mp
- POT=10%
- CUT=0,1

Conform **Certificatului de urbanism nr. 50 din 15.03.2023**, eliberat de primaria comunei Racari, judetul Dambovita, categoria de folosinta a terenului este: curti-constructii.

Categoria de folosință necesară pentru funcțiunile propuse conform proiectului - folosința mai puțin sensibilă a terenului (conform prevederilor Ord. MAPPM nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și compleările ulterioare, art.8, lit.b).

Pentru realizarea halei si a spatiului administrativ se vor parcurge următoarele etape :

- Constructia împrejuririi terenului;
- Trasarea reperelor;
- Turnarea fundatiei si a hidroizolatiei de la nivelul fundatiei;
- Montaj structura metalică;
- Realizare pereti exteriori și despărțitori;
- Montaj acoperiș;
- Montaj instalații;
- Finisarea interioară și exterioară.

În incinta amplasamentului se va amenaja spațiu verde.

Compania producatoare URT Umwelt-und Recyclingtechnik din Germania a dezvoltat în ultimii zece ani o expertiză și o afacere solidă în construirea de fabrici de procesare a bateriilor litiu-ion care deservesc clienții din întreaga lume.

Activitatea este justificată de deșeurile de înaltă calitate care constituie materiale valoroase importante necesare producției de baterii noi. URT Umwelt- und Recyclingtechnik din Germania a abordat direct reciclarea bateriilor cu litiu-ion.

Producătorul de instalații operează pe piața mai largă de reciclare de 30 de ani. În 2011 a început cu proiectul numit LithoRec-2. Scopul principal a fost dezvoltarea de procese mecanice, termice și chimice pentru reciclarea bateriilor litiu-ion. Alături de partenerii Volkswagen și TU Braunschweig, URT a proiectat și construit o fabrică prototip.



Figura nr. 4 Instalația propusă

În instalație a fost posibilă mărunțirea bateriilor (celulelor și pachetelor de celule) și transformarea lor într-o stare omogenă sub atmosferă de azot. Această procedură a fost punctul de plecare pentru toate prelucrările ulterioare: uscare termomecanică, tratament hidrometalurgic sau tratament pirometalurgic.

URT a construit o fabrică pilot la Volkswagen din Salzgitter în 2020. În prezent URT construiește fabrici de reciclare la nivel industrial folosind tratament termomecanic din 2021. Avantajul acestui tratament este păstrarea litiului în black mass (masa neagră).

Ca rezultat, mai mult de 98% din black mass (masa neagră) uscată generată în urma mărunțirii bateriilor poate fi recuperată de echipamentele URT. Solventul eliberat în proces este, de asemenea, condensat și recuperat. Construcția de instalații industriale a dus la noi cerințe pentru debit, siguranță operațională și automatizarea instalațiilor.

În funcție de cerințele de intrare și de liniile directoare privind emisiile din fiecare țară, instalațiile sunt întotdeauna construite special pentru client. Tehnologia actuală și etapele procesului încorporează aceste cunoștințe.

Metode folosite de amplasare a obiectivelor propuse prin proiectul analizat

Lucrarile de amplasare a obiectivelor propuse prin proiectul analizat, se vor efectua în siguranță, astfel încât să nu fie posibilă poluarea solului sau a subsolului. Prestatorul lucrărilor va utiliza mijloace de transport și utilaje adecvate din punct de vedere tehnic, care să nu genereze scurgeri de produse petroliere sau lubrefianți. Executantul lucrărilor va trebui să aibă dotarea tehnică necesară, organizarea și abilitarea corespunzătoare execuției acestei categorii de lucrări.

De asemenea, trebuie să aibă în vedere următoarele aspecte:

- asigurarea condițiilor de lucru în deplină siguranță (măsuri de prevenire a incendiilor, măsuri de prevenire a unor accidente tehnice și/sau umane, etc.);
- asigurarea gestionării corespunzătoare a deșeurilor rezultate;
- curățarea și amenajarea terenurilor la finalizarea lucrărilor;
- recepția lucrărilor la finalizarea acestora.

Pentru desfășurarea în bune condiții a lucrărilor este necesară păstrarea în stare corespunzătoare a căilor de acces. De asemenea, este necesară delimitarea/ marcarea zonei de lucru, interzicerea accesului liber în zonă și instruirea personalului pentru realizarea lucrărilor în condiții de siguranță din punct de vedere al cerințelor de PM, PSI și protecția mediului.

În cazul deversării accidentale de substanțe sau uleiuri uzate pe sol, se va acoperi suprafața cu rumegus pentru absorbție, se va decoperta imediat solul contaminat, va fi colectat în saci sau bidoane din plastic și transportat la firme autorizate pentru tratarea acestuia.

După punerea în funcțiune a investiției, protecția solului este asigurată prin existența platformelor betonate din cadrul amplasamentului și a drumurilor de acces betonate și pietruite.

Înainte de începerea lucrărilor de execuție se vor efectua următoarele operații:

- ⇒ efectuarea de racorduri la utilitățile existente în zonă;
- ⇒ verificarea căilor de acces pentru circulația mijloacelor auto, mijloacelor de ridicat (macarale), a căilor de rulare pentru utilaje speciale;
- ⇒ definitivarea zonelor pentru depozitarea deșeurilor generate din activitatea de montaj, ce urmează a fi preluate și eliberat amplasamentul;
- ⇒ materialele utilizate în realizarea obiectivului vor fi materiale omologate, cu respectarea prescripțiilor privind natura, dimensiunile și calitatea acestora din documentațiile tehnice întocmite;
- ⇒ operațiile necesare montajului echipamentelor se vor efectua cu personal specializat instruit din punct de vedere al respectării normelor de securitate a muncii sub supravegherea și controlul atent al specialiștilor.

Având în vedere faptul că instalația de reciclare va fi alcătuită din subansambluri prefabricate, acestea vor fi asamblate pe locul în care vor funcționa. Toate lucrările ce vor fi realizate se vor desfășura fără a se afecta suprafețe suplimentare de teren.

Pentru perioada de realizare a investiției, în care fluxul circulației auto în incintă va fi crescut, vor fi utilizate căile de acces existente, ce vor trebui amenajate corespunzător.

Lucrările de execuție a montajului echipamentelor în cadrul noii investiții vor fi începute în momentul în care vor fi obținute avizele și acordurile prevăzute, inclusiv a autorizației de construire, sub stricta coordonare a dirigintelui de șantier, cu respectarea prevederilor privind disciplina în construcții.

Pe perioada realizării montajului nu vor fi necesare măsuri tehnice/operaționale de evitare/reducere ale impactului de mediu, exceptând:

- verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor;
- depozitarea temporară a deșeurilor de construcție (dacă este cazul) pe platforme protejate, special amenajate;
- executarea lucrărilor de construcții numai pe suprafața special destinată acestui lucru, fără a se afecta alte suprafețe de teren.

La executarea lucrărilor aferente proiectului se vor respecta măsurile de protecție a muncii și măsurile de securitate și sănătate în muncă în construcții prevăzute de legislația în vigoare.

Se vor adopta măsuri referitoare la:

- Stabilirea căilor și zonelor de acces/circulație în perimetrul de lucru și asigurarea corespunzătoare a acestora.

- Instruirea personalului privind respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, dotarea cu echipamente de protecție adecvate conform prevederilor HG nr. 300/2006, actualizată în anul 2007 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.
- Verificarea utilajelor astfel încât acestea să fie în stare de funcționare la parametri tehnici proiectați.
- Depozitarea temporară a deșeurilor din construcții în zonele special amenajate în incinta amplasamentului, fără afectarea circulației în zona obiectivului.
- Stabilirea responsabilităților privind gestiunea deșeurilor rezultate, evacuarea deșeurilor de pe amplasament, executarea lucrărilor de refacere a amplasamentului organizării de șantier și a terenului ocupat temporar de construcții.

Lucrările aferente proiectului „INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI” se vor realiza cu respectarea condițiilor impuse prin avizele conforme emise de autoritățile avizatoare.

Constructorul va lua pe parcursul execuției toate măsurile de protecție, de siguranță și sănătate în muncă în conformitate cu prevederile legislației în vigoare și a avizelor emise de autoritățile interesate de efectele realizării proiectului pe amplasamentul propus.

Organizarea frontului de lucru și execuția lucrărilor vor respecta prevederile legislației privind securitatea și sănătatea muncii: Legea nr. 319/2006; HG nr. 1425/2006; HG nr. 955/2006; HG nr. 300/2006; HG nr. 971/2006, HG nr. 1048/2006; HG nr. 1091/2006; HG nr. 1146/2006, Normele specifice de securitate a muncii pentru lucrul la fundații, alte instrucțiuni proprii.

c.3.) Etapa de funcționare a proiectului „INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”

❖ Descrierea fluxului tehnologic de reciclare termo – mecanica baterii Li-Io:

Bateriile Li – Io ce fac obiectul unitatii de reciclare vor proveni de la o serie de surse precum:

- Autovehicule electrice (EV)
- Vehicule electrice de mici dimensiuni – biciclete electrice, trotinete electrice, etc. (LV)
- Echipamente electrice și electronice – telefoane mobile, tablete, laptopuri, unelte cu acumulatori, drone, etc.

Chiar și bateriile provenind de la același tip de sursă (EV) diferă mult, ca dimensiuni, arhitectura și chimie, în funcție de modelul de autovehicul de la care provine bateria.

Etapele fluxului tehnologic sunt:

- A. Descărcarea bateriilor
- B. Inertizarea componentelor bateriilor – prin tratare termică, transformarea electrolitilor în gaz și condensarea acestuia pentru a fi captat într-un vas special pentru eliminare prin operatori autorizați.
- C. Tratarea mecanică a bateriilor prin maruntire, cernere, și separare.

A. Descărcarea bateriilor

Primul pas în reciclarea bateriilor Li – Io este descărcarea acestora; descărcarea se va realiza prin conectarea fiecărei baterii la o instalație specială (cabinet de descărcare); procesul are un dublu rol: pe de o parte rolul de a preveni producerea unor incidente în procesul de tocare, iar pe de altă parte, de a recupera energia electrică din baterie, astfel încât aceasta să poată să fie folosită la alimentarea instalației de reciclare.

Dupa descărcare, bateriile, in functie de dimensiunea lor, sunt transportate prin intermediul a doua sisteme de alimentare (unul pe baza de banda transportoare - nr. 10 in schita, al doilea printr-un sistem de lift si descarcare - nr.11 in schita) intr-un cos de alimentare (nr.20 in schita).

B. Inertizarea

In cosul de alimentare – echipamentul cu nr 20 - incepe procesul de inertizare. Tot in acest punct, instalatia incepe sa fie de tip capsulat, cu sistem propriu de stingere a incendiului.

Inertizarea cu azot

Pentru prevenirea unei explozii sunt aplicabile 3 variante care presupun excluderea cel puțin a unuia dintre cele trei elemente ale "triunghiului aprinderii"

- substanța inflamabilă,
- oxidantul (de obicei oxigen) și
- sursa de aprindere.

Acest lucru se poate realiza în mai multe moduri. (ex. înlocuirea substanțelor inflamabile cu cele neinflamabile, prin introducerea cu azot sau prin îndepărtarea surselor de aprindere).

Aspecte teoretice privind Inertizarea

Inertizarea sau tehnica de *blanketing* este procesul prin care spațiul liber dintre o substanță stocată și capacul rezervorului/recipientului este umplut cu un strat protector de azot. În același timp, un sistem automatizat controlează atmosfera inertă și menține presiunea constantă chiar și atunci când temperatura și nivelul din rezervor/recipient fluctuează – alimentează sau purjează.

Practici de inertizare:

- atmosferă inertă deasupra unei substanțe combustibile (inclusiv sub formă de pudră sau praf);
- protecție față de acțiunea factorilor atmosferici (anti – oxidare);
- protecția personalului, echipamentului și mediului înconjurător prin eliminarea posibilității de evaporare a unei substanțe nocive în atmosferă;
- compensarea diferențelor de volum create de variațiile de temperatură, prevenirea vacuumului și absorbția de aer atmosferic;
- prevenirea oxidării sau contaminării substanței depozitate;
- reducerea umidității.

Adăugarea de gaze inerte (de exemplu, azot, dioxid de carbon, gaze nobile), de vapori de apă sau substanțe sub formă de pulberi inerte (de exemplu, carbonat de calciu), compatibile cu produsele prelucrate, poate preveni formarea atmosferelor explozive (inertizare).

Atunci când pentru inertizare sunt utilizați vaporii de apă, trebuie să se ia în considerare influența condensării.

Azotul este cel mai folosit gaz in tehnica de blanketing din doua motive: este disponibil pe scara larga (78% din aerul ambiental) si este mai ieftin decat alte gaze folosite in aceeasi procedura: dioxidul de carbon este mai reactiv decat azotul, iar argonul este de aproximativ zece ori mai scump decat azotul.

Producția locală de azot, prin intermediul unui generator de azot, este o soluție eficientă economic.

Inertizarea prin utilizarea gazelor inerte se bazează pe reducerea concentrației de oxigen din atmosferă, astfel încât atmosfera să nu mai fie explozivă. Cea mai ridicată concentrație de oxigen permisă se obține prin aplicarea unui factor de securitate la concentrația limită de oxigen. Concentrația limită de oxigen cerută pentru inertizare depinde de gazul inert utilizat.

Inertizarea cu azot este o metodă sigură pentru menținerea constantă a unui strat protector de gaz pe partea superioară a substanței.

Aceasta implică înlocuirea aerului umed în partea superioară cu azot inert și total uscat de puritate înaltă. Un sistem precis de reglare a supapelor asigură că, pe măsură ce rezervorul este umplut sau golit, conținutul de azot se ajustează automat pentru a menține pătura de protecție.

Degazare - îndepărtarea oxigenului prin injectarea azotului

Când azotul este injectat în lichide sub forma unor bule mici, oxigenul poate fi îndepărtat eficient. În plus, degazarea cu azot este rapidă, eficientă și poate fi introdusă în mod flexibil în diferite procese.

Generatoarele de azot produc azot pur din aer comprimat. Aerul comprimat produs de compresorul este curățat și uscat cu ajutorul filtrelor și uscătorului, și a filtrului cu cărbune activ de pe linie.

FILTRU CĂRBUNE ACTIV Echipare: cartușe filtrante

Purificarea cu ajutorul carbonului activat este posibilă datorită fenomenului de adsorbție, fenomen ce constă în acumularea de molecule de gaz sau lichid pe suprafața unui corp solid, numit adsorbant.

În funcție de tipul de interacțiuni, adsorbțiile pot fi împărțite în:

- **adsorbția fizică** – care are la baza interacțiuni intermoleculare Van der Waals, fenomen similar procesului de condensare a lichidelor;
- **adsorbție chimică** (chemosorbție) – care are loc prin reacții chimice prin interacțiunea între molecule și adsorbant.

Tipul de adsorbție poate fi determinat în trei moduri:

În funcție de **caldura degajată** în timpul procesului: mica pentru adsorbție fizică și mare pentru reacțiile în caz de chemosorbție.

În funcție de **reversibilitatea procesului**: substanța adsorbită prin interacțiunile fizice poate fi ușor îndepărtată în timpul procesului de regenerare, în timp ce îndepărtarea stratului adsorbit chimic este dificilă și necesită condiții dificile.

În funcție de **grosimea stratului de adsorbție**: pentru adsorbția fizică grosimea particulelor poate corespunde mai multor diametre ale adsorbantului (la presiuni și temperaturi corespunzătoare), în timp ce în cazul chemosorbției se formează straturi monomoleculare.

Datorită gradului înalt de filtrare și purificare, cât și a modului foarte simplu de utilizare carbunele activat este un adsorbant utilizat pe scară largă. Adsorbția nu modifică compoziția chimică a mediului curățat și de aceea carbunele activat este utilizat în numeroase procese industriale.

Principiu de funcționare a filtrului cu carbon activ

Filtrul cu carbon activ purifică aerul în principal prin mecanismul adsorbției. La trecerea aerului poluat prin stratul de carbon activ, la nivelul rețelei sale de pori submicroscopici acționează asupra moleculelor nedorite forțe de atracție mai puternice decât cele care mențineau moleculele în amestecul de gaze, astfel încât acestea rămân fixate și se acumulează în filtru.

În structura carbonului activ se află o rețea de pori submicroscopici care îi conferă o suprafață foarte mare de adsorbție în raport cu unitatea de volum. La nivelul acestei vaste suprafețe se manifestă forțe de atracție exercitate de către moleculele carbonului activ din pereții porilor.

Toate moleculele exercită forțe de atracție unele asupra altora, dar ele sunt mai puternice în cazul moleculelor de la suprafața unei substanțe solide, în acest caz pereții porilor submicroscopici ai carbonului activ. Forțele de atracție dintre moleculele din aerul poluat sunt mai slabe. Din acest motiv, atunci când aerul trece prin filtru și străbate rețeaua de pori submicroscopici, moleculele contaminante vor fi atrase de moleculele carbonului activ și vor rămâne adsorbite pe suprafața porilor. Poluanții vor migra spre zonele cu cele mai puternice forțe de atracție, părăsind gazul în care se aflau.

Pentru ca acest proces să aibă loc trebuie ca dimensiunile particulelor contaminante să fie suficient de mici ca să poată trece prin rețeaua de pori submicroscopici ai carbonului activ și să se acumuleze pe suprafața pereților acestora. Forțele de atracție se exercită numai dacă există suficientă energie pe suprafața carbonului activ pentru a depăși energia necesară pentru adsorbția poluanților.

Astfel, pentru a preveni o aprindere accidentală, cu ajutorul instalației de azot se scade concentrația de oxigen până la 6%. **Inertizarea se realizează în mediu de azot, fabrica fiind dotată cu o unitate de producție de azot / aer comprimat (nr. 475 în schita).**

Gazul electrolitic rezultat prin uscarea electrolitului este captat prin conducte ermetice, și condensat. Lichidul astfel obținut este colectat separat spre eliminare.

Mentionăm ca activitatea de tratare a acestui lichid nu se va realiza în cadrul unității de reciclare, ci va fi externalizată către partenerii cu instalații specializate în acest sens, pe baza de contract.

Cosul de alimentare (echipamentul în care începe inertizarea bateriilor) dispune de camera de luat vederi, sistem anti-incendiu și sistem de monitorizare a concentrației de oxigen; când nivelul de oxigen scade sub 6%, valvele se deschid, iar bateriile sunt alimentate în shredder.

Din cosul de alimentare, pornesc două fluxuri, în conducte închise ermetic, după cum urmează:

1. Fluxul gazului rezultat în urma uscării electrolitilor în diferite etape
2. Fluxul tratării mecanice a bateriilor.

În primul flux, gazul captat prin conducte ermetice, în diferite etape ale procesului tehnologic este spălat într-o instalație de tip scrubber (nr. 350 în schita) cu o soluție de hidroxid de sodiu cu concentrația de 45%. Gazul, după spălare, din scrubber va merge într-o instalație de tratare (nr. 370 în schita), de tip RTO (Regenerative Thermal Oxidizer).

În al doilea flux, bateria este transportată din cosul de alimentare în shredder. Shredder-ul dispune de patru axe dotate cu cutite de tăiere. Taierea se realizează în mediu inertizat cu azot, provenit de la instalația menționată anterior. La fel ca și cosul de alimentare, și shredderul funcționează încapsulat, fiind dotat cu instrument de măsurare al conținutului de oxigen, și sistem anti-incendiu.

Granulele ieșite din shredder alimentează astfel un cos de descarcare (nr. 50 în schita), care funcționează de asemenea încapsulat, în mediu inertizat cu azot, având concentrația de oxigen și temperatura monitorizate în timp real, și dispunând de un sistem anti-incendiu.

Din cosul de descarcare, granulele alimentează prin intermediul unui transportor cu surub (melc) (nr. 60 în schita) un spațiu de depozitare de tip buffer (nr. 75 în schita); atât transportorul cu surub (screw conveyor) cât și spațiul de depozitare sunt încapsulate, funcționează în mediu inertizat cu azot, având concentrația de oxigen și temperatura monitorizate în timp real, și dispunând de un sistem anti-incendiu. Acest spațiu de depozitare este necesar, întrucât el face legătura dintre o serie de activități (descarcare – separare electroliti – tocare) ce se desfășoară în flux continuu, și o activitate (uscarea) ce se desfășoară în sarje;

Granulele din buffer alimentează uscatorul (nr. 80 în schita), fiind uscate în procesul de alimentare; în momentul în care uscatorul se umple, se sigilează și se vedează, solventii evaporati fiind condensați și colectați într-un alt recipient închis ermetic. Pompele de vidare sunt conectate la sistemul de evacuare a gazelor, fiind racite înainte de a ajunge în instalația de tratare, în vederea reducerii emisiilor de poluanți. Uscatorul funcționează în mediu inertizat cu azot, având concentrația de oxigen și temperatura monitorizate în timp real și dispunând de un sistem anti-incendiu.

Instalația producătoare de azot / aer comprimat furnizează gazul de inertizare pentru toate operațiile de la cosul de alimentare și până la uscator; de asemenea, gazele din toate aceste echipamente, inclusiv din instalația de condensare a electrolitilor, merg în scrubber și în instalația de

tratate descrise anterior. După uscare însă, niciunul din echipamentele ce urmează în aval, nu funcționează în mediu încapsulat deoarece nu necesită funcționare în mediu inert.

C. Tratarea mecanică

Granulele care ies din uscător merg într-un nou spațiu de buffer (nr. 85 în schiță), pentru a face legătura dintre o activitate ce se realizează în sarje (uscarea) și o activitate ce se realizează în flux constant (screening). Din acest spațiu de buffer, granulele sunt transportate cu ajutorul a trei sisteme succesive (primul, un transportor înclinat de tip surub, al doilea, un transportor tip surub cu elemente de răcire, și al treilea, un transportor tip pipe chain) către instalația de screening.

Instalația de screening separă o primă fracție de black mass (între 50% și 70% din totalul de black mass existent) de restul elementelor componente; fracția de black mass astfel separată este transportată printr-un sistem pipe chain, trece printr-un sistem de aspirare a pulberilor din aer și ajunge într-o instalație care o colectează de pe transportor și din sistemul de aspirare și umple sacii (big bags) închisi ermetic.

Restul materialelor ies din instalația de screening și ajung într-o instalație suflantă, care separă fracția ușoară de fracția grea. Fracția ușoară este separată ulterior printr-o instalație ce filtrează granulele în funcție de greutatea acestora:

- a) Black mass - < 0,25mm
- b) Plastic / metale – 0,25 – 0,5mm
- c) Plastic / metale – 0,5 – 1mm
- d) Plastic / metale – 1 – 2mm
- e) Plastic / metale – 2 – 3mm
- f) Plastic / folie > 3mm

Fracția grea este preluată din instalația suflantă de o bandă transportoare și livrată pe o masă vibrantă; după sortarea de aici, urmează un separator magnetic (nr. 180 în schiță) și o instalație (nr. 210 în schiță) care separă fracțiile de fier, aluminiu, cupru, și plasticul rămas. Fiecare element din instalație e prevăzut cu sisteme de aspirare a pulberilor din aer.

Toate produsele rezultate sunt valorificate prin operatori autorizați pe baza de contract sau returnate producătorilor de baterii, în funcție de cerințele pieței.

❖ Echipamente și instalații

Numar de identificare conform schema flux	Denumire Echipament
10	Banda transportoare
15	Lift de alimentare
20	Cos de alimentare cu valve
30	Shredder
35	Sistem de încapsulare shredder
40	Sistem de monitorizare a concentrației de oxigen
50	Cos de descarcare
60	Transportor cu surub
70	Sistem de alimentare a buffer-ului
75	Buffer acumulare granule
80	Uscător electric

Numar de Identificare conform schema flux	Denumire Echipament
85	Buffer pre-separare
90	Alimentator cu surub
100	Alimentator cu surub si sistem de racire
105	Transportor tubular
120	Sita vibranta de sortare
130	Transportor tubular
150	Sistem de umplere si sigilare a sacilor
155	Sistem suflant de sortare
160	Trasportor descarcare
170	Masa vibranta de sortare
180	Separator magnetic
190	Transportor de descarcare cu surub
200	Sistem de umplere
210	Separator pe fractii
220	Transportor tubular
230	Sistem de umplere si sigilare a sacilor
240	Transportor tubular
250	Sistem de umplere si sigilare a sacilor
260	Sistem de separare a fractiei usoare
270	Sistem de aspirare si filtrare particule
320	Sistem anti – incendiu
330	Instalație azot
350	Scrubber
370	Sistem de purificare a aerului
475	Instalatie de producție azot / aer comprimat

❖ **Descriere instalație de reciclare URT pentru baterii: Capacitatea de proiectare URT: 8,0 t/zi***

Bazat pe:

Module Li-Ion: NMC (Litiu Nichel Cobalt Mangan Oxid)

Dimensiune: LxIxh: 600x240x115(max. 850x500x130)

Greutate: 32 kg (max.70kg)

Greutate volumetrică

după mărunțire:0,5kg/l (fracție completă)

după uscare: 0,8kg/l (fracție completă)

după screening: 1,2kg/l (black mass)

* *Calculul debitului se bazează pe tratamentul modulului menționat.*

- Baterii pentru: laptop; telefon mobil, tabletă; unelte, biciclete electrice etc.

Rata de recuperare black mass: > 98%

Dispozitiv de separare a fracției ușoare

Puritatea fracției:

Metale NF: 97% după curent turbionar

Metale FE: 98% după separator magnetic de suprabandă

* puritatea fracțiunii se bazează pe datele din modulul menționat.

Intrări: Acumulatori Li-Ion auto; Acumulatori Li-Ion scuter; unelte; laptopuri

Vopsire:

Specificații privind agenții de protecție anti-coroziune:

Pretratare: sablare SA 2.5

Strat de bază: grund bicomponent pe bază de rășină acrilică 60μm

Strat de acoperire: vopsea bicomponentă pe bază de rășină acrilică 60μm

Grosimea totală a stratului de acoperire: min 120μm grosimea peliculei uscate

Vopsirea instalației: RAL 5017 (și/sau orice altă culoare RAL)

Vopsirea dispozitivelor de protecție: RAL 5017 (și/sau orice altă culoare RAL)

Vopsirea rampei: RAL 1003 (și/sau orice altă culoare RAL)

Vopsirea tabloului de distribuție: RAL 7035

Condiții tehnice de utilizare

Date geografice și cerințe de mediu

Interval de temperatură: **min. + 5° C**; max. + 40° C

Umiditate medie rel. max .< 85 %

Facilități și servicii care trebuie furnizate în avans de către client.

- construcția fundației min. B30, înălțimea minimă 400 mm pe întreaga bază;
- instalare într-o cameră închisă, dimensiunile instalației în funcție de opțiuni;
- alimentare electronică pe borna de intrare a dulapului de comandă (dulapurile de comandă sunt construite
- ca rețea TN-S);
- instalație de control;
- Lucrări de fundație în conformitate cu planul de fundație furnizat;
- împământarea instalației.

Prevederi pentru asamblare

- dispozitive de ridicare (macara mobilă, stivuitoare și platformă de ridicare);
- instalații sanitare la șantier;
- operatori calificați; personalul de întreținere trebuie să fie instruit și format după instalare;
- toate lucrările de chituiră și zidărie (mai multe deschideri; separatoare de camere).

Date tehnice ale instalației de reciclare a bateriilor

Instalația este proiectată și construită în conformitate cu standardele UE.

Norme de securitate:

După instalare, instalația va fi supusă unei verificări totale privind siguranța, efectuată de TÜV-Sued. Sunt verificate în special următoarele aspecte:

- Directiva 2006/42/CE privind echipamentele tehnice;
- Directiva 2014/34/UE privind echipamente și sisteme de protecție în zonele explozive;
- Directiva 1999/92/CE privind cerințele minime pentru îmbunătățirea protecției sănătății și securității lucrătorilor care expuși unui potențial risc în medii explozive;
- Directiva 2014/35/UE privind armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție
- pe piață a echipamentelor electrice destinate utilizării în cadrul unor anumite limite de tensiune;
- Directiva 2014/30/UE privind armonizarea legislațiilor statelor membre cu privire la compatibilitatea
- Electromagnetică.
- Standarde ISO / CE/ EN
- EN 60 204-1 / IEC 204-1; EN 349; EN 419; EN 954-1; DIN EN ISO 12100-1/-2;
- DIN EN ISO 14122-1/-2/-3; DIN EN 619; DIN VDE 0185, DIN EN 1050; DIN EN 1127-1; DIN EN 294, DIN EN 982, DIN EN 14 491

Etapa de alimentare și mărunțire

Alimentarea bateriei (module/celule)

Bandă transportoare în Z către tocător

Lungime:	aprox. 3.500 mm distanța dintre axe / 0° aprox. 5.500 mm distanță între axe / aprox. 45° aprox. 4.000 mm distanță între axe / 0°
Cadru:	Construcție din plasă cu o înălțime proiectată de 300 mm
Bandă transportoare:	Bandă de cauciuc Distanțare aprox. 450 mm Lățimea benzii aprox. 1.000 mm Lățime utilă aprox. 800 mm
Role de întoarcere:	Diametrul rozelor 50 mm rulmenți cu bile; Distanțare aprox. 300 mm;
Acționare:	Motor electric 4.0 kW 480 volți, 60 Hz, IP 55 Motor în RAL 7031 albastru-gri Viteza benzii aprox. 0.3 m/s
Sistem electric:	Cablu declanșare oprire de urgență pe ambele părți
Tambur de acționare:	Diametru 200 mm Cu Taperlock și rulmenți cu bile cu flanșă
Tambur de întoarcere:	Diametru 200 mm Cu Taperlock și bloc rulment cu bile

Ștergătoare: Interne

Echipament suplimentar:

Benzi laterale, 3 fețe cu etanșare a benzii

Capac cadru lateral

Capacul subcadrului

Suportul centurii

Incl. cântar de cântărire

Inclusiv dispozitiv de manipulare pentru alimentarea și depozitarea modulelor pe banda transportoare

Alimentarea II, dispozitiv de ridicare și înclinare pentru alimentarea bateriilor Li-Ion

Tip:	URT-5
Capacitate de încărcare permisă:	300 kg
Înălțime de înclinare aprox.:	3.600 mm
Unghi de înclinare:	până la 165°
Lățimea dispozitivului:	1.500 mm
Aliniere:	staționare cu fixare pe podea
Tratarea suprafeței:	grund și vopsea, luciu satinat

Echipeamente de acționare și electrice

Viteza de ridicare și înclinare:	6,0 m/min
Tensiune de operare:	3 x 400 Volt, 50 Hz, N, PE
Tensiunea de control:	24 Volt DC
Puterea motorului:	5,5 kW
Curent nominal:	11,1 A
Forța de frânare:	400 V
Grad de protecție:	IP 54

Echipament de protecție și echipament de siguranță

Conform DIN EN ISO 12100 si Directiva 2006/42/CE

Dispozitiv cu protecție cu lanț, monitorizat electronic prin lanțuri de siguranță care rulează suplimentar. Grilă de protecție cu perdea luminoasă de siguranță ca protecție la intrare cu înălțimea câmpului de protecție de 900 mm la ușile cu grilă de protecție în clasa de protecție IP 65. Proiectată ca perdea luminoasă de siguranță cu auto-testare în conformitate cu SR EN 61496-1:2014. Orificiul de intrare rămâne liber accesibil pentru o alimentare neobstrucționată a rezervorului. Grilă de protecție fără bară egalizatoare.

Grilă de protecție cu uși monitorizate electric suplimentar, pe partea dreaptă și pe partea stângă, concepute pentru alimentarea manuală a deșeurilor electronice din lateral.

Descriere

Dispozitiv de alimentare de tip URT-5 în construcții deosebit de robuste. Acționare electromecanică cu motor frână în curent alternativ, cu câte 2 piese de transport și lanțuri de siguranță, forță de rupere de 250 000 N pe fiecare parte a lanțului.

Buncăr de alimentare cu ecluză

Alimentarea cu elemente de baterie se realizează pe loturi (unul singur, câteva). Elementele bateriei sunt alimentate manual, la ecluză.

Blocarea ciclică direcționează automat modulele de baterii către buncărul de alimentare prin intermediul clapetei etanșe a ecluzei.

Capacul este închis, inertizarea este pornită. Tocătorul parcurge ciclul său de pornire. Dacă conținutul de oxigen ajunge la < 6 %, se deschide supapa glisantă a ecluzei inferioare și bateria este alimentată la procesul de mărunțire.

Buncăr de alimentare și ecluză din oțel inoxidabil (1.4571) - design rezistent la impact.

Sunt prevăzute deschideri de serviciu pentru îndepărtarea impurităților, precum și diverse flanșe și deschideri de extracție cu buncăre de extracție pentru aerul evacuat.

Sunt prevăzute duze de conectare pentru conectarea inertizării.

Sunt prevăzute flanșe de racordare pentru conectarea unei țevi de stingere a incendiilor (opțional).

Ușa de serviciu din buncărul de alimentare este echipată cu o închidere de siguranță dependentă de oxigen. (Risc de asfixiere a personalului de operare; dispozitivul de blocare se deschide de la un conținut de oxigen >19%).

Spațiul buncărului este monitorizat în ceea ce privește temperatura și conținutul de oxigen (design redundant). Pentru aceasta, toate conexiunile și flanșele sunt prevăzute pe buncărul de alimentare.

Tocator cu patru axe

Tip: RS 100-4-S (design industrial)

Putere de acționare: 2 x 55 kW

Deschiderea unității de tăiere: 2000x 1.050mm

Numărul de arbori de tăiere: 4

Unitate de tăiere principală: 29 mm lățime / 1 dinte / oțel inoxidabil

Unitate de tăiere auxiliară: 29mm lățime / 8 dinți / oțel inoxidabil

Sită perforată: 18 (20) mm

Rezervor de alimentare: construcție stabilă din oțel sudat în formă standard

Bazele mașinii: construcție stabilă din profil de oțel

Control: Siemens SPS S7-1200 / CPU1214

Controlat în funcție de sarcină, inclusiv inversare automată

Tensiune de funcționare: 400 V; 50 Hz

Dimensiuni totale: lungime x lățime x înălțime Aproximativ 2.200 x 1.040 x 1.990 mm

Vopsea

Cadrul mașinii: RAL7012 (gri bazalt)

Capac de protecție / buncăr: RAL 1004 (auriu)

Dulap de comandă: RAL 7035 (gri deschis)

Greutate: aproximativ 12.600 kg

Descrierea mașinii:

Carcasa mașinii

- Construcție robustă a cadrului de turnare
- Rigiditate ridicată și absorbție mare în interior
- Design modular
- Plăci de rulment plutitoare puternic dimensionate
- Cu cameră de depozitare și perete despărțitor

Drive

- Două motoare electrice controlate separat, curele cu dinți și un angrenaj dreptunghiular multietajat
- Prin schimbarea curelei de transmisie, viteza de rotație poate fi reglată exact în funcție de cazul particular de aplicare
- Angrenajul pinion cu 3 trepte (curele cu dinți lustruiți) s-a rotit într-o baie de ulei cu întreținere redusă

Unitate de tăiere

- Unitatea de tăiere constă dintr-o unitate de tăiere principală și una auxiliară
- Material foarte robust, rezistent
- Unitățile de tăiere sunt amplasate pe 4 arbori hexagonali
- Toate discurile unității de tăiere principale și auxiliare sunt consolidate

Placă de rulment plutitoare

- Rigiditate ridicată și absorbție mare în interior
- Design modular
- Plăci de rulment plutitoare puternic dimensionate
- Cu cameră de depozitare și perete despărțitor

Sită perforată

- Design ranforsat
- Suprafața rețelei perforate este distribuită la "toate" cele 4 arbori de tăiere
- Producție foarte mare datorită celor 4 funduri de sită
- Granulația este determinată de găurile din sita perforată
- Demontare simplă a sită perforată pentru curățare
- Este posibilă instalarea unei hote de evacuare sau a unui șurub de transport

Echipament

Angrenaj pinion cu 3 trepte

Protecția angrenajului prin angrenaj elicoidal

Comanda și dulapul de comandă nu sunt instalate în zona EX

Sistem de măsurare pentru monitorizarea oxigenului

Sistemul de analiză constă în principal din dispozitive de măsurare a oxigenului, sisteme de măsurare a presiunii și dispozitive de măsurare a temperaturii.

Dispozitivul de măsurare a oxigenului pentru buncărul de alimentare este proiectat redundant, pentru a respecta reglementările ATEX

Măsurarea oxigenului constă în:

- filtru de extracție a gazelor de măsurare (filtru din metal sinterizat) cu flanșă demontare pentru buncărul de alimentare
- sistem de măsurare a debitului cu filtru și pompă cu jet de aer
- unitate de evaluare și controler, cu afișaj optic și acustic în cazul în care valoarea măsurată depășește nivelul necesar.
- cap de măsurare a oxigenului cu afișaj digital pentru domenii de măsurare de 0-21 % conținut de oxigen
- Măsurarea oxigenului se realizează în carcase separate.
- Măsurarea oxigenului este asigurată în două puncte din buncărul de alimentare.

Sistemele de măsurare a presiunii și de monitorizare a temperaturii sunt instalate într-un loc adecvat pe componentele sistemului.

Buncăr de descărcare

La introducerea modulelor de baterii în tocător, inertizarea începe în buncărul de descărcare. Odată ce conținutul de oxigen ajunge la $< 6\%$, începe procesul de mărunțire.

Acest proces este același cu cel al buncărului de alimentare.

Rezervor de descărcare din oțel inoxidabil (1.4571) - design rezistent la impact

Sunt prevăzute deschideri de serviciu pentru îndepărtarea impurităților, precum și diverse flanșe și deschideri de extracție cu buncăre de extracție pentru aerul evacuat.

Sunt prevăzute duze de conectare pentru conectarea inertizării.

Sunt prevăzute duze de conectare pentru conectarea unui sistem de stingere a incendiilor, inclusiv a conductelor.

Ușa de serviciu din evacuare este echipată cu o închidere de siguranță dependentă de oxigen. (Risc de asfixiere a personalului de operare; dispozitivul de blocare se deschide de la un conținut de oxigen $>19\%$)

Spațiul buncărului este monitorizat în ceea ce privește temperatura și conținutul de oxigen (design redundant). Pentru aceasta, toate conexiunile și flanșele sunt prevăzute pe buncărul de alimentare.

Siguranța la explozie

incl. 1 senzor de temperatură

Design:

Racord de capăt Lățime nominală: DN80

Racorduri: PN16

Zona de aplicare pmax / Tmax: 1.1 bara / 60°C

Grupade explozie: IIB3

Carcasă: Oțel inoxidabil 316SS

Elemente filtrante: Oțel inoxidabil 316SS

Transportator cu lanț de țevi pentru alimentare

ø 160 x 12,65 m înălțime

Sens de transport: diagonală

Specificațiile produsului:

Material în vrac:	Baterii mărunțite
Capacitate de transport:	11,1 m ³ /h
Rata de umplere (max.):	75 %
Densitate în vrac:	0,45 - 0,6 t/m ³
Temperatura materialului:	+40°C
Granulare:	0 - 20 mm
Umiditate:	%
Intrare:	650 x 600 mm
Ieșire:	950 x 700 mm
<i>Versiune:</i>	

- etanș la praf
- Stație de acționare cu unitate de reglare
- Stație de acționare cu extensie (pregătită pentru unitatea de bătut / duza de aer)

Date tehnice:

Putere:	P = 4,0 kW
Revoluție:	n = 12,00 1/min
Viteza lanțului:	v = 0,26 m/s
Material carcasă:	toate părțile în contact cu produsul sunt fabricate din AISI 316 Ti
Dimensiunile carcasei:	Tub conform DIN EN 10217,
Diametru exterior:	Ø 168,3 mm
Lanț de transport:	lanț cu verigi rotunde, 16 x 80 mm
Discuri de transport:	Ultra19
Pinion de acționare:	fabricat din oțel inoxidabil
Unitate de acționare:	Motor cu cutie de viteze montat pe arbore, marca: SEW, 400 Volt, 50 Hz, protejat la IP 55
Material de conectare:	Un număr adecvat de cleme pentru tuburi, cleme pentru tuburi cu panou și suporturi de îndoire din material vopsit S235JR, pentru conectarea transportoarelor cu lanț tubular la suporturile necesare sau mai degrabă la suspensiile

Dispozitiv de alimentare a buncărului

Dispozitivul de alimentare Bunker constă din: Șnec de distribuție (alimentarea fracțiilor în tamponalele de depozitare din fața uscătoarelor de fracții)

Șnec transportor de distribuție

Capacitatea de alimentare: $8\text{m}^3/\text{h} = 4/\text{h}$

Material: produs în contact cu 1.4571, altfel S235

Instalare poziție: ascendent

Corp șurub: jgheab în V din tablă de 6 mm, raza jgheabului 195 mm,

Partea superioară a jgheabului: 600 mm interior, înălțime 390 mm

Lungimea jgheabului: aprox . 4.800 mm

Intrare: prin pre-containerul de la fața locului cu flanșă 1.200 x 600mm interior

Evacuare: Duză cu conexiune cu flanșă la șurubul 2

Arborele șurubului: Șurub sudat în spirală pe un tub cu diametrul de 140 mm cu spirală exterioară

Rulmenți:

partea de admisie: Rulment cu role sferice cu garnitura de etanșare în amonte cu racord de aer de purjare

partea de ieșire: Rulment cu role sferice cu garnitura de etanșare în amonte cu racord de aer de purjare

Capacul jgheabului: capac șanfrenat din tablă de 3 mm, fixat cu șuruburi pe jgheab

Etanșarea capacului: din bandă PTFE, etanșă la gaze

Acționare: Motor cu angrenaj plat $P = 3\text{ kW}$, $n = 35\text{ min}^{-1}$, IP 54, 400 V, 50 Hz, ISO F cu termistor PTC $3 \times 155^\circ\text{C}$, incl. ventilator extern, fără convertor de frecvență, producător SEW Dispozitiv de acționare pe partea de admisie

Cuplaj: fără, deoarece design push-on

Izolație: fără

Accesorii: Monitorizarea rotației cu un senzor inductiv

Tip IGS232 (ifm electronic)

1 bucată duză de ieșire 1,5" în punctul cel mai de jos al jgheabului cu șurub

Clasificare ATEX: Interior fără zonă, mediu fără zonă

Suporturi: fără, îndepărtarea încărcăturii prin flanșa de conectare pre-container

Suprafețe: părți din oțel inoxidabil decapate și pasivate, părți din oțel bază-acoperit și vopsit în RAL 9002

Etapa de uscare a fracțiunii

Buffer de stocare a fracțiilor după mărunțire cu transportor cu șnec pentru descărcare și alimentare uscător

Fracție LIBS mărunțită (NMC; NCA; LCO etc.)

Dimensiunea fracției: 0-20mm (sunt posibile supradimensionări)

Conținutul de electrolit max. 15%

Greutate volumetrica: 500kg/m³

Capacitate de stocare: aproximativ 6m³

Puterea de descărcare: 14m³/h = 7t/h

Lungime: 3.000 mm

Înălțime: 1.500 mm

Lățime: 1.500 mm

Buncăr cu descărcare Transportoare cu șurub

Viteză reglabilă în funcție de alimentare, uscător fracționat
cu măsurare O₂

cu pregătire pentru injectarea azotului

incl. celule de cântărire (FINTEC) pentru scalarea permanentă a fracției

Putere electrică: 2x3kW

Distribuție șuruburi: 4x 1,5kW

Transportator cu șnec

Capacitatea de alimentare: 14m³/h = 7t/h

Material: produs în contact cu 1.4571, altfel S235

Instalare poziție: ascendent

Corp șurub: jgheab în V din tablă de 6 mm, raza jgheabului 195 mm,

Partea superioară a jgheabului 600 mm interior, înălțime 390 mm Lungimea jgheabului aprox . 3.200 mm

Intrare: prin pre-containerul de la fața locului cu flanșă 1.200 x 600mm interior

Evacuare: Duză cu conexiune cu flanșă la șurubul 2

Arborele șurubului: Șurub sudat în spirală pe un tub cu diametrul de 140 mm cu spirală exterioară, diametrul de 360 mm, grosimea spiralei de 8 mm, la intrare cu spirală cu pas progresiv pe partea de transport și sudată intermitent pe partea opusă

Rulmenți:

partea de admisie: Rulment cu role sferice cu garnitura de etanșare în amonte cu racord de aer de purjare

partea de ieșire: Rulment cu role sferice cu garnitura de etanșare în amonte cu racord de aer de purjare

Capacul jgheabului: capac șanfrenat din tablă de 3 mm, fixat cu șuruburi pe jgheab

Etanșarea capacului din bandă PTFE, etanșă lagaze

Acționare: Motor cu angrenaj plat P= 2,2 kW, n= 34 min⁻¹, IP 54, 400 V, 50 Hz, ISO F cu termistor PTC 3x155°C, incl. Ventilator extern, fără convertor de frecvență, producător SEW

Dispozitiv de acționare pe partea de admisie

Cuplaj: fără, deoarece design push-on

Izolație: fără

Accesorii: Monitorizarea rotației cu un senzor inductiv

Tip IGS232 (ifm electronic)

1 bucată duză de ieșire 1,5" în punctul cel mai de jos al jgheabului cu șurub

Clasificare ATEX: Interior fără zonă, mediu fără zonă

Suporturi: fără, îndepărtarea sarcinii prin flanșa de conectare pre-container

Suprafețe: Piese din oțel inoxidabil decapate și pasivate, piese din oțel de bază-acoperit și vopsit în RAL 9002

Transportoare cu șnec de alimentare a uscătorului I/II

Capacitatea de alimentare: $28\text{m}^3/\text{h} = 14\text{t}/\text{h}$

Instalare: 40° ascendent

Corp șurub: jgheab în V din tablă de 6 mm, raza jgheabului 195 mm,

Partea superioară a jgheabului 600 mm interior, înălțime 390 mm

Lungimea jgheabului aprox . 8.200 mm

Intrare: prin pre-containerul de la fața locului cu flanșă interioară de 1.200 x600 mm

Evacuare: Duză cu flanșă de conectare la șurub 2

Arborele șurubului: Șurub sudat în spirală pe un tub cu diametrul de 140 mm cu spirală exterioară diametrul de 360 mm, grosimea spiralei de 8 mm, la intrare cu spirală cu pas progresiv pe partea de transport și sudată intermitent pe partea opusă

Rulmenți:

partea de admisie: Rulment cu role sferice cu garnitura de etanșare în amonte cu racord de aer de purjare

partea de ieșire: Rulment cu role sferice cu garnitura de etanșare în amonte cu racord de aer de purjare

Capacul jgheabului: capac șanfrenat din tablă de 3 mm, fixat cu șuruburi pe jgheab

Etanșarea capacului din bandă PTFE, etanșă lagaze

Acționare: Motor cu angrenaj plat $P= 15\text{ kW}$, $n= 65\text{ min}^{-1}$, IP 54, 400 V, 50 Hz, ISO F cu termistor PTC $3 \times 155^\circ\text{C}$, incl. ventilator extern, fără convertor de frecvență, producător SEW

Dispozițiv de acționare pe partea de admisie

Cuplaj: fără, deoarece design push-on

Izolație: fără

Accesorii: Monitorizarea rotației cu un senzor inductiv

Tip IGS232 (ifm electronic)

1 bucată duză de ieșire 1,5" în punctul cel mai de jos al jgheabului cu șurub

Clasificare ATEX: Interior fără zonă, mediu fără zonă

Suporturi: fără, îndepărtarea încărcăturii prin flanșa de conectare pre-container

Suprafețe: părți din oțel inoxidabil decapate și pasivate, părți din oțel bază-acoperit și vopsit în RAL 9002

Transportator cu șnec de alimentare a uscătorului

Capacitatea de alimentare: $28\text{m}^3/\text{h} = 14\text{t}/\text{h}$

Material: produs în contact cu 1.4571, altfel S235

Instalare poziție: ascendent

Corp șurub: jgheab în V din tablă de 6 mm, raza jgheabului 195 mm,

Partea superioară a jgheabului 600 mm interior, înălțime 390 mm

Lungimea jgheabului aprox . 8.200 mm

Intrare: prin pre-containerul de la fața locului cu flanșă 1.200 x 600mm interior

Evacuare: Duză cu conexiune cu flanșă la șurubul 2

Arborele șurubului: Șurub sudat în spirală pe un tub cu diametrul de 140 mm cu spirală exterioară diametrul de 360 mm, grosimea spiralei de 8 mm, la intrare cu spirală cu pas progresiv pe partea de transport și sudată intermitent pe partea opusă

Rulmenți:

partea de admisie: Rulment cu role sferice cu garnitura de etanșare în amonte cu racord de aer de purjare

partea de ieșire: Rulment cu role sferice cu garnitura de etanșare în amonte cu racord de aer de purjare

Capacul jgheabului: capac șanfrenat din tablă de 3 mm, fixat cu șuruburi pe jgheab

Etanșarea capacului din bandă PTFE, etanșă lagaze

Aționare: Motor cu angrenaj plat $P= 5,5\text{ kW}$, $n= 42\text{ min}^{-1}$, IP 54, 400 V, 50 Hz, ISO F cu termistor PTC $3 \times 155^\circ\text{C}$, incl. ventilator extern, fără convertor de frecvență

Accesorii: Monitorizarea rotației cu un senzor inductiv

Tip IGS232 (ifm electronic)

1 bucată duză de ieșire 1,5" în punctul cel mai de jos al jgheabului cu șurub

Clasificare ATEX: Interior fără zonă, mediu fără zonă

Suporturi: fără, îndepărtarea încărcăturii prin flanșa de conectare pre-container Suprafețe: părți din oțel inoxidabil decapate și pasivate, părți din oțel bază-acoperit și vopsit în RAL 9002

Sistem de măsurare pentru monitorizarea oxigenului

Sistemul de analiză constă în principal din dispozitive de măsurare a oxigenului, sisteme de măsurare a presiunii și dispozitive de măsurare a temperaturii.

Dispozitivul de măsurare a oxigenului pentru buncărul de alimentare este proiectat redundant, pentru a respecta reglementările ATEX.

Măsurarea oxigenului constă în:

- filtru de extracție a gazelor de măsurare (filtru din metal sinterizat) cu flanșă demontare pentru buncărul de alimentare
- sistem de măsurare a debitului cu filtru și pompă cu jet de aer
- unitate de evaluare și controler, cu afișaj optic și acustic în cazul în care valoarea măsurată depășește nivelul necesar.
- cap de măsurare a oxigenului cu afișaj digital pentru domenii de măsurare de 0-21 % conținut

de oxigen

Măsurarea oxigenului se realizează în carcase separate. Măsurarea oxigenului este asigurată în două puncte din buncărul de alimentare.

Sistemele de măsurare a presiunii și de monitorizare a temperaturii sunt instalate într-un loc adecvat pe componentele sistemului.

Sistem de stingere a incendiilor

Duzele de injecție sunt instalate în componentele sistemului.

Sistem de stingere cu aerosoli cu două zone de protejat fiecare cu aproximativ. 2 m³ volumul camerei protejate.

Aerosol extingtor cu ieșire laterală, 400g

Agenți de stingere, potențial extingtor maxim 2,5m³

Carcasă metalică

Inclusiv comutator de blocare în carcasa AP pentru sistemul de stingere cu aerosoli

Uscarea în vid a modulelor de baterii reciclate

Evaporator pentru electroliți din baterii Li-Ion mărunțite

Date despre produs: Baterii litiu-ion mărunțite(NMC, NCA, LCO etc.)

Dimensiunea particulelor: max. 20 mm

Conținut de solvenți: max. 12,5%

Densitate în vrac: min. 0.5 kg/litru

Timp de încărcare evaporator: max. 15 min

Timp de descărcare evaporator: max. 10 min

Capacitate: aprox. 1.000 kg/h

Date de proiectare

Recipient sub presiune: -1/+0,5 bar (g)

Presiune de proiectare manta dublă: -1 / + 4 bar (g)

Temperatura proiectată pentru încălzire: 5 / + 200 °C

Element de încălzire: Ulei termic

Temperatura ambiantă: +5°C până la +40°C (instalare în interior)

Înălțime deasupra nivelului mării: <1.000 m

Date electrice

Sursă de alimentare: 400V / 50Hz

Regulator tensiune: 24V DC

Uscarea prin condensare în vid a modulelor de baterii/ materialelor de celule reciclate.

Evaporator pentru electroliți din baterii Li-Ion mărunțite

Toate experiențele operațiunii existente sunt integrate în ofertă.

Date de proiectare:

Date despre produs: Baterii litiu-ion mărunțite(NMC, NCA, LCO etc.)

Dimensiunea particulelor: max. 20mm

Conținut de solvenți: max. 12,5%

Densitate în vrac: min. 0,5kg/litru

Timpe de alimentare evaporator: max. 15 min

Timpe de descărcare evaporator: max. 10 min Capacitate: aprox. .000kg / h

Date de proiectare

Recipient sub presiune de proiectare: -1/+0,5 bar

Presiune de proiectare manta dublă: -1 / + 4 bar

Temperatura de încălzire proiectată: 5 / + 200 °C

Mediu de încălzire: Ulei termic

Zona 2, T3 (Evaporator interior), Fără zonă (Evaporator exterior)

Temperatura ambiantă: +5°C până la +40°C (instalare în interior)

Înălțime deasupra nivelului mării: <1.000 m

Date electrice

Sursă de alimentare: 400V / 50Hz

Tensiune de control: 24V DC

Utilități

Aer presurizat / azot: Presiune necesară 5 bar

Apă de răcire: max. 25°C

Descrierea procesului:

Evaporatorul în vid este alimentat de la instalația de măcinare din amonte a clientului prin intermediul unui rezervor tampon. În timpul alimentării, produsul este deja încălzit. După ce alimentarea a fost finalizată, se aplică vidul. Solvenții evaporați se condensează și se colectează într-un vas tampon. Pompele de vid sunt conectate la sistemul de evacuare. Gazele sunt răcite pentru a reduce emisiile de hidrocarburi pentru tratarea ulterioară a gazelor.

Produsul uscat este descărcat în rezervorul tampon, care trebuie acoperit cu azot.

Principiul de uscare

Procesul de amestecare, respectiv de uscare, se bazează pe un pat fluid creat mecanic, pe baza principiului "hurling and whirling". Acest lucru determină o amestecare intensă și asigură un contact optim al produsului cu peretele încălzit al vasului.

Uscătorul este format dintr-un tambur cilindric orizontal și este montat pe capete pe fiecare parte.

Sistem de măsurare pentru monitorizarea oxigenului

Sistemul de analiză constă în principal din dispozitive de măsurare a oxigenului, sisteme de măsurare a presiunii și dispozitive de măsurare a temperaturii.

Dispozitivul de măsurare a oxigenului pentru buncărul de alimentare este proiectat redundant, pentru a respecta reglementările ATEX.

Măsurarea oxigenului constă în:

- filtru de extracție a gazelor de măsurare (filtru din metal sinterizat) cu flanșă demontare pentru buncărul de alimentare
- sistem de măsurare a debitului cu filtru și pompă cu jet de aer
- unitate de evaluare și controler, cu afișaj optic și acustic în cazul în care valoarea măsurată depășește nivelul necesar.
- cap de măsurare a oxigenului cu afișaj digital pentru domenii de măsurare de 0-21 % conținut de oxigen

Măsurarea oxigenului este amplasată în carcase separate. Măsurarea oxigenului este asigurată în două puncte din buncărul de alimentare.

Sistemele de măsurare a presiunii și de monitorizare a temperaturii sunt instalate într-un loc adecvat pe componentele sistemului.

Sistem de stingere a incendiilor

Duzele de injecție sunt instalate în componentele sistemului.

Sistem de stingere cu aerosoli cu două zone de protejat fiecare cu aproximativ. 2 m³ volumul camerei protejate.

Aerosol extingtor cu ieșire laterală, 400g

Agenți de stingere, potențial extingtor maxim 2,5m³

Carcasă metalică

Inclusiv comutator de blocare în carcasa AP pentru sistemul de stingere cu aerosoli

Ieșire aerosol: lateral Mas a agentului de stingere: 200 g

Potențial destingere: max.10 m³

deschideri de ieșire: 21

Carcasă: Oțel, acoperit cupulbere

Aplicație la umiditatea aerului: - 98%

Temperatura de funcționare: - 50 +125°C

Rezistent la vibrații: 50 - 250 Hz

Rezistența la impact: 10g > 13000 șocuri

Rezistență la coroziune: depășește UL 1058

Clase de protecție: IP 55 / IK 10

Timp de reacție: < 3 s.

Timp de stingere: < 5 s.

Activare electrică: 500mA / 6 - 48VDC / 10mS

Dimensiuni: 75 mm (A) x 163 mm (B)

Greutate totală: 1.700 g

Distanța de siguranță ieșire: 20- 250 mm (200°C -75°C)

Distanța de siguranță carcasă: - 25 mm

Timp de păstrare: < 60 minute

Reacție de stingere: chimică și fizică

Centru de control al stingerii pentru 1 zonă de stingere Hekatron tip CXE, inclusiv baterii, programare, punere în funcțiune și documentație tehnică.

Condensare suplimentară a vidului Uscător

Evaporator pentru electroliți din baterii Li-Ion mărunțite

Date de proiectare:

Date despre produs: Baterii litiu-ion mărunțite(NMC, NCA, LCO etc.)

Dimensiunea particulelor: max. 20mm

Conținut de solvenți: max. 12,5%

Densitate în vrac: min.0,5kg/litru

Timp de alimentare evaporator: max.15 min

Timp de descărcare evaporator: max. 10 min

Capacitate: aprox. 1.000kg / h

Date de proiectare

Recipient sub presiune de proiectare: -1/+0,5 bar

Presiune de proiectare manta dublă: -1 / + 4 bar

Temperatura de încălzire proiectată: 5 / + 200 °C

Mediu de încălzire: Ulei termic

Zona 2, T3 (Evaporator interior), Fără zonă (Evaporator exterior)

Inclusiv asamblare și instalare

Inclusiv punerea în funcțiune

Inclusiv integrarea în partea mecanică a instalației

Inclusiv integrarea în partea electrică (PLC și vizualizare) a instalației

Buncăr de depozitare a fracțiilor după uscător în fața separatorului

Capacitate de stocare: aproximativ 21m³

Putere de descărcare: 5m³/h = 4t/h

Reglabil prin convertor de frecvență

Pentru alimentarea omogenă a fracției în uscătorul de fracții

– Lungime: 7.500 mm

– Înălțime: 1.200 mm

– Lățime: 2.200 mm

Bunker cu descărcare Transportoare cu șurub

Viteză reglabilă în funcție de alimentare, uscător de fracții cu măsurare O₂ cu pregătire pentru injectarea azotului

incl. celule de cântărire (FINTEC) pentru scalarea permanentă a fracției

Putere electrică: 2x șuruburi de distribuție 4kW 4x 0,55kW

Descărcare Transportator cu șurub

Transportator cu șurub cu rezervor de dozare în fața transportoarelor cu șurub de răcire

Capacitatea de alimentare: $2,5\text{m}^3/\text{h} = 2\text{t}/\text{h}$

Material: produs de contact 1.4301

Temperatura produsului: max. $+140^\circ\text{C}$

Poziția de instalare: 30° ascendent

Corp șurub: țeavă sudată 324×5 mm, lungimea țevii aprox. 3,300 mm

Intrare: buncăr pentru depozitarea temporară a materialului în vraccu o conexiune cu flanșă superioară DN 250 în conformitate cu DIN 2576, partea superioară a flanșei = $+1,300$ mm

Evacuare: Duză cu conexiune flexibilă

Arborele șurubului: sudat pe un tub de 140 mm

Șurub spiralat cu diametrul exterior alspiralei de 300 mm, grosimea spiralei de 10 mm

Rulmenți:

partea de admisie: Rulment cu role sferice cu admisie; Garnitura de etanșare cu racord de aer de purjare

partea de ieșire: rulment cu role sferice cu garnitura de etanșare în amonte cu conexiune pentru aer de purjare

Acționare: Motor de tracțiune a roții de capăt $P = 2,2$ kW, $n = 1$ min⁻¹, IP 54, 400 V, 50 Hz, ISO F cu termistor PTC $3 \times 155^\circ\text{C}$,

incl. ventilator extern, fără convertor de frecvență, producător SEW

Dispoziție de acționare pe partea de ieșire

Cuplare: cuplaj rotațional elastic

Izolație: corpul șurubului după hooper este izolat termic cu izolație din vată minerală cu grosimea de 150 mm, astfel încât temperatura maximă a suprafeței de 60°C nu este depășită (protecție la atingere)

Accesorii: Monitorizarea rotației cu un senzor inductiv

Tip IGS232 (ifm electronic)

Clasificare ATEX: Interior fără zonă, mediu fără zonă

Suporturi:

pe partea de intrare: prin suport cu șurub pe podea

partea de ieșire: aproximativ 1.000 mm înălțime pe podea

Suprafețe: părți din oțel inoxidabil decapate și pasivate, părți din oțel acoperite la bază și vopsite în RAL 9002

Snec de răcire

Capacitate de alimentare: $5\text{m}^3/\text{h} = 2,5\text{t}/\text{h}$

Mediu de răcire: $30\text{m}^3/\text{h}$

Material: produs de contact 1.4301, altfel S235

Temperatura produsului:

– intrare: max. $+150^\circ\text{C}$

– ieșire: max. $+60^\circ\text{C}$

Instalare poziție: $5-10^\circ$ ascendent

Șurub corp: tub răcit cu apă, manta dublă DN 900, lungime 6.000 mm

Intrare: Duză DN 300 cu conexiune flexibilă

Evacuare: duză DN 300 cu racord cu flanșă

Rulmenți:

partea de admisie: Rulment cu role sferice cu admisie; Garnitura de etanșare cu racord de aer depurjare

partea de ieșire: Rulment sferic cu role, în amonte.

Aționare: Motor de acționare plat P= 1,50 kW, n= 8 min-1, IP 54, 400 V, 50 Hz, ISO F cu termistor PTC 3x155°C, inclusiv ventilator extern, fără convertor de frecvență, producător SEW

Dispoziție de acționare pe partea de ieșire

Cuplare: fără

Izolare: fără, dar protecție la atingere în zona de admisie

Răcire: corpul șurubului și arborele șurubului sunt răcite

Conducte de apă de răcire, inclusiv regulator de presiune, supapă desigurantă, debit

Masă neagră (Blackmass)

Snec de alimentare

Material: produs de contact 1.4301, altfel

Temperatura produsului: max. + 60°C

Poziția de instalare: 30° ascendent

Corp șurub: țeavă sudată 324 x 5 mm, lungimea țevii aprox. 6.000 mm

Intrare: Duză cu racord cu flanșă

Evacuare: Duză cu racord cu flanșă

Arborele șurubului: sudat pe un tub de 168 mm

Șurub spiralat cu diametrul exterior al spiralei de 300 mm, grosimea spiraleide 10 mm

Rulmenți:

partea de admisie: Rulment cu role sferice; Garnitura de etanșare cu conexiune pentru aer de purjare

partea de ieșire: rulment cu role sferice cu garnitura de etanșare în amonte

Dispozitiv de screening

Sită rotundă cu vibrații

Material de alimentare: Cernerea masei de baterii mărunțite și uscate.

Umiditate totală: uscat (de la uscător)

Temperatura materialului: max. 80°C

Greutate în vrac: 400 - 500 kg/m³

Tăietură de separare: aprox. 0,5 mm

Distribuția granulelor:

0 - 0,5 mm = aproximativ 45 -55%

> 0,5 mm aproximativ 45 -55%

Înfuncție de facțiunea de intrare și de conținutul de masă neagră.

Sită rotundă cu vibrații: 1500/2 Pentru cernerea a 3 fracții

Suprafața de sită 1,59 m² / strat

Motor 2.20 kW, 230/400 V, 50 Hz, IP 66

Suprafață de atingere a produsului din oțelinoxidabil Material 1.4301 sau 1.4307

Suprafață interioară și exterioară micro sablată (Ra = 1,8 μ)

Descrierea mașinii de cernut:

- design modular
- închidere robustă cu șuruburi de prindere
- fereastră de inspecție la capotă cu capac din neopren
- absorbția vibrațiilor cu elemente din cauciuc

Cadru de sită și țesătură de sită din oțel inoxidabil, material 1.4301 (toleranța țesăturii în conformitate cu ISO 9044:2017) Cadru de sită interior cu inel de etanșare cu profil U (perbunane)

Accesorii:

1 set de furtunuri flexibile, inclusiv curele de tensionare (0,5 m pe bucată de produs)

Sistem de transport blackmass

Date despre produs:

Produs: Masa neagră de la baterii

Densitatea balastului: 1,8 Kg/dm³

Granulația: 0 - 0,25 mm

Temp.: -5°C - +40°C

Umiditate: Uscată

Sistem de transport prin cablu care cuprinde:

Stație de acționare completă cu monitor de rotație ca închidere de siguranță, pentru transportul produselor alimentare, design etanș la praf,

Sârmă de calibru 49, unitate de prindere cu motor

Conductă transportoare 60 din oțel inoxidabil: Material: 1.4301 FIBER-COAT

Sistem de sârmă transportoare 60: Plăci de acționare 49mm

Distanța dintre plăcile de antrenare 6 cm

Set de conectori pentru fir FIBER-COAT

Conector sârmă: 5 / 6mm, V2a

Colț de deviere 90° din plastic cu roată de deviere, Sistem 60

Racord de țevă pentru Sistem 60

Aluminiu turnat sub presiune

pentru diametrul exterior al țevii: 60,3 mm,

cu sigiliu din cauciuc natural negru: Material: AlMgSi 0.5 F22,

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (R.I.M.)

șuruburi galvanizate,
cu curea de legarela pământ leșire produs, sys. 60 design buncăr

Lungimea totală a ieșirii: 400 mm,
Înălțime instalată: 294 mm,
Lungime ieșire: 237 mm,
Orificiu de evacuare cu flanșă clinch: 100 mm,
Material: 1.4301

Dispozitiv de umplere pentru Black Mass

Greutate volumetrica după screening: 1,2 kg/dm³

Pentru umplerea masei negre, trebuie să discutăm despre sistemul de umplere. Este posibilă umplerea directă a masei negre în containere de 10m³ sau în Big Bags. Pentru umplerea cu Big Bags este nevoie de stații speciale de umplere cu Big Bags speciali.

Mai jos veți găsi opțiunea pentru o stație de umplere Big Bag

Date despre produs:

Denumirea produsului: pulbere neagră din reciclarea bateriilor cu proporții de aluminiu, cupru, grafit, plastic și reziduuri chimice

Greutatea în vrac: necunoscut

Proprietăți: pulverulent, curge liber, periculos pentru sănătate

Dimensiunea granulelor: 0,25 mm

Umiditate: uscată

Temperatură: aprox. 20 °C

Date Big-Bag (ipoteze):

Suprafața de bază: 950 x 950 mm

Înălțime: 1.270mm max.

Pungă interioară de film: da, PE

Bucle: 4 bucăți

Lungimea buclei: 250 mmØ duză de intrare: 450mm

Lungimea duzei de intrare: 650 mm

Euro-palet (lemn): 1.200 x 1.000 x 145 mm

Condiții de mediu:

Instalare locație: încămeră închisă

Temperatură: 10 - 30 °C

Ex-Zone: interior: nicio

zonă exterior: nicio zonă

Tehnică generală. Date pentru domeniul de aplicare al furnizării:

Sistem electric: 400 V, 50 Hz

Clasa de protecție: IP 54

Aer comprimat: 6 bar

Sistem format din:

1 bucată țevă cu tub descendent DN150 (flanșată) pentru alimentarea cu produs a stației de umplere, compusă din:

- 1 buc. Clapeta DN100/DN150
- 2 buc. Țevă de aproximativ 2.500 mm

1 bucată clapetă de închidere DN150 Proiectat ca clapetă intermediară cu flanșă, cu acționare pneumatică prin pivot (dublu efect)

Design:

- carcasă: oțel turnat, vopsit
- arbore: 1.4104
- clapeta-Ø: DN150
- manșetă de etanșare: EPDM, conductiv electric
- presiunea aerului de control: 4-6 bar

1 buc contra-flanșă DN150 cu duză triclamp

- pentru montarea clapetei flanșei intermediare pe tubul de coborâre
- pentru conectarea compensatorului de scară Triclamp
- material: Oțel inoxidabil 1.4301

1 buc. compensator de balanță ProClean® / tip DN150

- îndeplinește cerințele ridicate
- pentru decuplarea scalelor de umplere Compensatorul nostru nou dezvoltat vă crește eficiența și precizia dozării, datorită depozitelor de produse în formă de "vază" sunt evitate.
- Conexiunea tri-clamp integrată asigură grad ridicat de etanșare și permite demontarea rapidă

Design:

- conexiune tri-clamp:
- clemă duză: DN 150 DIN 32676
- Material: EPDM, negru, conductiv electric

1 bucată cadru de bază pentru stația de umplere în construcție puternică cu țevi pătrate

- plăci de montare pentru montarea cadrului pe celulele de cântărire
- suport de palet sudat (30 mm spațiu liber în podea)
- cadru de susținere pentru montarea capului de umplere și a cârligului cubucică
- suprafață de bază: 1.500 x 1.540 mm
- înălțimea cadrului: aprox. 2.100 mm
- Înălțimea Big-Bag: 1.200 mm

- material: oțel standard vopsitInclusiv platformă de control
- 1 bucată suport buclă (set = 4 Pc)**
- cu fixarea buclei cu ajutorul plăcii cu arc
 - Reglabil pe diagonală și înălțime pe cadrul de susținere Material oțel inoxidabil 1.4301

Notă:

Buclele pot fi pur și simplu îndepărtate din Big-Bag prin tragere de la suporturile buclelor, fără ca operatorul să fie nevoit să le decupleze individual.

1 bucată protecție la impact (set = 2 Pc)

- Pe partea de intrare a stației de umplere. cu placă de bază

1 bucată cap de umplere LBK

- pentru conectarea căptușelilor Ø 355 - 500 mm

unitate de umplere

Capul de umplere a căptușelii LBK permite umplerea închisă a oricăror containere cu Inliner. Rezistența ridicată, inclusiv în timpul schimbării containerelor, este obținută cu ajutorul foliei de protecție. Dacă nu este conectat niciun recipient, o folie de protecție închide capul de umplere și duza de conectare.

Operatorul și produsul sunt protejate împotriva contaminării.

Design:

- intrare: TriClamp DN150 pentru conectarea compensatorului
- duză pentru aspirarea prafului / dispozitiv de ventilație
- țeavă externă cu contra-ring de coborâre manuală cu garnitură de umflare integrată (EPDM)
- orificiu lateral de linie continuă pentru îndepărtarea

Material:

- contactul cu produsul: Oțel inoxidabil, 1.4404
- nu intră în contact cu produsul: Oțel inoxidabil, 1.4301
- Inclusiv instalarea pneumatică
- pentru funcționarea sigiliului pneumatic de umflare

1 bucată filtru de ventilație/extracție pentru LBK
cu funcție de curățare atașat pe rama de bază Design:

- carcasă: Ø= 203 mm, H= 822,5 mm
- suprafața filtrului: 0,8 m²
- temperatura de funcționare: 20-40°C
- rezistența filtrului: 80-100 daPa
- material carcasă: 1.4571
- conexiune gaz brut: buncărcu Triclamp TC65 curățare: 1,5 bar (reglabil)
- rezervor de aer comprimat: 5 ltr., inclusiv dispozitiv de reducere a presiunii
- racord de gaz curat: filet 1"

Interval de cântărire: 600 - 1.500 kg

Gradații: 500 g

Rezoluție: 3000 d

Unitate de cântărire

pentru montarea directă a unui cadru de bază

Unitate compusă din:

- 4 buc. Celule de cântărire (FINTEC)
- 4 buc. Rulment compact cu amortizor de șocuri și dispozitiv de siguranță împotriva ridicării
- cutie de borne pentru cablarea celulelor de cântărire

Date tehnice:

Celule de cântărire: 4 buc, (FINTEC)

Sarcina nominală: 1.000 kg / celulă

Capacitate de încărcare: 4.000 kg

Clasa de protecție: IP67

Materiale:

- Celule de cântărire: Oțel inoxidabil, 1.4548
- Rulment compact: Oțel inoxidabil, 1.4301
- Cutie de borne: Plastic

Dispozitiv de evaluare a cântarului tip IS30

Marca: Bizerba

- unitate de control în carcasă din oțel inoxidabil
- afișaj TFT complet grafic cu iluminare de fundal LED albă
- Dimensiune 5.7", rezoluție 320 x 240, panou de afișare 115 x 86 mm
- tastatură de film cu 39 de butoane
- tip de protecție IP65 / IP69
- temperatura ambiantă, funcționare -10°C până la +40°C
- conexiune senzor de sarcină prin 1 x ADW
- 4E/4A intrări și ieșiri statice
- Interfață Profibus DP
- tensiune de intrare 230 V, 50 Hz
- software de dozare a unei singure componente grosieră/fină
- cutie de borne

Separarea fracției grele (separare cu tehnologie magnetică) și a fracției ușoare (tratate ulterioară (separare cu masă de aer)

Unitate de cernere

Separarea fracțiilor grele (metale; fracții de plastic și NF) și ușoare (aluminiu, cupru și folii de plastic)

Tip: ZZS180/800/4 Cat.0

Material: folii de baterie (cupru și grafit)

Dimensiunea materialului: 0 - 20 mm

Capacitate de intrare: 0,5 t/h max. 1m³/h

Greutatea în vrac: 0,5 - 0,6 t/m³

Umiditate: uscat, cu curgere liberă, granulat

Alimentarea continuă a materialului

Compus din:

PCT canal melc - transportor cu șurub TS200x400V

Înclinație 5°

Diametrul filetelui: 200 mm

Lățimea jgheabului: 220 mm

cu motor de acționare: 1,1 kW cusenozor termic

Unitate de cernere

Supapă rotativă

Diametrul supapei rotative: 350mm

Lungime: 800 mm

Cu motor de acționare: P = 1,5 kW

Număr de celule: 6

Material supapă rotativă: oțelinoxidabil 1.4301 Material carcasă: oțel inoxidabil 1.4301

Zig zag sifter ZZS180x800-4 V WB

Înălțime: 1.619 mm

Secțiune transversală: 180 x 800 mm

Numărul de returnări: 4

Cu o intrare Cu o ieșire

Cu tranziție de evacuare

Material de cernere: oțel inoxidabil 1.4301

Protecție împotriva uzurii: placă de deflecție

Material de protecție împotriva uzurii: plăci PU, 8 mm - interschimbabile

Supapă rotativă

AS350x800-6 - 250-250 (25)

Diametrul supapei rotative: 350mm

Lungimea supapei rotative: 800 mm

Cu motor de acționare: P = 1,5 kW

Număr de celule: 6

Material supapă rotativă: oțel inoxidabil 1.4301

Material carcasă: oțel inoxidabil 1.4301

Cu carcasă

Cu deschidere de întreținere

Cu o supapă rotativă

Cu acționare directă

Monitor compact de viteză

BG IFM DI6001+conector

Cyclone ZKE42 ZL St

Înălțime: 2,015 mm

Diametru: 850 mm

Cantitatea de aer: aproximativ 4.200 m³/h

Cu o intrare de aer: Ø250 mm

Carcasă în construcție divizată

Cu un cilindru

Cu o țeavă de imersie

Cu un con

Și o ușă de întreținere

Cu consolă de depozitare / plăci

Comutator de siguranță RFID

Supapă rotativă

AS250x300-6 - 250-250 WR (25) R

Diametrul supapei rotative: 250mm

Lungimea supapei rotative: 300 mm

Cu motor de acționare: P = 0,55 kW

Număr de celule: 6

Material supapă rotativă: oțel moale

Material carcasă: oțel moale

Cu o carcasă

Cu deschidere de întreținere

Cu o supapă rotativă

Cu acționare directă Cu buze de etanșare flexibile

Monitor compact de viteză

BG IFM DI6001 + conector

Ventilator radial VTR75-315-TLR

Debit volumic: 7.500 m³/h

Creștere presiune: 315 daPa

Motor de acționare: = 15 kW Motor adecvat pentru funcționarea FC

Cu senzor termic

Roată: montată direct pe arborele motorului

Model de roată: roată de transport cu tampoane metalice oscilante

Conducte/tranziții de aer

Material: oțel moale 3 mm Instalația funcționează cu aer circulant.

Cantitatea de aer extras necesară la fața locului este de aproximativ 250 m³/h.

Inclusiv cadru din oțel

Material: oțel moale

Separare- Tratare Frația HEAVY (tehnologie magnetică)

Pentru evacuarea metalelor NF și a plasticului după ciclon

Date tehnice

Diametrul șurubului: 350 mm

Lungimea șurubului: 4.500 mm

Putere motrice: 3,0 kW; 38 rpm

Greutate: 437 kg

Ascensor

Compus din:

Elevator de căldură cu disc de curea

Baza ascensorului cu echipament de tensiune

Cu echipament de observare a vitezei de rotație Ø19 mm și apă de rulare în afara șinei pe baza ascensorului Tuburi cu ochelari de inspecție și ușăde tensiune

Cureaua ascensorului, w =200 mm

Rezistent la ulei și acid

Cupa elevatorului din V2A

Lățime: 180 mm / 5 buc. / metru

Consola motorului, cuplaj și blocare inversă

Motor cu angrenaje: P = 1,5 kW / n = 97 rpm

Înălțimea intrării: aproximativ 980 mm

Înălțimea de descărcare: aproximativ 5.300 mm

Înălțimea capului : 940mm, ceea ce înseamnă o înălțime totală de 6.300 mm

Din oțel normal

Conservare: amorsat și acoperit în conformitate cu RAL

înălțimea canalului: 160 mm

lungimea canalului: 3.225 mm

Acționare dublă dezechilibrată: x aproximativ 0,6 kW, necontrolată, 480V,60 Hz

Construcție: Construcție complet în V2a

Intrare de aproximativ 400 x 400 mm sau prin acord. 4 arcuri spiralate de compresie cu elasticitate ridicată

Arcuri de compresie spiralate realizate din sârmă de oțel pentru arc.

Separator magnetic cu bandă

Date tehnice:

Dimensiunea blocului magnetic: ,040x 540 x 215 mm

Poziție: diagonală

Distanța de lucru: max. 260 mm

Acționare: Motor cu roți dințate de 1,5 kW, producător: SEW 400 V, 50 Hz, IP 54. Stânga sau dreapta. Acționați în poziție orizontală.

Viteza curelei: 1,7 m/s

Tamburi de curea: cu seturi de tensionare ca fixare a arborelui

Rulmenți: Rulment SKF

Bandă de descărcare: Bandă din cauciucputernic

Lățimea benzii de descărcare: 650 mm

Cu știfturi de bloc de 40 mm înălțime

Oprire de urgență: fără

Comutator cu came pentru sistemul de monitorizare a rotației, IFM IGS204.

Tehnologie de control de la URT.

Plăci metalice laterale robuste în V2a, cu grosime de 2,5 mm, cu armătură.

Sistem de etanșare la praf

Pânză de etanșare la praf Trellex 2 mm.

Cu bară de prindere și colțuri de prindere.

Sistemul de etanșare este poziționat între separatorul magnetic și jgheabul vibrator, sub separatorul NF.

Snec de evacuare

Conceput ca un șurub dreptunghiular cu flanșă de etanșare.

Diametrul bobinei: aprox. 300 mm

Lungimea totală: aprox. 4.700 mm Capacul jgheabului cu șuruburi/

Lungimea segmentului: aproximativ 1.000 mm Putere: aprox. 5,5 kW

Acoperit la bază și vopsit în RAL

Umplerea containerelor - fracția feroasă.

Arbore de eiecție cu flanșă de etanșare (deplasabil pneumatic) pentru transferul fracției etanșe la praf în recipientul de umplere / butoaiile de umplere din partea clientului.

Etanșare la praf

Pânză de etanșare la praf Trellex 2 mm. Cu bare de prindere și colțuri de prindere. Garnitura este instalată între jgheabul de umplere și stația de umplere poziționată mai jos. Pentru schimbarea tamburului, pe sistemul de arbori al stației de umplere este prevăzută o conexiune de aspirație pentru aspirarea prafului.

Separator NF

Tehnologie magnetică:

Sistem de separare FE / NF cu tambur magnetic

Lățime de lucru: aprox. 1.000 mm

Suprafața canalului vibrator: aprox. 1.000 mm.

Suprafețe tambur magnetic: aprox. 1.000 mm. Îndepărtarea materialului: aprox. 1.000 mm.

1 x canal de transport cu vibrații cu acționare cu motor cu vibrații. Tip: IVR 195/250.

lățimea canalului: 950 mm.

înălțimea canalului: 250 mm.

lungimea canalului: 2.500 mm.

Tambur magnetic. Design NEODYMIUM.

1 x tambur magnetic: Tip: ITPN 4-200.

Sistem magnetic special: Fișă de date: IMP 2005/02

DATE TEHNICE:

Tambur magnetic: D= 400 mm x 1.000 mm lungime.

Lățimea tamburului divizat

Construcție permanentă cu stâlpi transversali.

Acțiune de ridicare.

Învelișul tamburului: Fabricat din oțel dur mangan rezistent la uzură.

Cu 4 bare de eiecție.

Acționare pentru tambur: Motor cu roți dințate Push-on 0.55 kW.

Manuf. SEW.

400 volți, 50 Hz. IP 54.

Cu clapetă de întreținere.

Suport tambur: Construcție din oțel profilat ca cadru de montare pentru tambur magnetic.

2 piese rulmenți cu blocuri de rulmenți.

Placă de separare în V2a, reglabilă în direcția longitudinală.

Tobogane de evacuare: x pentru fracția feroasă/ oțelinoxidabil, 1 x pentru materiale.

Conservare: Acoperire de bază și vopsire RAL în funcție de cerere.

Prevenirea accidentelor: UVV, VBG10.

Protecție la atingere pe tambur.

1 x separator de metale neferoase. Tip: RCS C - 200.

Fișă tehnică: RCS 2005/02 **NEODYMIUM** - cel mai puternic material magnetic.

Design compact și robust.

Ghidaj special al curelei cu dispozitiv de tensionare. Întreținere și funcționare simple.

DATE TEHNICE:

Lățime de lucru: 1.000 mm.

Distanța dintre axe: 1.000 mm.

Bandă transportoare: Special -PVC - bandă.

Ambele părți cu profiluri cu pene duble ca etanșare.

Cu știfturi transversale dintr-o singură bucată.

Tambur de acționare pentru curea: mm cu seturi de tensionare ca arbore atașament. Acționare pentru curea:

Motor de acționare push-on 2,2kW.

Curea de colectare a prafului.

1 x bandă de colectare a prafului sub separatorul NF.

Lățimea benzii: 1.000 mm.

Distanța dintre axe: = 3.000 mm.

Transport orizontal.

DATE TEHNICE:

Acționare: Motor cu roți dințate de 0,55 kW. Manuf. SEW.

230/400 volți, 50 Hz. IP 54.

Viteza de transport: 0,1 m/s.

Transportoare bandă: bandă PVC.

Trasă prin alunecare peste masă.

Tamburi: D=78 mm coroanați.

Rulmenți: rulmențiSKF cubile auto-alinante fără întreținere.

Ghidaj material: Ghidaj material pe ambele părți cu înălțimea de 100 mm.

Etanșare prin buza de etanșare din PVC.

Rama centurii: profile din aluminiu extrudat.

Suport: Conectat la construcția de separare NF.

Sistem de transport al sârmei

Date despre produs

Granulația: 0,25 - 15 mm

Temp.: -5°C - +40°C

Umiditate: Uscată

Sistem de transport prin cablu care cuprinde:

Acceptarea produselor electrice, acționare

leșire produs și sistem de conducte de aprox. 30 m.

Stație de acționare completă cu monitor de rotație ca închidere de siguranță, pentru transportul produselor alimentare, design etanș la praf,

Sârmă de calibru 49, unitate de prindere cu motor

220-240/380-430-50 Hz / 1380 rpm / 0,75 kW

240-280/420-480-60 Hz / 1660 rpm / 0,90 kW

Utilități

Aer comprimat / azot: Presiune necesară 5 bar(g)

Apă pentru răcire: max. 25°C

Descrierea procesului

Evaporatorul este alimentat de la instalația de măcinare prin intermediul unui rezervor tampon. În timpul alimentării, produsul este deja încălzit. După ce alimentarea a fost finalizată, este creat vidul. Solvenții evaporati se condensează și se colectează într-un vas tampon. Pompele de vid sunt conectate la sistemul de evacuare.

Gazele sunt răcite pentru a reduce emisiile de hidrocarburi pentru tratarea ulterioară a gazelor.

Produsul uscat este descărcat în tampon, care trebuie acoperit cu azot.

Evacuarea gazelor

(350) SISTEM DE SPĂLARE

HCl-HF- spălător de gaze pentru instalații de reciclare

Debit volumic: 6.000 m³/h la 20-30 °C, 1.000 bar

Umiditatea gazului la 30 °C: 85% umiditate rel.

Presiune: - 110 mbar (-11.000 Pa)

HCl-concentrație brută gaz curat: 15 mg/m³ - 10 mg/m³

HF-concentrație brută gaz curat: 145 mg/m³ - 3 mg/m³

Proces:

O instalație de epurare a gazelor extrase în prima etapă.

Lichidul de spălare este NaOH.

Următoarele consumuri de sodă caustică și cantități de ape reziduale pot fi calculate datorită concentrației de gaz brut:

	NaOH
Concentrație	45 %
Consum	Aproximativ 3 l/h
Cantitatea de apă uzată	Aproximativ 57 l/h

Instalație / tablou de distribuție:

Instalația este concepută pentru o instalare în interiorul clădirii.

Stația are doar două motoare ≤ 3 kW/

Spălător de gaze extrase HCl-HF

Tip: KFGV-1000

Pentru instalare în interior

Date tehnice:

Debit volumic: 6.000m³/h la 20-30 °C, 1.000 mbar abs.

Umiditatea gazului de proces la 30 °C: 85 % umiditate relativă

Presiunea procesului: - 110 mbar (-11.000 Pa)

Concentrație HCl brut gaz curat: 15 mg/m³ 10 mg/m³

HF-concentrație brută gaz curat: 145 mg/m³ 3 mg/m³

Date calculate:

Debit volumic, iesire: 5.972 m³/h

Temperatură iesire spălător de gaz: 28°C

Umiditate: aproximativ 100 %

Parametrul de dispunere al spălătorului de gaz:

Presiune: - 110 mbar

Temperatură: 40 °C

Lichid de spălare și consum recomandate:

KOH 45 %: 4 l/h

Sau NaOH, 45%: 3 l/h

Suprafața solului x înălțimea: aproximativ Ø 1.600 x 6.000 x 2.900 mm

Material:

Carcasă: PE

Material de umplură: PP

Conducte: PVC

Fitinguri: PVC

Partea de absorbție proiectată cu:

- piesă de admisie gaze, Ø 560 mm cu flanșă, orizontală;
- material de umplere PP în partea inferioară;
- material de umplură;

- sistem de distribuție a lichidului / distribuitor pentru duze;
- material de umplură PP în partea inferioară;
- zona de separare a picăturilor de material special de umplură;
- piesă de evacuare a gazelor, Ø 500, orizontală cu flanșă;
- piesă de evacuare a gazului, DN40;
- transmițător de presiune diferențială, marca: Fischer;
- sistemul de monitorizare al unității;
- interval de presiune 0 - 1,5 kPa;
- priză 4 - 20 mA;
- 4 buc. guri de vizitare Ø 500 mm.

Zona lichidului de spălare proiectată cu:

- 2 buc. flanșe pentru instalarea unui afișaj al nivelului de umplere;
- afișaj al nivelului de umplere cu pârghie plutitoare magnetică și țevă PC
- transparentă cu 3 contacte de nivel reglabile;
- semnalizator separat de alarmă;
- piesa de aspirație a pompei cu țevă scufundată;
- gură de vizitare;
- toate piesele necesare pentru adăugarea lichidului etc.

Pompa de circulație proiectată cu:

- conducta de aspirație a pompei cu supapă sferică de închidere;
- pompă magnetică cu carcasă din plastic;
- Debit volumic: 20 m³/h
- Presiune: 17 mWS
- Densitate: 1,15 kg/dm³
- Aspirație normală, cuplaj magnetic
- Garnitura de etanșare a carcasei: EPDM
- Rulment plutitor: PTFE/ceramică
- Motor: 3.0 kW, 400/690V-3ph, 50 Hz
- B3/B14, IP 55, 2800 r/min
- debitmetru scufundat, cu contacte min. de alarmă;
- supape cu membrană pentru reglarea debitului.
- descărcare la placa de montaj.

Placă de montaj

Instalate:

1 x pompă injecție pneumatică

Compus din:

- 1 x membrana supapei pentru oprirea debitului / întreținere;
- 1 x supapă pneumatică, DN25 cu supapă de control 24VDC;

1x linie bypass presiune pompă

Compusă din:

- 2 x supapă cu membrană pentru reglarea debitului;
- 1 x supapă pneumatică, DN25 cu supapă 24VDC.

măsurarea pH-ului:

- 1 x valvă de întrerupere pentru fittinguri de scurgere pH;
- 1 x debitmetru pentru monitorizarea fittingurilor de scurgere ale pH-ului;
- 1 x fitting de scurgere pH;
- 1 valvă de întrerupere în spatele fittingurilor de scurgere pH;
- 1 x manometru Ø 63 mm, cu garnitură diafragmă.

Dispozitiv de măsurare a pH-ului

Format din:

- 1 x transmițător pH, marca: E+H, instalat în tablul de distribuție, Tip: CM14;
- 1 x cablu de măsurare a pH-ului CYK10;
- 1 x senzor pH CPS 11D Memosens.

Safety pan (cuvă de siguranță) din PE

- Dimensiuni: Ø 1.600 mm, 500 mm înălțime
- Volum de umplere de aproximativ 110 % din volumul spălătorului;
- sonda de scurgere;
- panou pentru pompă magnetică.

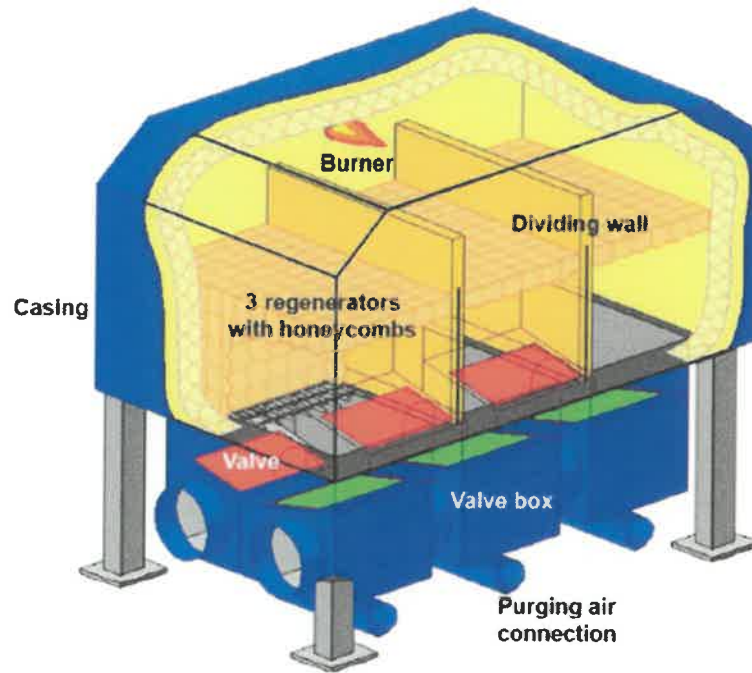
Linie de dozare

Compusă din:

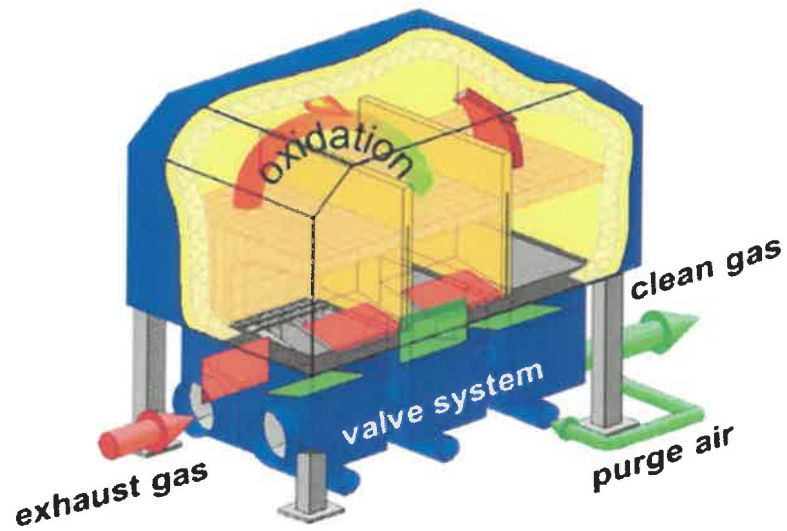
- safety pan (cuvă de siguranță) pentru instalarea a 2 containere IBC
- L x l x î: 1.280 x 1.660 x 870 mm
- Capacitate de încărcare: 2.000 kg
- Cu grile PE
- sondă de scurgere;
- pompă dozatoare instalată într-un cabinet securizat, antistropire, cu valvă încărcare și descărcare la linia de dozare;
- cu furtun de aspirare;
- capac pentru IBC;
- lance de aspirație cu supapă de picior
- contacte cu 2 niveluri;
- 10 metri linie presiune pompă dozatoare;
- 10 metri bransament și furtun, în interiorul unei țevi de protecție împotriva stropirii;
- Cu comutator de nivel
- Cu supapă de închidere de siguranță

(370) Tratarea aerului evacuat - Dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ)

Privire de ansamblu asupra sistemelor:



Function:



Date conceptuale

Gaze de la reciclarea bateriilor

Parametrii gazelor de evacuare din procesul de mărunțire/uscare:

Debit: aprox. 5000 Nm³/h

Temperatură: aprox. 20 °C

Umiditate relativă: aprox. 100 %

Substanțe din aerul evacuat:

- Compuși organici volatili (COV)
- Compuși anorganici posibil

Valori de emisie (în timpul funcționării stabile a depozitării):

Carbon organic total (TOC): < 20 mg/Nm³

Monoxid de carbon (CO): < 100 mg/Nm³

Oxizi de azot (NO_x): < 100 mg/Nm³

fără NO_x, NH₃ și COV care conțin azot sau alte componente care conțin azot în aerul evacuat

Date tehnice - RTO:

Tip RTO: RTK

Putere instalată / capacitate motoare:

- Arzător aprox. 200 kW
- Ventilator principal aprox. 15 kW (prima estimare)
- Ventilator de aer de ardere aprox. 3,0 kW

Utilități (energii necesare și date de conectare) ale RTO:

Energie electrică: Tensiune 400 V

Frecvență: 50 Hz TN-S

Tip rețea: 10 kWh/Nm³

Gaz natural

Temperatura de intrare: 20 °C

Temperatura după preîncălzire: aprox. 60 °C

Temperatura de încălzire: aprox 850 °C

Consumul de gaze naturale: aprox. 158 kW

Consum electric: aprox. 15 kW

Consum de aer comprimat: aprox. 5 Nm³/h

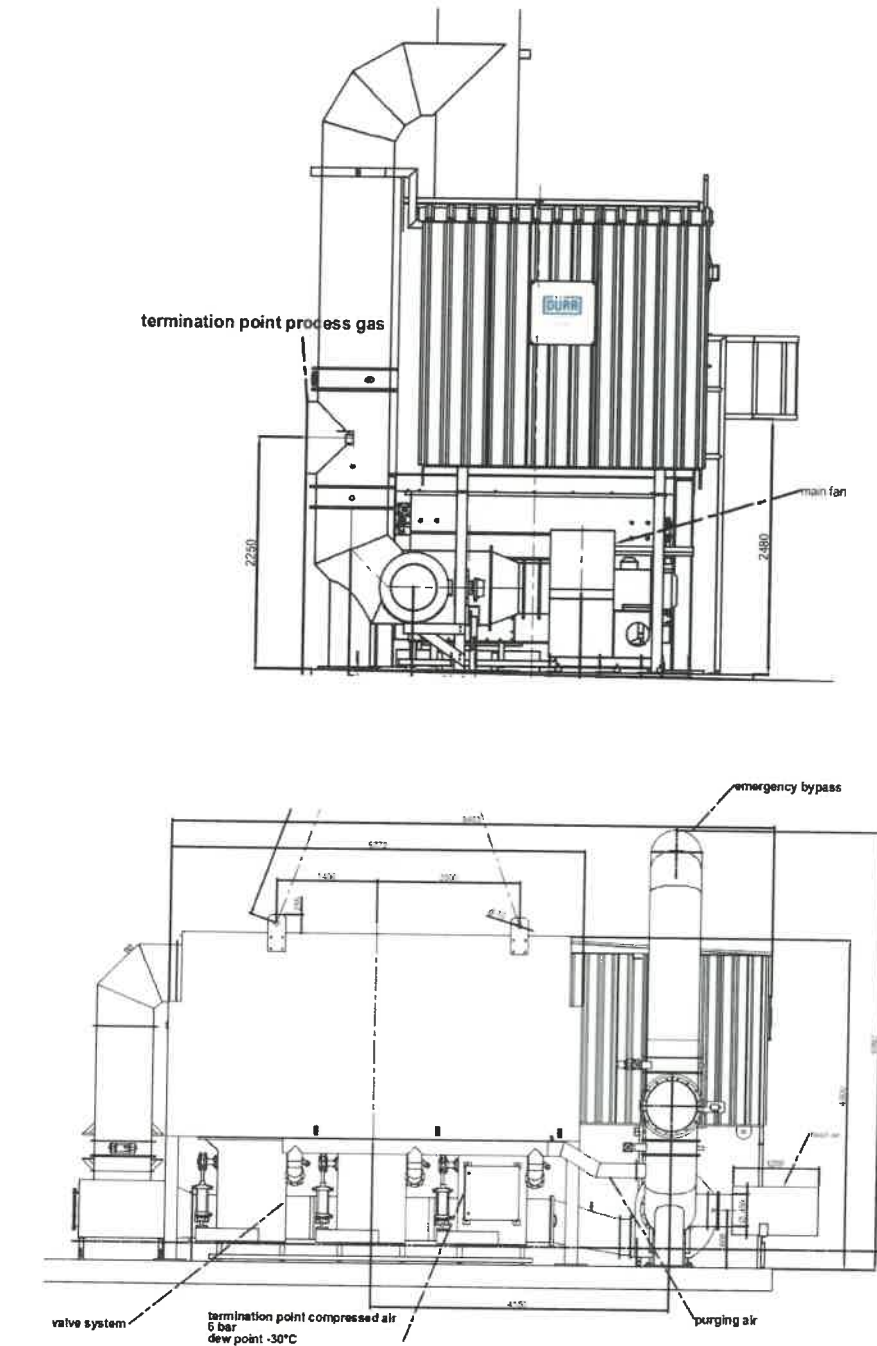
Dimensiunile / greutatea preliminară a RTO:

Lungimea spațiului de podea aprox.: 10.000 mm

Lățimea spațiului de podea aprox. . 5.000 mm

Înălțimea RTO aprox. 4.500 mm

Greutate (fără stivă): aprox. 12 to



Domeniu exemplificativ de furnizare și servicii:

- Modul regenerator RTK cu 3 camere și alveole ceramice
- Sistem de supape RTK
- Sistem de arzător pe gaz natural cu ventilator de aer de ardere
- Supape de aer de purjare și conducte de aer de purjare
- RTK Ocolire gaz cald
- Dulap de comandă cu control SIEMENS S7 PLC, vizualizare sistem cu panou și interfețe pentru a comunica cu componentele clientului

- Ventilator de proces principal cu motor și convertor de frecvență
- Conducte interne, by-pass de urgență (conform schiței), inclusiv supape
- Dispozitive de câmp și cablaj intern



Controlul total al instalației (instalația de reciclare Li-Ion)

Controlul total al instalației constă din mai multe controale parțiale, în funcție de domeniul de aplicare al livrării.

Comenzile parțiale au un alimentator și o preprotecție separate.
prize pentru unitățile principale: (provenind de la transformator)

- **E0** Sistem de stingere a fulgerelor și a incendiilor
- **E1** Instalație mecanică
- **E2** Uscător și putere de încălzire / Uscător I
- **E3** Separarea fracției grele
- **E4** Separarea fracțiilor ușoare
- **E5** Mașină de spălat cu gaz
- **E6** RTO / filtru cu cărbune activ (tratarea gazelor deșapament)

Sarcina totală conectată: aprox. 700 KW; 400V/50Hz;

Dulap de comandă principal:

Dulap electric de comandă (aprox. 5.800x 2.200 x 600 mm, inclusiv baza de 200mm) vopsit în RAL 7035 pentru ansamblul Alimentare cu buncăr de umplere și ecluză, clapeta pâlnie și tocător (RS 150) și transportor complet și tehnologie de separare.

Vizualizarea proceselor și generatorul de rapoarte

Sistem, inclusiv licență Runtime:

- PROCON - WEB (Weidmüller GTI)
- SIMATIC WinCC Unified System (Siemens)
- Hardware:
- IPC 21" pentru operarea sistemului
- Server PC pentru vizualizarea în timp real și stocarea datelor (instalare în dulapul dedistribuție)

Vizualizarea proceselor poate fi utilizată pentru a crea și afișa jurnale, cum ar fi un jurnal de afișare a erorilor cu ștampilă temporală.

Toate defecțiunile din construcția instalației URT sunt evaluate și afișate separat, astfel încât operatorul instalației să poată efectua o analiză specifică a defecțiunilor și eliminarea acestora în cazul unei defecțiuni.

Cu ajutorul prelucrării datelor în timpul vizualizării procesului, pot fi elaborate mai multe protocoale. De exemplu, un protocol de indicare a defecțiunilor prevăzut cu o marcă de timp care enumeră toate defecțiunile. Toate defecțiunile din ingineria instalației URT sunt evaluate separat și atribuite cu precizie, astfel încât, în cazul unei defecțiuni, operatorul instalației poate efectua o analiză a defecțiunilor orientată către obiectiv și o eliminare a defecțiunilor. Nu există mesaje de stare de grup în domeniul comutatorului de protecție al motorului sau al siguranțelor. Se efectuează o atribuire la echipamentul respectiv, inclusiv identificarea echipamentului.

Cu ajutorul generatorului de rapoarte este posibil să se rezume și să se afișeze înregistrările și valorile înregistrate.

În vizualizarea procesului au fost realizate și funcțiile mod program, mod manual și mod setare.

Licență de execuție inclusă



Generator de azot

În esență, un generator de azot separă moleculele de azot de moleculele de oxigen din aerul comprimat, rezultând o sursă purificată de azot.

La adsorbția cu presiune oscilantă, azotul este separat de aer cu ajutorul unei site speciale (CMS). Generatoarele de azot sunt alcătuite din două cutii conectate între ele, care sunt utilizate pentru o adsorbție continuă a azotului într-un schimb.

Tehnologia PSA (Adsorbție prin inversarea presiunii)

Lungime / lățime / înălțime: 100 / 2.000 / 2.500 mm

Nivel de zgomot: 60 dB(A) = adsorbție

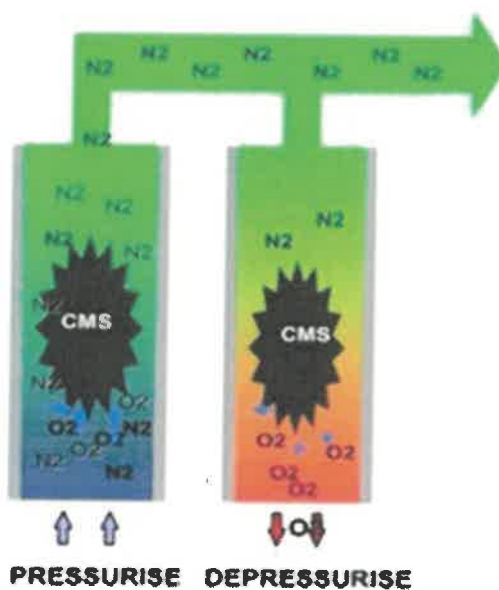
85 dB(A) = valoare max. în momentul comutării desorbției (1 sec.)

ADSORBȚIA

Aerul comprimat curățat trece prin sita moleculară. Moleculele de oxigen sunt captate, în timp ce moleculele de azot trec, datorită dimensiunii lor moleculare mici. Sita absoarbe oxigenul până când este atins un anumit punct de saturație.

REGENERARE (DESORBȚIE)

Fluxul de aer care intră este întrerupt, iar oxigenul absorbit poate părăsi cutia cu presiune scăzută.



Generator de azot:

Generator de azot de lucru complet automat pentru producția continuă de azot pur. Proiectarea componentelor pentru funcționarea automată în paralel.

Date tehnice:

Calitatea de intrare a aerului comprimat în conformitate cu: ISO8573-1 1-4-

Presiune ridicată de funcționare a aerului comprimat: 5 bar

Presiune ridicată de funcționare a azotului: 6 bar

Temperatura de intrare a aerului comprimat: +20 °C

Reinheit (%)	95,00	97,00	98,00	99,00	99,50	99,90	99,95	99,99	99,999
Stickstoff Austritt (Nm ³ /h)	449,6	359,7	314,7	245,1	208	146,1	123,6	76,5	33,7
Druckluft Eintritt (Nm ³ /h)	1099	910,6	849,9	674,5	667,8	654,3	667,8	505,9	404,7
Erforderlicher Druckluftbehälter (l)	4000	4000	4000	3000	3000	3000	3000	2000	1500
Erforderlicher Stickstoffbehälter (l)	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500	1500

Valori limită:

Presiune de funcționare ridicată min.: 6,5 bar

Presiune mare de funcționare max.: 10 bar

Temperatura înconjurătoare min.: +5 °C

Temperatura mediului înconjurător max.: +40 °C

Temperatura de intrare max.: +45 °C

Echipament:

Tehnologia PSA (Presse Swing Absorption)

Controler cu microprocesor cu sistem de alarmă și interfață pentru sistemul de control central

Analizor de oxigen integrat ca echipament standard în ambele modele

Regulator de presiune integrat

Standarde CE (inclusiv PED)

Designul corespunde standardelor UL și ASME

Măsurători, greutate și conexiuni:

Lungime / lățime / înălțime: 100 / 2000 / 2500 mm

Greutate: 3000 kg

Conexiuni de linie: aer comprimat G 1 ½"

Azot: G 5/4"

Nivel de zgomot: 60 dB(A) = absorbție

85 dB(A) = valoarea maximă desorbție

Verificare și control pentru seria NGP

Regulator tensiune 230 V, 50Hz

Funcție de verificare prin:

- indicator de puritate
- indicator de oxigen și alarmă
- indicator de presiune de ieșire și alarmă

Functionare stații de aer comprimat cu generator de azot



Aerul comprimat necesar este produs de un compresor separat. Un uscător de răcire trebuie să fie instalat întotdeauna în fața generatorului. În plus, sunt necesare un filtru cu grad de puritate DD/PD, un filtru QD, precum și o mică cutie tampon în fața generatorului.

Cu versiunea GA FF stație de aer comprimat este complet echipată, carenu este mai mare decât un compresor normal. Împreună cu compresorul, se poate instala:

- un uscător de răcire cu posibilitate perfectă de ocolire
- unul sau două filtre de aer comprimat cu flux descendent
- un separator ulei-apă
- și multe alte opțiuni

Conceptul de sistem de aer comprimat "GD-Workplace" este special este nevoie de o suprafață de instalare cu până la 30% mai mică. Chiar și în încăperimici aveți o stație completă de aer comprimat cu componente perfect adaptate și cu cea mai înaltă eficiență. Puteți economisi până la 20 % din costurile de instalare deoarece instalația completă este preconnectată în compania noastră - trebuie doar să conectați instalația la conducta de aer comprimat și să o deconectați. Datele de funcționare ale componentelor instalate suplimentar vor fi afișate și pe ecranul compresorului electronic și le puteți verifica imediat.

Cu ajutorul compresorului nostru VSD (Variable Speed Drive) cu turație reglabilă prin rotație puteți reduce energia necesară pentru producerea aerului comprimat necesar cu până la 35%:

În comparație cu un compresor cu funcționare în gol/în plină sarcină, un compresor VSD necesită mai puțină energie deoarece este proiectat astfel încât să se adapteze la consumul de aer comprimat.

În plus, se oprește fără ciclu de ralanti dacă aerul comprimat nu mai este necesar. Aceasta înseamnă că energia va fi utilizată în funcție de consumul de aer comprimat -nicio energie nu va fi irosită.

Consumul de energie poate fi redus considerabil prin intermediul unui compresor VSD la aproape fiecare stație de aer comprimat. Acesta poate fi operat fără probleme cu compresoare în plină sarcină/cu funcționare în gol.

Datorită "pornirii line" a compresorului VSD, evitați, de asemenea, o mulțime de "energie de pornire-oprire" și, astfel, economisiți penalitățile de eficiență corespunzătoare de la furnizorul dvs. de energie. Conceptul de convertor de frecvență/motor care este adaptat de la producător la produsul nostru asigură faptulcă compresorul VSD nu are nicio influență negativă asupra rețelei actuale.

Compresorul VSD își menține presiunea de funcționare constant la +/- 0,1 bar în cadrul unei centuri de presiune, ceea ce crește siguranța instalației dvs. de producție și reduce costurile cu energia. Fiecare reducere a presiunii limită cu 0,5 bar reduce acceptarea eficienței și, prin urmare, costurile cu energia cu 3-4 %.

Presiunea de operare poate fi reglată între presiunea maximă și minimă prin intermediul sistemului electronic, astfel încât compresorul nostru VSD poate fi operatcu orice presiune normală.

Compresor cu injecție de ulei

În zonele industriale moderne, consumul de aer comprimat fluctuează la schimbarea turelor din cauza vârfurilor de consum sau din cauza utilizării simultane a uneltelor în alte zone. Controlul obișnuit al compresorului nu poate echilibra consumul fluctuant și conduce la pierderi de energie.

Testele realizate într-o zonă industrială tipică au arătat că, prin aplicarea tehnologiei VSD, se poate economisi până la 35 % din energia electrică, comparativ cu controlul tradițional al funcționării în gol/în sarcină completă. Modul energetic instalat pentru uscătorul de răcire și ventilator reprezintă posibilități suplimentare de economisire.

Compresoarele VSD pot fi utilizate la temperaturi ambientale de până la 46 °C și pot fi livrate în următoarele variante: răcite cu aer, răcite cu apă, Pack sau FF (uscător de răcire integrat) și pentru temperaturi ambientale ridicate (până la 55 °C pentru versiunea Pack și până la 50 °C pentru versiunea FF).

Compresorul are un element de compresie conform tehnologiei actuale și este acționat de un electromotor complet închis, răcit de ventilator, cu un grad de eficiențăfoarte ridicat. Sistemul de lubrifiere și răcire, precum și separatorul de condens sunt, de asemenea, integrate și instalate sub o capotă de protecție fonică.

c.4.) *Materiile prime, energia și combustibilii utilizați*

În perioada de construcție se vor utiliza materiale de construcții, energie și combustibili pentru utilajele de lucru și pentru autovehiculele de transport. Vor fi necesare următoarele materii prime si materiale auxiliare:

Subansamble tehnologice modulare

Materiale de construcții*)

Energie electrică pentru funcționarea instalațiilor si echipamentelor pe perioada montării

echipamentelor propuse a fi achizitionate

Apă

Notă*) - *Materialele de construcție utilizate:*

- nu se încadrează în categoria materialelor periculoase;
- vor fi certificate în domeniul calității;
- vor fi inofensive și vor prezenta caracteristici de calitate controlate, conforme cu normativele în vigoare;
- vor respecta cerințele aplicate lucrărilor de construcție, respectiv: rezistență mecanică și stabilitate; securitate în caz de incendiu; igienă, sănătate și protecția mediului; siguranță în exploatare; protecție contra zgomotului; economie de energie și izolare termică;
- vor respecta prevederile standardelor de produs în vigoare și Normativele P100-2013, NE 012-1-2007, NE 012-2-2010, NP 112-2014 și CR 2-1-1/2013.– *Materialele de construcție utilizate:*

In faza de functionare vor fi necesare urmatoarele materii prime si materiale auxiliare:

Nr.crt.	Tip materie prima	Cantitate estimata	Mod de stocare
1	DBA (deseuri de baterii si acumulatori)	8 tone/zi	Saci reutilizabili, dintr-un material specific, ignifug stocati in interiorul halei – zona de depozitare baterii
2	Apa	1 m3/zi	3 rezervoare de apa cu capacitatea de V=750 litri/rezervor
3	NaOH 45%	48 litri/zi	In recipient in interiorul halei

Bateriile Li – lo ce fac obiectul unitatii de reciclare vor proveni de la:

1. Autovehicule electrice , hibryde (EV)
2. Vehicule electrice de mici dimensiuni – biciclete electrice, trotinete electrice, etc. (LV)
3. Echipamente electrice si electronice – telefoane mobile, tablete, laptopuri, unelte cu acumulatori, drone, samd.

Durata de viață a unei baterii auto Li – lo depinde de factori care includ temperatura, profunzimea descărcării (DoD), umiditatea și vibrațiile.

Apa pentru consum tehnologic va fi asigurata dintr-un foraj cu adâncimea de H= 20 m cu un debit de 0,5 l/s. Înmagazinarea apei pentru toti consumatorii sanitari de 2, 25 mc se inmagazineaza in 3 rezer-voare de apa cu capacitatea de V=750 litri/rezervor. Acestea sunt situate in camera gospodăriei de apă.

Substanța chimica care se utilizează în procesul tehnologic este NaOH.

Produse/subproduse si deseuri rezultate din fluxul tehnologic – 8 t/zi

- Metale neferoase – 1.63 tone/zi
- Metale feroase – 0.41 tone/zi
- Plastic – 0.2 tone/zi
- Aluminiu & Cupru folie – 0.48 tone/zi
- Black mass – 3.49 tone/zi
- Lichid electrolitic (cod deseuri 16 06 06* - electroliti colectati separat din baterii și acumulatori) – 1 mc/zi
- Fractie folie (cod deseuri 19 12 04 - materiale plastice și de cauciuc) – 0,79 tone/zi

SUBSTANTELE IDENTIFICATE, SIMBOL PERICOL, FRAZE DE PERICOL

Nr. crt.	Denumire Substantei periculoase /Denumire comerciala	Nr. CAS	Cantitati previzionate in stoc (tone)	Capacitate maxima existenta la un moment dat pe amplasament (tone)	Stare fizica	Mod de stocare si/sau ambalare	Conditii de stocare	Fraze de pericol	Clasificare	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 2 (tone)	Cantitatea relevantă din Anexa 1 partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 3 (tone)
1.	NaOH 45%	1310-73-2	0,1	0,2	Solid	Se stocheaza in ambalajul original, in depozitul de materie prima, pe o suprafata betonata si spatii inchis.	Păstrați recipientul închis etanș. Păstrați numai în recipientul original. Temperatura de depozitare recomandată : 15 – 25 °C	H290 H314 H318	Substanță sau amestec corosiv pentru metale Corodarea/fritarea pielii Lezarea gravă a ochilor/fritarea ochilor	-	-

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (P_{IMP})
 „INFIINȚIREA CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATOARE ELECTRICE”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L.**

Nr. crt.	Denumire Substantei periculoase /Denumire comerciala	Nr. CAS	Cantitati previzionate in stoc (tone)	Capacitate maxima existenta la un moment dat pe amplasament (tone)	Stare fizica	Mod de stocare si/sau ambalare	Conditii de stocare	Fraze de pericol	Clasificare	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 2 (tone)	Cantitatea relevantă din Anexa 1 partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 3 (tone)
2	Lichid electrolitic - Lithiu hexafluoropospate LiPF6	2132-40-3	1	1,6	Lichid	Rezervor colectare lichid electrolitic 1600 l.	Colectat intr-un vas metalic etans in cadrul separatorului prin condensare, care o data la 2 zile va fi schimbat cu un nou recipient.	H302 H311 H314	Nociv daca este inghitit Toxic in contact cu pielea Provoaca arsuri grave ale pielii si leziuni oculare		

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (P¹¹⁴)
DE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATĂ ALI ELECTRICI”**
Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Nr. crt.	Denumire Substantei periculoase /Denumire comerciala	Nr. CAS	Cantitati previzionate in stoc (tone)	Capacitate maxima existenta la un moment dat pe amplasament (tone)	Stare fizica	Mod de stocare si/sau ambalare	Conditii de stocare	Fraze de pericol	Clasificare	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 2 (tone)	Cantitatea relevantă din Anexa 1 partea 1 sau din Legea 59/2016 Coloana 3 (tone)
3	Deseu cod 16 10 01* - Deșeuri lichide apoase cu conținut de substanțe periculoase. Agenti de contaminare ciclohexilbenzol, electrolit, etilmetilcarbonat, propilencarbonat, dimetilcarbonat, etilencarbonat, fluorura de hidrogen, azot, carbon organic, acid clorhidric, ciclohexan, fluorbenzol, dietil carbonat, carbon activ, hidroxid de sodiu.	-	2	10	Lichid	Bazin stocare V=10 mc	Bazin impermeabili zat impotriva exfiltratiilor	H302 H311 H314 H290 H318 H410	Nociv daca este inghitit Toxic in contact cu pielea Provoaca arsuri grave ale pielii si leziuni oculare Substanță sau amestec corosiv pentru metale Lezarea gravă a ochilor/irritarea ochilor Periculos pentru mediul acvatic		

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (R.I.M.)
 „INFIINŢAREA DE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULĂTORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L.**

Nr. crt.	Denumire Substanţei periculoase /Denumire comerciala	Nr. CAS	Cantitati previzionate in stoc (tone)	Capacitate maxima existenta la un moment dat pe amplasament (tone)	Stare fizica	Mod de stocare si/sau ambalare	Conditii de stocare	Fraze de pericol	Clasificare	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 2 (tone)	Cantitatea relevantă din Anexa 1 partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 3 (tone)
4	Deseu cod 13 01 11* - uleiuri hidraulice sintetice	-	0,05	0,1	Lichid	Recipienti plastic	Depozitaţi în containere originale, închise etanş, în spaţii reci, uscate şi bine ventilate. Țineţi produsul departe de căldură radiantă, fiacără deschisă și agenți puternic oxidanți. Temperatura de depozitare: max. 40 0C.	H319 H412	Provoacă o iritare gravă a ochilor Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung		

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (R.I.M.)
 „INFIIIN” S.R.L. DE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L.**

Nr. crt.	Denumire Substanței periculoase /Denumire comerciala	Nr. CAS	Cantitati previzionate in stoc (tone)	Capacitate maxima existenta la un moment dat pe amplasament (tone)	Stare fizica	Mod de stocare si/sau ambalare	Conditii de stocare	Fraze de pericol	Clasificare	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 2 (tone)	Cantitatea relevantă din Anexa 1 partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 3 (tone)
5	Deseu cod 15 02 02* - absorbant, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase. Posibili contaminanți: pulberi cu conținut de metale (Co, Ni), poluanți organici	-	0,01	0,02	Solid	Se vor colecta selectiv in saci din plastic	Stocare in spatii de depozitare temporara special amenajate.	H302 H311 H314 H290 H318 H410	Nociv daca este inghitit Toxic in contact cu pielea Provoaca arsuri grave ale pielii si leziuni oculare Substanță sau amestec corosiv pentru metale Lezarea gravă a ochilor/iritarea ochilor Periculos pentru mediul acvatic		

Coefficienți rezultați din aplicarea regulilor de însumare conform Legii nr. 59/2016, cu completările ulterioare sunt prezentați în continuare:

Coefficienți rezultați din aplicarea regulilor de însumare conform Legii nr. 59/2016, cu completările ulterioare											
1	Însumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2 care se încadrează în categoriile de toxicitate acută 1,2 sau 3 prin inhalare) sau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Coefficienți rezultați din aplicarea regulilor de însumare conform Legii nr. 59/2016, cu completările ulterioare

	periculoase care se încadrează la secțiunea O, de la O1 din partea 1.																			
5	Însumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2, care sunt încadrate la O2, substanțe și amestecuri care în contact cu apa emit gaze inflamabile, categoria 1 împreună cu substanțele periculoase care se încadrează la secțiunea O, de la O2 din partea 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Însumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2, care sunt încadrate la O3, substanțe sau amestecuri cu frază de pericol EUH029 împreună cu substanțele periculoase care se încadrează la secțiunea O, de la O3 din partea 1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Coefficienți rezultați din aplicarea regulilor de însumare conform Legii nr. 59/2016, cu completările ulterioare au valori mai mici decât 1 atât pentru categoria de nivel superior cât și pentru categoria de nivel inferior.

Amplasamentul supus analizei NU se încadrează în inventarul județean cu obiective SEVESO risc minor sau major. Având în vedere calculul efectuat, amplasamentul S.C. ECO LIFE STYLE S.R.L situat în județul Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369 nu face obiectul prevederilor Legii nr. 59 din 2016, privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, cu completările ulterioare.

c.5.) Utilitati

Alimentarea cu apă

Sursa de apă va fi asigurată din acviferul de freatic, prin forajul propus a fi executat în cadrul investiției.

Conform Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, aprobat prin HG 392/2023 obiectivele de mediu și starea corpului de apă subterană sunt :

Spațiul/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitativă	Stare calitativă			Starea cantitati vă	Starea chimică
B.H. Argeș- Vedea	Câmpia Titu	ROAG02	Bună	Bună	Bună	Bună	2020	2020

În localitatea Mavrodin este în execuție rețeaua de apă și canalizare, cu termen de finalizare luna mai 2025.

Până la finalizarea proiectului privind rețelele de apă și canalizare din localitatea Mavrodin, se va avea în vedere asigurarea unei surse de apă pentru consumatorii necesari desfășurării activității propuse, reprezentată de un foraj, ce va fi forat în incinta unitatii.

În jurul cabinei forajului se va face împrejmuirea zonei de protecție sanitară cu regim sever și semnalizarea zonei de restricție, în conformitate cu H.G. nr. 930/2005 privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică.

Captarea apei

Conform studiilor hidrogeologice preliminare întocmite de SC COMINSANT PROIECT S.R.L. și a referatelor de expertizare ale acestora nr. 757/2023 emise de INHGA în data de 18.07.2023 și nr. 1299/2023 emise de INHGA în data de 28.12.2023, sursa de apă o va constitui un foraj cu adâncimea de H= 20 m cu un debit de 0,5 l/s.

Conform precizarilor din referatul de expertiza INHGA se estimează ca exploatarea forajului cu debitul de 0,5 l/s nu va avea o influență semnificativă din punct de vedere cantitativ și calitativ asupra acviferului captat.

Coordonatele STEREO 70 ale forajului propus sunt:

Nr.pct.	X(N)	Y(E)
Foraj alimentare și monitorizare	350 220	558 008

Referat de expertiza hidrogeologica INHGA nr. 1299/2023 emis de INHGA în data de 28.12.2023 - Forajul pentru alimentare cu apă poate fi utilizat și ca foraj de monitorizare.

Instalații de tratare a apei - Nu este cazul.

Aducțiunea apei

De la foraj la stația de pompare din incinta amplasamentului se va asigura printr-o conductă de PEHD, Dn= 63 mm, cu lungimea de L= 30 m, montată îngropat, sub adâncimea max. de înghet (0,90 m).

Înmagazinarea apei:

Înmagazinarea apei pentru toti consumatorii sanitari de 2, 25 mc se inmagazineaza in 3 rezervoare de apa cu capacitatea de $V=750$ litri/rezervor. Acestea sunt situate in camera gospodăriei de apă.

Distribuția apei

Din stația de pompare, alimentarea cu apă a rezervorului de apă aferent instalației de stins incendiu se va face prin intermediul unei conducte din oțel cu diametrul $D_n=65$ mm și o lungime de aproximativ $L=13$ m.

Rețeaua de alimentare cu apă a obiectelor igienico-sanitare și apă tehnologică necesară în procesul tehnologic, va fi executată din PE $D_n=50$ mm și va avea o lungime de $L=40$ m (de la stația de pompare până la limita halei). Lungimea conductelor interioare va fi de aprox. $L=30$ m.

Instalații de măsurare a volumelor de apă prelevate:

În căminul forajului se va monta un apometru pentru contorizarea debitelor și volumelor prelevate din subteran.

Rezerva intangibila de incendiu

Rezerva intangibila de incendiu va fi asigurată printr-un rezervor de apă de capacitatea $V=320$ mc, $H=4$ m, amplasat lângă stația de pompe și în apropierea intrării in amplasament.

Rezerva de incendiu intangibila va fi asigurata inainte de punerea in functiune a instalatiei prin umplerea sa din forajul de alimentare cu apa, ce are un debit de 0,5 litri/secunda și în caz de avarie, debitul necesar umplerii rezervei intangibile în termen de 24 de ore se va asigura prin contractele de prestari servicii incheiate de societate cu furnizori de servicii , care vor livra cantitatea de apa de 263,7 mc într-un termen de maximum 24 ore.

In acest sens beneficiarul a semnat două contracte cu SC Roges Total Serv SRL si SC Ca-lypso Mono SRL, pentru furnizare apa necesara umplerii rezervei intangibile de incendiu, intr-un termen de maxim de 24 de ore.

Durata pentru refacerea rezervei de apa pentru stins incendiu – 24 ore, conform contractelor de furnizare de apă.

Instalația de hidranți interiori se compune dintr-un grup de pompare comun pentru instalația de hidranți interiori și hidranți exteriori amplasat în camera pompelor de stins incendiu,

Grupul de pompare comun pentru hidranti interiori si hidranti exteriori este format dintr-o pompa activa, o pompa de rezerva si o pompa pilot.

Rezerva de apă pentru instalația de hidranți interiori de $V=2,52$ mc va fi stocata in rezervorul de apă instalații de stins incendiu care va avea capacitatea de $V=263,70$ mc.

Instalația de hidranți exteriori va fi compusă dintr-un grup de pompare comun pentru instalatia de hidranți interiori si hidranti exteriori amplasat in camera pompelor de stins incendiu, hidranti de incendiu exteriori si o retea ramificata de conducte.

Rezerva de apa pentru instalatia de hidranti exteriori de 162 metri cubi va fi stocata in rezervorul de apa instalatii de stins incendiu care va avea capacitatea de 263.70 mc.

Grupul de pompare al instalatiei de sprinklere va fi alcătuit din 3 electropompe: 1 pompa activa, 1 pompa rezerva si 1 pompa pilot. Grupul de pompare va fi achizitionat complet echipat, impreuna cu tabloul de automatizare.

În hală se vor utiliza sprinklere de tavan montate cu deflectorul in sus. Capetele de sprinklere de tavan vor fi montate perpendicular pe suprafata protejată.

Evacuarea apelor uzate

Din cadrul obiectivului vor fi evacuate urmatoarele categorii de ape uzate:

- ape menajere;
- apele tehnologice;

- ape pluviale.

Evacuarea apelor uzate menajere

Pentru preluarea și colectarea apelor uzate menajere provenite de la consumatorii sanitari din hala de reciclare acumulatori electrici, s-a prevăzut o rețea de canalizare interioară realizată din conducte din polipropilena îmbinate cu fittinguri cu garnitura de cauciuc cu diametre cuprinse Dn=32 mm -110 mm cu lungimea de aprox. L=30 m.

De la limita halei, apele uzate menajere sunt transportate gravitațional printr-un sistem de conducte și cămine de canalizare la un bazin vidanjabil ape menajere cu capacitatea de V= 12 mc.

Lungimea rețelei de canalizare ape uzate menajere este de aproximativ L=55m și va fi realizată din PP MS. 160.

Bazinul vidanjabil ape uzate menajere este poziționat la limita de proprietate pentru a se asigura un acces facil în vederea vidanjariei. Se va încheia contract cu firma specializată.

Evacuarea apelor tehnologice

Apele uzate tehnologice vor fi transportate către bazinul vidanjabil proiectat cu capacitatea de V=10 mc calculat pentru un schimb de lucru de 8 ore și un consum de ape industriale de 20 l/h.

Lungimea rețelei de canalizare este de aproximativ L= 60 m și va fi realizată din PP MS. Dn=160.

Bazinul vidanjabil ape tehnologice industriale este poziționat la limita de proprietate și va fi vidanajat periodic, pe baza de contract cu firma specializată.

Evacuarea apelor pluviale

Reteaua de canalizare pluvială va fi formată din:

instalație de canalizare pluvială pentru preluarea apelor pluviale de pe acoperișurile corpurilor de clădire.

Lungimea acestei rețele va fi de aproximativ L= 125 m și va fi realizată din PP MS. Dn= 200.

Evacuarea apelor pluviale provenite de pe acoperișul halei se va face gravitațional printr-un sistem de coloane, colectoare și receptori de terasă. Apele colectate sunt dirijate către bazinul de retenție ape pluviale cu capacitatea de V=135 mc.

- instalație de canalizare pluvială pentru preluarea apelor meteorice de pe drumuri și plat-forme (potențial impurificate)

Lungimea acestei rețele va fi de aproximativ L= 250 m și va fi realizată din PP MS. Dn=160-250 mm. Acestea vor fi transportate gravitațional către separatorul de hidrocarburi cu capacitatea Q=60 l/s.

Din separator, apele pluviale sunt colectate într-un bazin de retenție cu capacitatea de V=135 mc.

Pentru evacuarea debitului de calcul de ape pluviale cu valoarea de Q pl= 146.88 l/s se va utiliza o conductă de canalizare pluvială având diametrul PP MS Dn=400 mm.

Se va prevedea un bazin de retenție ape pluviale cu capacitatea de V= 135 mc amplasat în subteran, lipit de clădirea de birouri.

Alimentare cu energie electrică

Pentru funcționarea instalațiilor din amplasament, în regim permanent, este necesar un racord la rețeaua electrică de distribuție de joasă tensiune 0,4 kV.

De asemenea, se vor monta panouri fotovoltaice pe acoperișul halei, astfel încât o parte din consumul de energie să fie asigurat de producția panourilor fotovoltaice.

Parțial, necesarul de energie va fi asigurat și din ceea ce se recuperează în procesul de descărcare a bateriilor (vezi etapa 1).

Racordul se va face de la rețeaua electrică din localitate, prin contract la operatorul local.

Până la data prezenta a fost obținut avizul de principiu al operaotului rețelei de energie din zona, atasat Memoriului.

S-au proiectat următoarele categorii de instalații:

- Instalația de iluminat normal;
- Iluminatul de siguranță pentru iluminat de securitate: căi evacuare, circulație și marcarea hidranți;
- Instalația de prize;
- Instalația de forță și comandă;
- Instalații aferente stației de pompare incendiu;
- Instalația de protecție împotriva tensiunilor de atingere;
- Instalația de priză de pământ;
- Instalația de protecție împotriva trăsnetului;
- Instalația de detectare, semnalizare și alarmare incendiu (IDSAI);
- Instalația de detectie gaz metan;
- Instalația CATV.

Datele electroenergetice de consum sunt următoarele:

- putere electrică instalată P_i : 1500kW;
- putere el. absorbită P_a : 1000kW;
- tensiunea de utilizare U_n : 400/230 V; 50 Hz;

Receptoarele de energie electrică constau din: corpuri de iluminat, prize, utilaje, aparate climă, pompe, etc.

Receptorii electrici din instalația electrică a consumatorului nu produc influențe negative perturbatoare asupra instalațiilor furnizorului.

Alimentarea cu energie electrică a incintei se va realiza din rețeaua Distribuție Energie Electrică România (DEER) pe baza avizului de racordare solicitat de către beneficiar. Instalațiile electrice (partea de medie tensiune, transformatoarele, distribuția de joasă tensiune până la bornele de ieșire ale contoarelor) sunt proiectate și executate de firme autorizate pentru lucru în instalațiile DEER.

Pentru reducerea consumului de energie electrică se va prevedea un sistem de panouri fotovoltaice, amplasate pe acoperișul halei. Se estimează producerea a maxim 500kWp cu ajutorul panourilor fotovoltaice.

Din Postul Trafo se alimentează tabloul electric general TEG, amplasat într-o cameră special amenajată, amplasată lângă camera ECS – zona birouri. Din TEG sunt alimentate tablourile secundare TU-1, TU-2 tablouri electrice utilaje și consumatori birouri și hală (iluminat, prize, etc.). Tabloul de siguranță (TSig) este amplasat în camera TEG, având asigurat acces direct din exterior.

Alimentarea pompelor pentru sprinklere și hidranți interiori+exteriori se va face din tabloul pompe incendiu (TDinc) prevăzut cu dublă alimentare: o alimentare de la tabloul electric TSig și o alimentare de la tabloul electric general TEG.

Coloanele de alimentare sunt realizate din cabluri de tip CYYF de diferite secțiuni în funcție de puterea absorbită a fiecărui consumator, dimensionate conform I7/2011.

Birourile vor fi iluminate cu corpuri echipate cu lămpi tip plafoniere și spoturi LED IP20 montate înglobat în plafonul fals. Pe coridoare sunt prevăzute corpuri de iluminat tip spot LED IP20.

Hala de sortare este prevăzută cu corpuri de iluminat tip reflector LED IP44. Hala de depozitare este prevăzută cu corpuri de iluminat tip neon 2x36W, LED IP44.

În spațiile tehnice sunt prevăzute corpuri funcționale adecvate activității ce se desfășoară în fiecare încăpere și mediului respectiv.

- a) Pentru zone exterioare a fost prevăzut un iluminat industrial cu corpuri de iluminat tip LED cu grad de protecție IP54, prevăzute cu aprindere de la senzor crepuscular (fotocelula).
- b) În zonele cu umiditate (băi, vestiare și chicaneta) se vor monta corpuri de iluminat etanșe LED IP44.

Comanda iluminatului din coridoare, casa scării și SAS-uri se va face cu detectori de mișcare. Comanda iluminatului din spațiile tehnice se va face local de la întrerupătoare sau comutatoare montate la intrarea în spațiile respective.

Circuitele electrice de iluminat se vor executa cu cabluri cu întârziere la propagarea focului, CYYF montate pe paturi de cabluri.

Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților s-a făcut cu corpuri de iluminat LED 4W, cu kit de siguranță de 1h. Acestea au fost poziționate deasupra hidranților și vor fi inscripționate cu litera H de culoare roșie.

➤ *Instalația de forță și comandă*

Toate echipamentele de forță sunt achiziționate cu panou propriu de automatizare și control, astfel încât prezentul proiect cuprinde numai alimentarea pe partea de forță a echipamentelor. Legăturile între unitățile interioare și cele exterioare ale diverselor echipamente se vor realiza de către furnizorul de echipamente.

Grupurile de pompare au tablou propriu, livrat cu utilajul, inclusiv automatizare. A fost prevăzută o instalație de semnalizare nivel apă incendiu pentru rezervorul comun de hidranți interioari, exteriori+sprinklere.

Pornirea sistemului de desfumare naturală cu trape și uși se face automat, prin sistemul de detecție incendiu și manual, local și din cutia de acționare cu butoane și lămpi din camera ECS. În caz de incendiu, sistemul de ventilare al clădirii se va opri la comanda automată a ECS.

➤ *Instalații aferente stației de pompare incendiu*

În cadrul acestei clădiri s-a prevăzut un grup de pompare pentru hidranți interioari și exteriori și un grup de pompare pentru sprinklere. Grupul de pompare are tablou propriu, livrat cu utilajul, inclusiv automatizare. Utilajele de pompare se vor livra împreună cu echipamentul electric necesar (tablouri, protecții, senzori, comutare automată pompa de rezervă cu cea în funcțiune etc.).

A fost prevăzută o instalație de semnalizare nivel apă incendiu pentru rezervorul comun de sprinklere, hidranți interioari și exteriori.

➤ *Priză de pământ*

Priza de pământ a halei este naturală și se realizează cu platbanda OL-Zn 40x4 pozată în fundație. La această platbandă se leagă armatura metalică a pardoselii.

Rezistența prizei de pământ comune pentru instalația de protecție și cea de paratrăsnet trebuie să fie de max 1 ohm.

S-a proiectat în interiorul halei o centură interioară de protecție din OL-Zn 25x4. Centura va fi închisă și de la ea s-au făcut derivații spre alte ochiuri de centuri închise în zonele cu consumatori importanți (camere tablouri electrice, camere pompe, echipamente producție, etc)

➤ *Instalația de paratrăsnet*

Instalația se realizează cu paratrăsnet cu dispozitiv de amorsare (PDA), amplasat în varful unui catarg pe acoperișul halei. Legătura la priza naturală se face prin platbande OL-Zn 40x4, prevăzute/montate pe fațada clădirii.

Alimentare cu gaze naturale

Pentru funcționarea instalațiilor din amplasament, în regim permanent, este necesar un racord la rețeaua locală de distribuție. În acest scop se va realiza proiectul și se va solicita racordarea la echipamentele Societății de profil.

Până la data prezenta a fost obținut avizul de principiu de la operatorul rețelei de gaze, atasat la documentație.

Gunoii menajer

Gunoii menajer și alte resturi de materiale rezultate din întreținerea utilajelor vor fi depozitate în containere ecologice și preluate de către firma de salubritate cu care societatea are contract.

La executarea lucrărilor aferente proiectului se vor respecta măsurile de protecție a muncii și măsurile de securitate și sănătate în muncă în construcții prevăzute de legislația în vigoare.

Se vor adopta măsuri specifice referitoare la:

- Stabilirea căilor și zonelor de acces/circulație în perimetrul de lucru și asigurarea corespunzătoare a acestora.
- Instruirea personalului privind respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă, dotarea cu echipamente de protecție adecvate conform prevederilor *HG nr. 300/2006, actualizată în anul 2007 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.*
- Verificarea utilajelor astfel încât acestea să fie în stare de funcționare la parametri tehnici proiectați.
- Depozitarea temporară a deșeurilor rezultate în urma realizării lucrărilor aferente proiectului, fără afectarea circulației în zona obiectivului.
- Stabilirea responsabilităților privind gestiunea deșeurilor rezultate în urma realizării investiției analizate, evacuarea deșeurilor de pe amplasament, executarea lucrărilor de refacere a amplasamentului.

c.6.) Regimul de funcționare

Lucrările de construcție vor începe imediat după obținerea tuturor autorizațiilor, acordurilor și avizelor necesare, respectiv a autorizației de construire. ***Durata perioadei de execuție a proiectului se estimează la aproximativ 15 luni de la semnarea contractului de achiziție a instalației de reciclare.***

Programul de lucru pentru instalația de reciclare propusă prin proiectul analizat va fi de: 8 ore/zi, 5 zile/săptămână.

d) Estimarea deșeurilor și a emisiilor preconizate relevante pentru proiectul propus

d.1.) Estimarea deșeurilor

Gestionarea și monitorizarea deșeurilor rezultate pe amplasament, atât în timpul realizării proiectului, cât și în perioada de funcționare a obiectivelor propuse prin proiect (instalație de reciclare baterii Li-Io) se realizează în conformitate cu:

- ⇒ Ordonanța de urgență nr. **92/2021**, privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare.
- ⇒ Legea nr. **17/2023** pentru aprobarea Ordonanței de urgență nr. 92/2021.
- ⇒ Legii nr. **249/2015** privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu.
- ⇒ Decizia **2000/532/CE** de stabilire a unei liste de deseuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.
- ⇒ Hotărârea de Guvern nr. **856/2002** privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deseurile, inclusiv deseurile periculoase.
- ⇒ H.G. nr. **1061/2008** privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Etapa de construcție – montaj

Principalele tipuri și cantități de deseuri estimate să se genereze în **perioada de execuție a lucrărilor** conform Decizia **2000/532/CE** de stabilire a unei liste de deseuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului, Ordonanța de urgență nr. **92/2021**, privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare și modul de gestionare:

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”**

Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Nr. crt.	Denumire deseuri	Cod deseuri	Sursa/ provenienta	Mod de stocare temporara/valorificare/ eliminare
1	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04	excavații/amplasament	platforma betonată/ valorificare pe amplasament
2	Amestecuri metalice	17 04 07	-activitatea de întreținere a utilajelor de la organizarea de șantier/amplasament.	containere pe platforma betonată/ firme specializate în valorificare și eliminarea acestora
3	Ambalaje de hartie carton	15 01 01	activitățile de birou în cadrul organizării de șantier / amplasament	containere pe platforma betonată/ firme specializate în valorificare și eliminarea acestora
4	Ambalaje de lemn	15 01 03	-activitatea curentă de pe șantier / amplasament	platforma betonată/ firme specializate în valorificare și eliminarea acestora
5	Ambalaje de mase plastice	15 01 02	-activitatea curentă de pe șantier/amplasament	containere pe platforma betonată/ firme specializate în valorificare și eliminarea acestora
6	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	17 03 02	-amenajarea zonelor de lucru specifice noii funcțiuni / amplasament	platforma betonată/ valorificare pe amplasament
7	Uleiuri sintetice de motor, transmisie și de ungere	13 02 06	-parc auto și utilaje	butoaie metalice pe platforma betonată/ firme specializate în valorificare și eliminarea acestora
8	Materiale plastice (conducte canalizare PVC)	17 02 03	-activități de execuție trasee la rețelele de canalizare / amplasament	platforma betonată/ firme specializate în valorificare și eliminarea acestora
9	Ambalaje care conțin reziduuri sau care sunt contaminate cu substanțe periculoase	15 01 10*	-activități de manevrare, transport și depozitare provizorie / amplasament	containere dedicate pe platforma betonată/ firme specializate în valorificare și eliminarea acestora
10	Absorbanti, materiale filtrante, altele decât cele specificate la 15 02 02*	15 02 03	-activități de mentenanță amplasament	containere pe platforma betonată/ firme specializate în valorificare și eliminarea acestora
11	Deșeurile municipale amestecate	20 03 01	-activități de satisfacere a nevoilor domestice/ amplasament	europubele pe platforma betonată/ firme specializate în valorificare și eliminarea acestora

Stocarea deșeurilor care pot fi reutilizate/reciclate se va realiza într-o zonă special stabilită de constructor, în cadrul organizării de șantier, în containere metalice specializate. Se vor lua măsuri pentru ca amplasamentul de stocare a deșeurilor să nu afecteze căile de acces și grămezile de deșeurile să fie stabile.

Modul de gospodărire a deșeurilor

Pentru realizarea eficienței și organizarea optimă a colectării și transportului deșeurilor și materialelor reciclabile se va avea în vedere alegerea unui sistem adecvat de colectare. Se recomandă colectarea de tip selectiv, în recipiente speciale alese în funcție de tipurile și cantitățile de deșeurile generate.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeurile generate

Conform definiției din Ordonanța de urgentă nr. 92/2021, privind regimul deșeurilor, prevenirea reprezintă toate măsurile ce trebuie să fie luate înainte ca o substanță/ material/ produs să devină deșeu, în vederea reducerii:

- cantității de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora;
- impactului negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației;

În lista privind ierarhia deșeurilor, prevenirea producerii deșeurilor este prioritară. Prevenirea are drept scop încurajarea gestionării deșeurilor în vederea reducerii efectelor negative ale acestora asupra mediului.

Reducerea cantităților de deșeuri rezultate în urma realizării investiției se realizează prin:

- Creșterea gradului de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile în vederea refolosirii prin reutilizarea directă în activități de construcții sau indirectă tot ca materiale de construcție, sau valorificare prin reciclare/ valorificare energetică.
- Menținerea instalațiilor de încărcare/descărcare și transport deșeuri.
- Monitorizarea fluxului de deșeuri rezultate.
- Instruirea angajaților.

Planul de gestionare a deșeurilor

Deșeurile menajere rezultate în cadrul organizării de șantier vor fi în cantități reduse și nu prezintă un potențial impact pentru mediu sau pentru sănătatea populației. Aceste deșeuri menajere, pot însă constitui o sursă posibilă de poluare doar dacă nu sunt stocate temporar în spații special amenajate și preluate ulterior de operatorul de salubritate autorizat.

Modul de gestionare al deșeurilor rezultate pe perioada de execuție recomandat este:

- deșeurile menajere – se vor colecta într-un spațiu special amenajat (pubele/container inscripționat), amplasat pe platforma betonată; se vor păstra evidente cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor;
- deșeurile rezultate de la execuția investițiilor propuse se vor colecta într-un spațiu special amenajat (container inscripționat), pe platforma betonată și valorificate, după caz; se vor păstra evidente cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile OG nr. 92/2021;
- deșeurile inerte (sol, pământ, argilă, nisip, asfalt, etc.) – se vor colecta într-un spațiu special amenajat (container/pubele inscripționat) și se vor refolosi, pe cât posibil, în cadrul amplasamentelor, la terasamente, platforme, nivelări etc; cantitățile de deșeuri inerte ce nu se vor reutiliza se vor transporta la un depozit de deșeuri inerte pentru depozitare;
- deșeurile de ambalaje (hartie și carton, saci, recipient substanțe) se vor colecta selectiv, în spațiu special amenajat, în puștele individuale inscripționate (hartie/carton, plastic/metal, sticlă) în vederea valorificării prin operatorii de salubritate autorizați; cantitățile de deșeuri de ambalaje ce nu se vor putea valorifica se vor elimina într-un depozit de deșeuri conform.
- toți angajații de pe șantier vor fi instruiți cu privire la gestionarea deșeurilor precum și la modul de sortare a acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deșeu.

La finalizarea lucrărilor aferente proiectului, titularul proiectului va transmite la APM Dambovită și GNM-CJ Dambovită un raport privind modul de gestionare a deșeurilor rezultate, care va cuprinde

informatii referitoare la cantitățile de deseuri rezultate cu precizarea modului de gestionare a acestora.

În perioada de exploatare a noilor investiții se estimează generarea de deșeuri municipale rezultate de la personalul de exploatare.

Deseurile tratate in Instalatie vor fi reprezentate de baterii și acumulatori electrici, ajunsi la finalul duratei de viata, respectiv :

16 DEȘEURI NESPECIFICATE ÎN ALTĂ PARTE ÎN LISTĂ

16 06 baterii și acumulatori

- ✓ 16 06 05 alte baterii și acumuloare

Societatea intenționează să implementeze răspunderea extinsă a producătorilor de baterii, colectarea acestora fiind asigurata de catre producatori si / sau colectori autorizati si transportate pe amplasament, conform reglementarilor privind transportul deseurilor periculoase pe teritoriul Romaniei. Cantitățile vor fi măsurate pe platforma cântar și recepționate conform procedurilor interne, pe baza de proces verbal de receptive, bon de cantar si alte documente justificative.

Dupa acceptarea acestora, vor fi depozitate temporar pe platforma din incinta amplasamentului, amenajata corespunzator (containere amplasate pe platforma betonată, prevazută cu sistem de colectare a potentialelor scurgeri).

De aici vor fi preluate cu motostivitoare pana la banda transportoare, care asigura aprovizionarea cosului de alimentare.

Din procesul tehnologic vor rezulta deseuri de metale neferoase, care isi pot inceta statutul de deseuri in conformitate cu art. 6 din O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

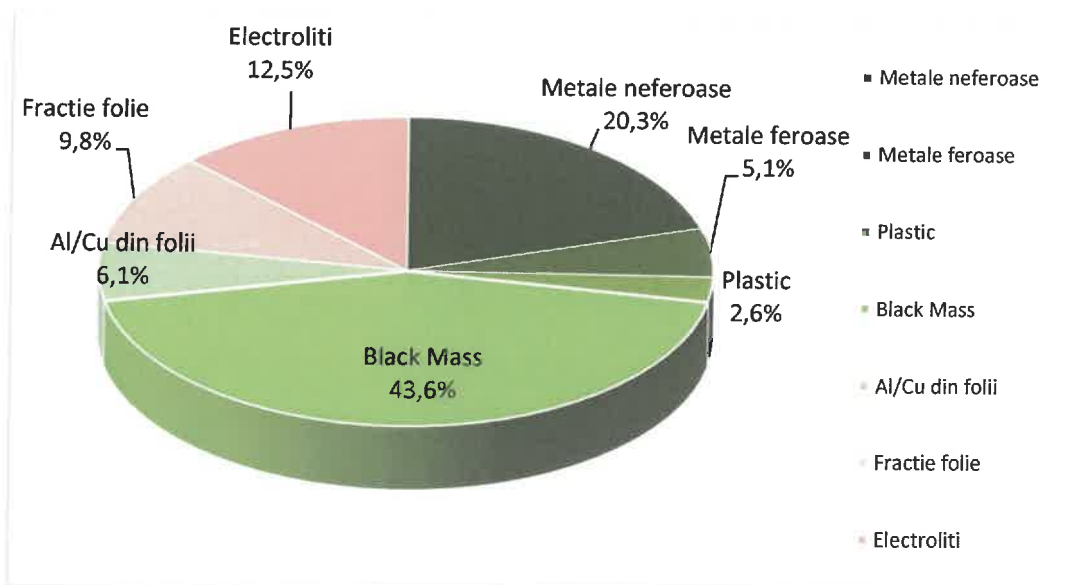
La finalizarea fluxului de reciclare, rezulta (raportat la masa bateriei) următoarele componente:

- a. Metale neferoase, in proportie de 20.33% (nu sunt deseuri, sunt materie prima)
- b. Metale feroase, in proportie de 5.12% (nu sunt deseuri, sunt materie prima)
- c. Plastic, in proportie de 2.56% (nu este deseuri, este materie prima secundara)
- d. Black Mass, in proportie de 43.63% (nu este deseuri, este materie prima secundara)
- e. Aluminiu si Cupru, in proportie cumulata de 6.06% (nu este deseuri, este materie prima)
- f. Folie, in proportie de 9.8%
- g. Lichid electrolitic, in proportie de 12.5%

Compozitie baterii (variatii posibile, in functie de tipul bateriei)

Metale neferoase	20.33	%	77.70%
Metale feroase	5.12	%	
Plastic	2.56	%	
Black Mass	43.63	%	
Al/Cu din folii	6.06	%	
Fractie folie	9.80	%	22.30%
Electroliti	12.50	%	

Total	100.0	%
--------------	--------------	----------



Deșeurile rezultate din procesul tehnologic sunt clasificate după cum urmează:

16 DEȘEURI NESPECIFICATE ÎN ALTĂ PARTE ÎN LISTĂ

16 06 baterii și acumulatori

- ✓ 16 06 06* electroliți colectați separat din baterii și acumuloare
- ✓ 16 10 deșeuri lichide apoase care urmează să fie tratate ex situ
- ✓ 16 10 01* deșeuri lichide apoase cu conținut de substanțe periculoase

19 DEȘEURI PROVENITE DE LA INSTALAȚII DE TRATARE A REZIDUURILOR, DE LA STAȚIILE EX-SITU DE EPURARE A APELOR REZIDUALE ȘI DE LA PREPARAREA APEI PENTRU CONSUMUL UMAN ȘI A APEI PENTRU UZ INDUSTRIAL

19 12 deșeuri provenite din tratarea mecanică a deșeurilor (de exemplu, sortare, sfărâmare, compactare, peletizare), nespecificate în altă parte

- ✓ 19 12 04 materiale plastice și de cauciuc

13 ULEIURI ȘI COMBUSTIBILI LICHIZI UZAȚI (cu excepția uleiurilor comestibile și a celor menționate la capitolele 05, 12 și 19)

13 01 uleiuri hidraulice uzate

- ✓ 13 01 11* uleiuri hidraulice sintetice

15 AMBALAJE ȘI DEȘEURI DE AMBALAJE; MATERIALE ABSORBANTE, MATERIALE DE LUSTRIRE, MATERIALE FILTRANTE ȘI ÎMBRĂCĂMINTE DE PROTECȚIE, NESPECIFICATE ÎN ALTĂ PARTE

15 02 absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție

- ✓ 15 02 02* absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase

20 DEȘEURI MUNICIPALE (DEȘEURI MENAJERE ȘI DEȘEURI ASIMILABILE, PROVENITE DIN COMERȚ, INDUSTRIE ȘI INSTITUȚII), INCLUSIV FRAȚIUNI COLECTATE SEPARAT

20 03 alte deșeuri municipale

- ✓ 20 03 01 deșeuri municipale amestecate

20 01 fracțiuni colectate separat (cu excepția celor de la secțiunea 15 01)

- ✓ 20 01 01 hârtie și carton
- ✓ 20 01 39 Materiale plastice
- ✓ 20 01 36 echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35

Deșuri estimate - perioada de exploatare

Cod dese	Denumire dese	Cantitati estimate	u.m	Operatiuni de valorificare	Operatiuni de eliminare	Locul de generare
DESEURI INTRATE IN FLUXUL TEHNOLOGIC						
16 06 05	alte baterii și acumuloare	8	Tone/zi	R4 – Reciclarea /Recuperarea metalelor și compușilor metalici		Utilizatori de: ✓ Autovehicule electrice hibryde (EV) ✓ Vehicule electrice de dimensiuni – biciclete electrice, trotinete etc. (LV) ✓ Echipamente electrice electronice – telefoane, tablete, laptopuri, urechi, acumulatori, drone, Sunt receptionate de la producatori / puncte de
DESEURI GENERATE PE AMPLASAMENT						
16 06 06*	electroliti colectati separat din baterii și acumuloare	1	m3/zi		D13	Proces tehnologic - Se condenseaza intr-un vas

„INFIINTAREA SI EXTINDEREA CAPACITATEI DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

19 12 04	materiale plastice și de cauciuc	0.79	tone/zi	D13	Proces tehnologic	Saci reutilizabili, dintr-un material specific, ignifug stocati in interiorul halei
16 10 01*	deșeuri lichide apoase cu conținut de substanțe periculoase	1	m3/zi	D13	Proces tehnologic - instalatie de tip scrubber pentru spalare gaz captat prin conducte ermetice in diferite etape ale procesului tehnologic	Bazin vidanjabil V=10 m. Apele uzate tehnologice colectate vor fi evacuate ca deseuri lichide de operatori economici autorizati
13 01 11*	uleiuri hidraulice sintetice	5	l/an	D13	Mentenananta	Se vor colecta selectiv in recipient din plastic, stocati in spatii de depozitare temporara special amenajate. Periodic vor fi ridicate de catre operatori autorizati pe baza de contract
15 02 02*	absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	10	Kg/an	D13	Mentenananta – inlocuire filtre instalatie exhaustare	Se vor colecta selectiv in saci din plastic, stocati in spatii de depozitare temporara special amenajate. Vor fi preluate de furnizorul instalatiei care va efectua lucrarile de revizie/reparatii
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	30	kg/zi	D13	Activitatea personalului	Se vor realiza spatii special amenajate prevazute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de catre operatori autorizati si transportate la depozitele de deseuri sau la statiile de transfer autorizate.
20 01 01	Hartie si carton	5	kg/zi	D13	Activitatea personalului	Se vor colecta selectiv in spatii de

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (P^{IMP})
 „INFIINŢIREA CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULĂTORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L**

							depozitare temporara special amenajate. Periodic vor fi ridicare de catre operatori autorizati si transportate in vederea valorificarii.
20 01 39	Materiale plastice	5	kg/zi	D13	Activitatea personalului		Se vor colecta selectiv in spatii de depozitare temporara special amenajate. Periodic vor fi ridicare de catre operatori autorizati si transportate in vederea valorificarii.
20 01 36	echipamente electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35	5	Kg/an	D13	Intretinerea instalatiilor electrice de iluminat		Se vor colecta separat in recipient din plastic stocati in spatii de depozitare temporara special amenajate. Periodic vor fi predate catre operatori autorizati.

- o **Planul de gestionare a deșeurilor:** se va întocmi de beneficiarul proiectului și va consta în:
 - Prezentarea lucrărilor aferente proiectului analizat.
 - Stabilirea obiectivelor și tintelor privind generarea deșeurilor.
 - Prognozarea privind generarea deșeurilor.
 - Stabilirea fluxurilor specifice pentru deșeuri.
 - Evaluarea potențialelor tehnici privind gestionarea deșeurilor.
 - Calculul capacității necesare pentru gestiunea deșeurilor generate.
 - Evaluarea costurilor.

Măsurile ce se vor întreprinde pentru minimizarea cantității de deșeuri produse sunt strâns legate de căutarea de soluții viabile pentru valorificarea deșeurilor.

Toate deșeurile rezultate în perioada de exploatare de la personalul operator se vor colecta selectiv, în spațiu special amenajat, în pubele individuale inscripționate.

Încetarea statutului de deșeu pentru componentele rezultate din Instalație

Conceptul de "end-of-waste"

Încetarea statutului de deșeu sau conceptul „end-of-waste” a fost introdus în anul 2005, prin lansarea Strategiei Tematice privind prevenirea și reciclarea deșeurilor, în cadrul celui de-al 6-lea Program de Acțiune pentru Mediu al Uniunii Europene. Această strategie este una pe termen lung și promovează o "societate a reciclării" în Europa, furnizând și cadrul pentru revizuirea politicii deșeurilor la nivelul Comunității; prin această strategie s-a dorit clarificarea și simplificarea cadrului legislativ, precum și introducerea unor noi instrumente în managementul deșeurilor, cum ar fi analiza ciclului de viață. Elementul de noutate al acestui concept („end-of-waste”) este obligația producătorului de a analiza opțiunile de valorificare a deșeurilor înainte de eliminarea finală, deșeul putând deveni o marfă atunci când este utilizat în proporție de 100%.

Deșeurile trebuie tratate ca o resursă valoroasă, iar faptul că au fost adoptate aceste criterii de încetare a statutului de deșeu, pentru unele fluxuri de materiale, vor stimula considerabil industria precum și serviciile de reciclare

Aceste criterii de încetare a statutului de deșeu reflectă faptul că un tip de deșeu a ajuns la un anumit stadiu de prelucrare, prin care capătă o valoare intrinsecă, astfel încât este puțin probabil să mai fie eliminat (ca și deșeu), fiind transformat până la un punct în care utilizarea sa să nu mai reprezinte un risc pentru mediu și sănătatea umană (moment în care va putea fi considerat produs/materie primă secundară).

Aplicarea statutului de încetare a calității de deșeu vine în sprijinul sectorului economic, inclusiv cel autohton, încurajând astfel utilizarea materiilor prime secundare de calitate superioară (cu un efect pozitiv asupra ratelor de reciclare).

ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor specifică la Articolul 6 Încetarea statutului de deșeu următoarele:

(1) Anumite categorii de deșeuri încetează să mai fie considerate deșeuri, în cazul în care au fost supuse unei operațiuni de reciclare sau altei operațiuni de valorificare prevăzute în anexa nr. 3, dacă respectă cumulativ următoarele condiții:

- a) substanța sau obiectul urmează să fie utilizat în scopuri specifice;
- b) există o piață sau cerere pentru substanța sau obiectul în cauză;
- c) substanța sau obiectul îndeplinește cerințele tehnice pentru îndeplinirea scopurilor specifice și respectă legislația și normele aplicabile produselor;
- d) utilizarea substanței sau a obiectului nu va produce efecte nocive asupra mediului sau a sănătății populației.

ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 92 din 19 august 2021 privind regimul deșeurilor specifică la Articolul 6 alineatul 2 următoarele:

În cazul în care nu au fost stabilite criteriile la nivelul Uniunii Europene, în cazul în care există solicitări din partea producătorilor de deșeuri, agenția județeană pentru protecția mediului, analizează și verifică împreună cu reprezentanții Gărzii Naționale de Mediu îndeplinirea condițiilor prevăzute la alin. (1) și transmite cele constatate Agenției Naționale pentru Protecția Mediului, care le centralizează și propune criteriile pentru fiecare situație în care anumite deșeuri încetează să mai fie considerate deșeuri.

(3) Pentru aplicarea condițiilor prevăzute la alin. (1), criteriile iau în considerare eventualele efecte negative asupra mediului și sănătății umane ale substanței sau ale obiectului în cauză, respectă alin. (5) și sunt adoptate prin ordine de ministru.

(4) Autoritatea publică centrală pentru protecția mediului notifică statelor membre ale Uniunii Europene și Comisiei Europene ordinele prevăzute la alin. (3), potrivit prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 1.016/2004, cu modificările și completările ulterioare.

(5) Pentru evaluarea condițiilor prevăzute la alin. (1) și aplicarea alin. (2) din ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 92 din 19 august 2021 se folosește următoarea listă care nu este exhaustivă:

- a) deșeuri autorizate ca material de intrare în procesul de valorificare;
- b) procese și tehnici de tratare permise
- c) criteriile de calitate privind încetarea statutului de deșeu pentru materialele care rezultă din operațiunea de valorificare în conformitate cu standardele aplicabile produselor, inclusiv valori-limită pentru poluanți, atunci când este necesar
- d) cerințe pentru sistemele de gestionare pentru a demonstra conformitatea cu criteriile de încetare a statutului de deșeu, inclusiv pentru controlul calității și automonitorizare, precum și pentru acreditare, dacă este cazul;
- e) cerințe pentru emiterea unei declarații de conformitate.

CONDIȚIE		JUSTIFICARE
a	substanța sau obiectul urmează să fie utilizat în scopuri specifice;	<p>substanțe prezente în baterii, cum ar fi cobaltul, plumbul, litiul sau nichelul, sunt obținute din resurse limitate care nu sunt ușor accesibile în Uniune, iar unele sunt considerate materii prime critice de către Comisie. În concordanță cu Comunicarea Comisiei din 5 mai 2021 intitulată „Actualizarea noii Strategii industriale 2020: construirea unei piețe unice mai puternice pentru a sprijini redresarea Europei”, Uniunea trebuie să își îmbunătățească autonomia strategică și să își sporească reziliența în vederea pregătirii pentru potențiale perturbări ale aprovizionării din cauza crizelor sanitare sau a altor tipuri de crize. Consolidarea circularității și a utilizării eficiente a resurselor, cu o mai mare reciclare și recuperare a acestor materii prime, va contribui la atingerea acestui obiectiv.</p> <p>Utilizarea sporită a materiilor prime recuperate ar sprijini dezvoltarea economiei circulare și ar permite o utilizare a materiilor prime recuperate mai eficientă din punctul de vedere al resurselor, reducând totodată dependența Uniunii față de materiile prime provenite din țări terțe.</p> <p>În cazul bateriilor, acest lucru este relevant în special pentru cobalt, plumb, litiu și nichel. Prin urmare, este necesar să se promoveze recuperarea acestor materiale din deșeuri, prin stabilirea unei cerințe referitoare la nivelul conținutului reciclat în bateriile în care se utilizează cobaltul, plumbul, litiul și nichelul în materialele active.</p> <p>Toate obiectivele ar trebui să ia în considerare disponibilitatea deșeurilor din care pot fi recuperate astfel de materiale, fezabilitatea tehnică a proceselor de recuperare și de fabricare implicate, precum și timpul necesar operatorilor economici pentru a-și adapta procesele de aprovizionare și de fabricare.</p> <p>Conform Regulamentului (UE) 2023/1542</p> <p>Având în vedere importanța strategică a bateriilor, pentru a garanta securitatea juridică tuturor operatorilor implicați și pentru a evita discriminarea, barierele în calea comerțului și denaturările pieței bateriilor, este necesar să se stabilească norme privind parametrii de sustenabilitate, performanța, siguranța, colectarea, reciclarea și cel de al doilea ciclu de viață al bateriilor, precum și privind informațiile referitoare la baterii pentru utilizatorii finali și pentru operatorii economici. Este necesar să se creeze un cadru de reglementare armonizat</p>

		<p>pentru gestionarea întregului ciclu de viață al bateriilor care sunt introduse pe piață în Uniune.</p> <p>Anumite substanțe prezente în baterii, cum ar fi cobaltul, plumbul, litiul sau nichelul, sunt obținute din resurse limitate care nu sunt ușor accesibile în Uniune, iar unele sunt considerate materii prime. În concordanță cu Comunicarea CE din 5 mai 2021 intitulată „Actualizarea noii Strategii industriale 2020: construirea unei piețe unice mai puternice pentru a sprijini redresarea Europei”, Uniunea trebuie să își îmbunătățească autonomia strategică și să își sporească reziliența în vederea pregătirii pentru potențiale perturbări ale aprovizionării din cauza crizelor sanitare sau a altor tipuri de crize. Consolidarea circularității și a utilizării eficiente a resurselor, cu o mai mare reciclare și recuperare a acestor materii prime, va contribui la atingerea acestui obiectiv.</p>
b	<p>există o piață sau cerere pentru substanța sau obiectul în cauză;</p>	<p>Substanțele rezultate la sfârșitul procesului de reciclare sunt achiziționate în vederea producției de noi elemente anodice/catodice. Cererea pentru acestea depășește la acest moment cu mult oferta, prețurile de tranzacționare a black mass cunoscând o creștere constantă (peste 100% în ultimele 12 luni). Institute specializate (cum ar fi FastMarkets) prognozează continuarea acestui trend pentru viitorul previzibil.</p>
c	<p>substanța sau obiectul îndeplinește cerințele tehnice pentru îndeplinirea scopurilor specifice și respectă legislația și normele aplicabile produselor;</p>	<p>Cerințele tehnice pentru substanțele obținute prin procesul de reciclare au un numitor comun: gradul de puritate; instalațiile ce fac obiectul proiectului asigură un grad foarte înalt de puritate (recuperare a peste 98% din black mass); gradele de puritate sunt certificate periodic de institute specializate în zona de mineralogie (Alfred H Knight, de exemplu), în vederea tranzacționării lor.</p>
d	<p>utilizarea substanței sau a obiectului nu va produce efecte nocive asupra mediului sau a sănătății populației.</p>	<p>Substanțele rezultate în procesul de reciclare sunt materiale inerte, utilizarea acestora se va realiza în fabrici care produc componente pentru baterii (nu în gospodării), iar utilizarea acestor substanțe nu are un impact negativ asupra mediului sau sănătății populației; mai mult decât atât, utilizarea de materii prime rezultate din reciclare este în măsură să reducă necesarul ce trebuie obținut din minerit, diminuând astfel impactul activității miniere asupra mediului.</p>

d.2.) Estimarea emisiilor preconizate

I. Emisii în aer

Date generale

Condiții de climă pe amplasament

Zona de interes aparține sectorului cu clima continentală caracterizat prin veri foarte calde, cu precipitații moderate și ierni nu prea reci, cu viscole rare și frecvente intervale de încălzire, care duc la topirea stratului de zăpadă.

Temperatura medie anuală este de cca 10°C, media lunii ianuarie este -3.0°C, iar media lunii iulie de cca 22°C. Precipitațiile atmosferice ating valori medii de 520 mm.

Adâncimea maximă de îngheț în zona investigată este de 80 - 90 cm (conform 6054/77).

Stratul de zăpadă prezintă o discontinuitate accentuată, durata medie anuală fiind mai mică de 50 zile, grosimile medii decadațale atingând valori de până la 10 -15 cm.

Frecvențele medii alunale înregistrate la Titu evidențiază predominarea vânturilor din NE (14%) și SV (12%), urmate de vânturile dinspre V (10%) și din E (9%). Vitezele medii anuale oscilează între 1.1 și 3.0 m/s.

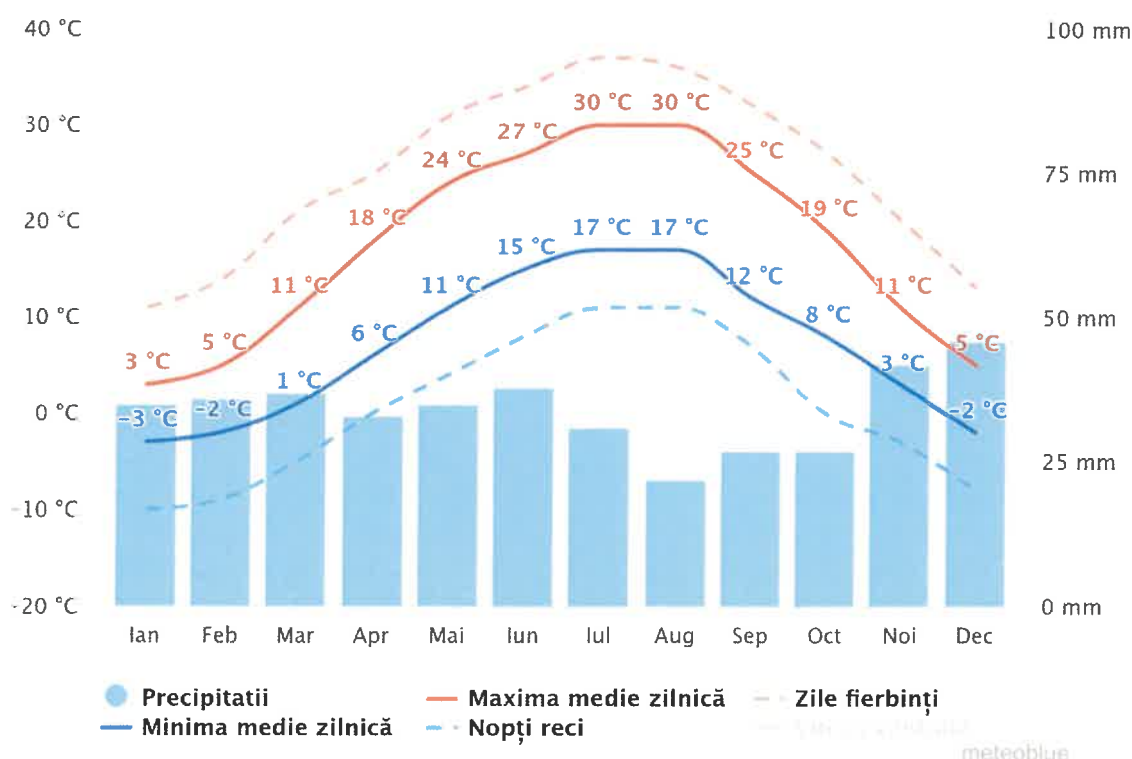


Figura nr. 7 Temperatura și precipitațiile medii zona Răcari, județul Dâmbovița
 (Sursa: Meteoblue)

"Maxima medie zilnică" (linia roșie continuă) arată temperatura maximă medie a unei zile pentru fiecare lună pentru Răcari. De asemenea, "minima medie zilnică" (linia albastră continuă) arată media temperaturii minime. Zilele calde și nopțile reci (liniile punctate albastre și roșii) arată media celei mai calde zile și a celei mai reci nopți ale fiecărei luni din ultimii 30 de ani.

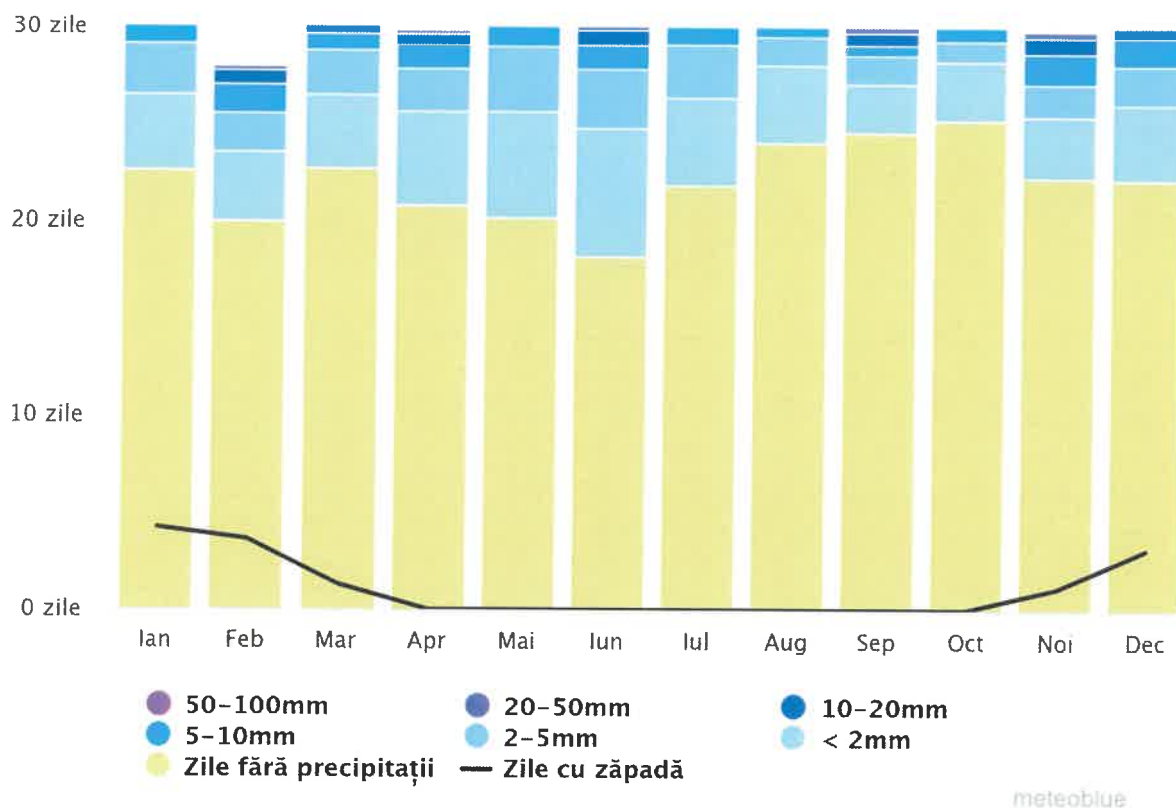


Figura nr. 8 Cantitatea de precipitații zona Răcari, județul Dâmbovița
 (Sursa: Meteoblue)

Diagrama precipitațiilor pentru zona Răcari arată în câte zile pe luna este atinsă o anumită cantitate de precipitații. În climatele tropicale și musonice aceste cantități pot fi subestimate.

Zona studiată se găsește în cadrul tipului climatic I, cu un indice de umiditate $I_m = -20 - 0$.

Din punct de vedere eolian (acțiunea vântului), amplasamentul studiat are o presiune dinamică de baza de 0.5 kPa.

Roza vânturilor pentru Răcari arată câte ore pe an bate vântul din direcția indicată. Exemplu SV: Vântul bate dinspre Sud-Vest (SV) spre Nord-Est (NE).

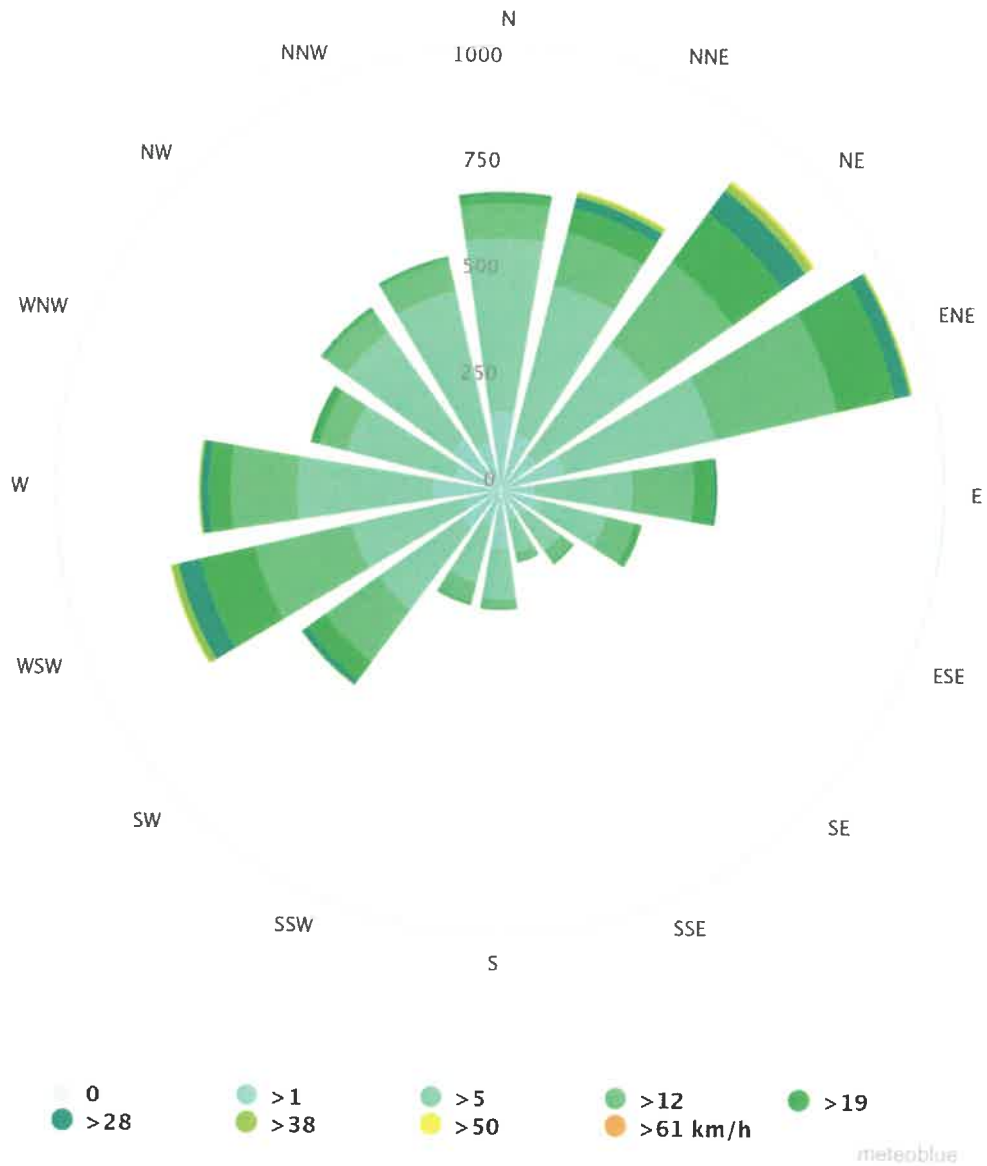


Figura nr. 9 Roza vânturilor în localitatea Răcari (Sursa: Meteoblue)

Conform Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor Indicativ CR-1-1-4/2012, valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului $q_b = 0.5 \text{ kPa}$, având IMR = 50 ani.

Un alt element important al climei îl reprezintă nebulozitatea care constituie indicatorul principal al cantității de precipitații dintr-o anumită zonă.

Din punct de vedere climatic al acțiunilor date de zapadă amplasamentul are o încărcare pe sol de $2,0 \text{ kN/m}^2$ cu o perioadă de recurență de 50 de ani.

Conform Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR-1-1-3/2012, amplasamentul prezintă o valoare caracteristică a încărcării din zapadă pe sol $s_k = 2.0 \text{ kN/m}^2$.

Surse de poluanți

➤ În perioada de construcție

Pe perioada de construcție, sursele de poluanți generați vor fi cele asociate funcționării utilajelor de nivelare și compactare a terenului, a mijloacelor de transport, a sculelor și uneltelor de mână de putere medie etc., cu motoare cu combustie internă ce folosesc ca sursă de energie combustibilii fosili (benzină, motorină).

Emisiile de praf care apar în timpul execuției construcției sunt asociate lucrărilor de excavare, de manevrare a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și compactare sau altor lucrări specifice de terasamente.

Tipurile de poluanți ce pot fi emiși prin surse difuze, sunt:

- *emisii de gaze de eșapament* de la motoarele termice cu aprindere prin compresie care vor acționa utilajele tehnologice și mijloacele de transport folosite în activitatea de nivelare a terenului și manevrare a nisipului/pietrișului/filerului, în care pot fi identificate următoarele substanțe poluante: hidrocarburi, aldehide, oxizi de azot, oxizi de carbon, bioxid de sulf și fum;

- *pulberi în suspensie* la lucrările de amenajare;
- *emisii de gaze* la efectuarea operațiilor de sudură - tăiere.

Poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor se poate estima după urmează:

- consumul de carburanți (substanțe poluante: NO_x, CO₂, CO, particule materiale din arderea carburanților etc.);
- aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante – particule materiale în suspensie și sedimentabile), distanțele parcurse (substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- tehnologia de fabricație a motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului.

Având în vedere fluența relativ redusă a acestora și nefuncționarea motoarelor în timpul staționării, gazele de eșapament ale acestor autovehicule nu constituie o sursă importantă de impurificare a atmosferei.

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

Toate aceste categorii de surse sunt nedirijate, fiind considerate surse de suprafață.

Emisia de particule produse de eroziunea vântului poate avea loc continuu, în timpul întregii perioade de amenajare; cantitățile pot varia în funcție de viteza vântului. Emisia de particule din timpul lucrărilor de manevrare a pământului este direct proporțională cu conținutul de particule mici ($d < 75 \mu\text{m}$), invers proporțională cu umiditatea solului și, unde este cazul, cu greutatea echipamentului.

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

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

Caracterizarea poluanților din aer – efecte asupra sănătății – 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) și efectele pe termen lung se referă la mortalitatea și morbiditatea prin boli cronice respiratorii.

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 calendaristic), Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limită (25 μ g/m³, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic), Media anuală este 40 μ g/m³, cu pragurile de evaluare de 20-28 μ g/m³.

Oxizii de azot, oxizii de sulf

Oxizii de azot, oxizii de sulf fac parte din grupul poluanților iritanți. Acțiunea predominantă 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 aceasta categorie de poluanți se traduce clinic prin apariția a diferite modificări patologice: efecte imediate-leziuni conjunctivale și corneene, sindrom traheo-bronșic caracteristic, creșterea mortalității și morbidității populației prin afecțiuni respiratorii și boli cardiovasculare, agravarea bronșitei cronice și apariția perioadelor acute; și efecte cronice – creșterea frecvenței și gravității infecțiilor respiratorii acute și agravarea bronho-pneumopatiei cronice nespecifice.

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

Pentru *dioxidul de sulf*, valoarea-limită pentru 24 de ore este $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (a nu se depăși de mai mult de 3 ori într-un an calendaristic), iar pragurile de evaluare $50-75 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Oxidul de carbon

Oxidul de carbon este un gaz asfixiant care rezultă ca urmare a arderii combustibilului într-o cantitate limitată-insuficientă de aer. Gazele de eşapament 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 $10 \text{ mg}/\text{m}^3$ astfel: Pragul superior de evaluare - 70% din valoarea-limită ($7 \text{ mg}/\text{m}^3$); Pragul inferior de evaluare - 50% din valoarea-limită ($5 \text{ mg}/\text{m}^3$).

Compuși organici volatili

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 grade C la o presiune standard de $101,3 \text{ Kpa}$. 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 cutanată, greață, vărsături, epistaxis, amețeli.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită în cazul benzenului este (media anuală) de $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, cu pragurile de evaluare de $2-3,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Mirosul

Există anumiți agenți poluatori care nu pot fi măsurați sau monitorizați, ci doar percepuți de către populație sub forma 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.

În termeni practici, dorința vecinilor de a suprima un miros familiar poate însemna păstrarea unor relații bune cu vecinii, care pot fi la fel de importante ca și mirosurile însele. Oricum soluția cea mai potrivită pentru un obiectiv funcțional este aceea de a proiecta și opera un sistem de reducere a mirosurilor neplăcute.

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, însorirea, viteza și direcția vântului, turbulenta și stabilitatea atmosferică.

Dacă viteza vântului este mică atunci transportul aerian al mirosurilor este împiedicat. În aceste condiții, creșterea umidității relative și a temperaturii, favorizează formarea și transportul mirosurilor pe verticală.

În general, cel mai scăzut nivel al mirosurilor se produce la viteze mari ale vântului. În mod normal, la amiază, viteza vântului este maximă și umiditatea relativă este scăzută. Ca urmare, la amiază apar mai puține probleme legate de miros decât spre seară când puterea vântului scade și crește umiditatea relativă. O cale importantă de a reduce poluarea cu mirosuri este spălarea incintelor către amiază.

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.

Funcționarea obiectivului nu va fi o sursă importantă de mirosuri, dacă se vor lua măsuri pentru buna funcționare a instalației de reciclare și dacă transportul materiilor prime, finite și a deșeurilor se va face în condiții corespunzătoare.

➤ **În timpul funcționării**

Centralizator intrari materiale si emisii rezultate / echipament

Nr.in schema flux	Denumire Echipament	Intrare	Iesire
10	Banda transportoare	baterii	baterii
15	Lift de alimentare	baterii	baterii
Activități cu atmosfera controlată			
20	Cos de alimentare cu valve	Baterii Azot in mediu controlat	Baterii Gaze de evacuare colectate prin conducte etanșe și transportate către sistemul de purificare - echipamentul 350
30 35 40	Shredder (dispune de sistem de etanșizare și echipament de măsurare a nivelului de oxigen)	Baterii Azot in mediu controlat	Baterii maruntite Gaze de evacuare colectate prin conducte etanșe și transportate către sistemul de purificare - echipamentul 350
50 60	Cos de descarcare Transportor cu surub	Baterii maruntite Azot in mediu controlat	Baterii maruntite Gaze de evacuare colectate prin conducte etanșe și transportate către sistemul de purificare - echipamentul 350
70 75	Sistem de alimentare a buffer-ului Buffer acumulare granule (dispune de echipament de măsurare a nivelului de oxigen)	Baterii maruntite	Baterii maruntite
80	Uscator electric	Baterii maruntite Azot in mediu controlat	Gaz electrolictic colectat și transformat în lichid, prin condensare, în separatorul de condens. Black mass
80a	Separator prin condensare	Gaz electrolictic	Gaze de evacuare colectate prin conducte etanșe și transportate către sistemul de purificare -

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Nr.in schema flux	Denumire Echipament	Intrare	lesire
			<p>echipamentul 350 Lichid electrolictic Lichidul electrolictic se colecteaza intr-un vas metalic etans in cadrul separatorului prin condensare, care o data la 2 zile va fi schimbat cu un nou recipient. Recipientele cu lichid electrolictic vor fi predate, pe baza de contract, unui operator specializat pentru eliminarea finala a acestui tip de lichid.</p>
Activitati in atmosfera deschisa			
85 90 100 105 120 130	Buffer pre-separare Alimentator cu surub Alimentator cu surub si sistem de racire Transportor tubular Sita vibranta de sortare Transportor tubular	Black mass diferite granulatii	Black mass diferite granulatii
150	Sistem de umplere si sigilare a sacilor	Black mass diferite granulatii	Big bag cu black mass Praf
155	Sistem suflant de sortare	Black mass diferite granulatii	Plastic Black mass diferite granulatii Praf
160 170	Trasportor descarcare Masa vibranta de sortare	Black mass diferite granulatii	Black mass diferite granulatii
180	Separator magnetic	Black mass diferite granulatii	Amestec metale feroase diferite granulatii
190	Transportor de descarcare cu surub	Amestec metale feroase diferite granulatii	Amestec metale feroase diferite granulatii
200	Sistem de umplere	Amestec metale feroase diferite granulatii	Big bag / container cu metale feroase de diferite granulatii
210	Separator pe fractii	Amestec de metale	Amestec de metale neferoase Amestec de metale feroase Plastic Praf
350	Scrubber	Gaze de evacuare colectate prin conducte etanse:	Rezultate în urma testelor efectuate pe instalația pilot și a măsurătorilor efectuate pe instalații similare aflate

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”

Beneficiar: **ECO LIFE STYLE S.R.L**

Nr.in schema flux	Denumire Echipament	Intrare	Iesire
		- ciclohexil-benzen - electrolit carbonat de etil metilic, carbonat de propilenă, carbonat de dimetil și carbonat de etilenă acid fluorhidric (HF) -azot (introdus pentru inertizare) Apa – 20l/h NaOH (hidroxid de sodiu) – 3l/ora cu concentrație de 45%	in productie: • C. org. (FID) • HCl (FTIR) • HF (FTIR) • Ciclohexan (FTIR) • HF (chimie umedă) • Benzen (carbon activat) • Fluorbenzen (carbon activat) • Carbonat de dimetil (carbon activat) • Carbonat de etil metilic (carbon activat) • Carbonat de dietil (carbon activat) • Decanal (carbon activat) • Apa tehnologica – 20l/h- catre bazin de retenție V=10 mc
370	Sistem de purificare a aerului	• C. org. (FID) • HCl (FTIR) • HF (FTIR) • Ciclohexan (FTIR) • HF (chimie umedă) • Benzen (carbon activat) • Fluorbenzen (carbon activat) • Carbonat de dimetil (carbon activat) • Carbonat de etil metilic (carbon activat) • Carbonat de dietil (carbon activat) • Decanal (carbon activat)	Valori maxime: - Volum total de praf, inclusiv praf fin concentrație masică 10 mg/m ³ - substanțe anorganice de praf clasa II cobalt, nichel flux masic 2,5 g/h concentrație masică 0,5 mg/m ³ - Substanțe anorganice de gaz clasa II compuși gazoși de fluor, sub formă de acid fluorhidric flux masic 15 g/h concentrație masică 3 mg/m ³ - Substanțe organice în evacuare clasa a 2-a concentrație masică 20 mg/m ³ -gaze de ardere rezultate de la functionare RTO: Pulberi < 3 mg/Nm ³ ; Carbon organic total (TOC): < 20 mg/Nm ³ ; Monoxid de carbon (CO): < 100 mg/Nm ³ Oxizi de azot (NOx): < 100 mg/Nm ³ ; Oxizi de sulf (SO2) < 20 mg/Nm ³ :

În cadrul Instalației, sunt desfășurate două fluxuri:

- Fluxul gazului rezultat in urma tratarii termice a electrolitilor
- Fluxul reciclarii mecanice a bateriilor.

În primul flux, gazul rezultat este spălat într-o instalație de tip scrubber cu o soluție de hidroxid de sodiu cu concentrația de 45% (consum aproximativ de 3l/h), rezultând ape uzate în cantitate aproximativă de 20l/h. Apele uzate vor fi tratate într-o instalație destinată epurării corespunzătoare. Gazul, după spălare, din scrubber este direcționat în instalația de tratare, de tip RTO (Regenerative Thermal Oxidizer), a cărui mod de funcționare este descris în imaginile de mai jos:

Compoziție potențială gaz, înainte de post-tratarea evacuării din zona de tocare:

- ⚡ ciclohexil-benzen
- ⚡ electrolit
- ⚡ carbonat de etil metilic, carbonat de propilenă, carbonat de dimetil și carbonat de etilenă acid fluorhidric (HF)
- ⚡ azot (introdus pentru inertizare)

Baterii maruntite rezultate pot conține până la:

1. Praf / pulberi fine, concentrație până la 10 mg/m³
2. Praf substanțe anorganice clasa II (cobalt, nichel) până la 0,5 mg/m³, flux 2,5g/h
3. Substanțe anorganice gazoase clasa II (compusi de fluor, precum acid fluorhidric în stare gazoasă, concentrație până la 3 mg/m³, flux 15g/h)
4. Substanțe organice rezultate în urma arderii, concentrație până la 20 mg/m³

În al doilea flux, după eliminarea electrolitilor, bateria este tăiată în mediu inertizat cu azot.

La fel ca și cosul de alimentare, shredderul funcționează încapsulat, dotat cu un instrument de măsurare al conținutului de oxigen, și sistem anti-incendiu.

Atât transportorul cu snec (screw conveyor), cât și spațiul de depozitare sunt încapsulate, funcționează în mediu inertizat cu azot, având concentrația de oxigen și temperatura monitorizate în timp real, și dispunând de un sistem anti-incendiu.

Granulele din buffer alimentează uscătorul, fiind uscate în procesul de alimentare. În momentul în care uscătorul se umple, se sigilează și se videază, solventii evaporati fiind condensați și colectați într-un alt recipient de tip buffer. Pompele de vidare sunt conectate la sistemul de evacuare a gazelor, fiind racite înainte de a ajunge în instalația de tratare, în vederea reducerii emisiilor de hidrocarburi. Uscătorul funcționează în mediu inertizat cu azot, având concentrația de oxigen și temperatura monitorizate în timp real, și dispunând de un sistem anti-incendiu.

După cum se poate vedea, instalația producătoare de azot / aer comprimat furnizează gazul de inertizare pentru toate operațiile de la cosul de alimentare și până la uscător; de asemenea, gazele din toate aceste echipamente, inclusiv din instalația de condensare a electrolitilor, merg în scrubber și în instalația de tratare descrisă anterior.

Compoziție gaze la intrarea în scrubber, rezultate în urma testelor efectuate pe instalația pilot:

- C. org. (FID)
- HCl (FTIR)
- HF (FTIR)
- Ciclohexan (FTIR)
- HF (chimie umedă)
- Benzen (carbon activat)
- Fluorbenzen (carbon activat)
- Carbonat de dimetil (carbon activat)
- Carbonat de etil metilic (carbon activat)
- Carbonat de dietil (carbon activat)
- Decanal (carbon activat)

Instalațiile si echipamentele de purificarea a aerului:

(350) SISTEM DE SPĂLARE

HCl-HF- spălător de gaze pentru instalații de reciclare

Debit volumic: 6.000 m³/h la 20-30 °C, 1.000 bar

Umiditatea gazului la 30 °C: 85% umiditate rel.

Presiune: - 110 mbar (-11.000 Pa)

HCl-concentrație brută gaz curat: 15 mg/m³ - 10 mg/m³

HF-concentrație brută gaz curat: 145 mg/m³ - 3 mg/m³

Proces:

O instalație de epurare a gazelor extrase în prima etapă.

Lichidul de spălare este NaOH.

Următoarele consumuri de sodă caustică și cantități de ape reziduale pot fi calculate datorită concentrației de gaz brut:

	NaOH
Concentrație	45 %
Consum	Aproximativ 3 l/h
Cantitatea de apă uzată	Aproximativ 57 l/h

Instalație / tablou de distribuție:

Instalația este concepută pentru o instalare în interiorul clădirii.

Stația are doar două motoare ≤ 3 kW/

Spălător de gaze extrase HCl-HF

Tip: KFVG-1000

Pentru instalare în interior

Date tehnice:

Debit volumic: 6.000m³/h la 20-30 °C, 1.000 mbar abs.

Umiditatea gazului de proces la 30 °C: 85 % umiditate relativă

Presiunea procesului: - 110 mbar (-11.000 Pa)

Concentrație HCl brut gaz curat: 15 mg/m³ 10 mg/m³

HF-concentrație brută gaz curat: 145 mg/m³ 3 mg/m³

Date calculate:

Debit volumic, iesire: 5.972 m³/h

Temperatură iesire spălător de gaz: 28°C

Umiditate: aproximativ 100 %

Parametrul de dispunere al spălătorului de gaz:

Presiune: - 110 mbar

Temperatură: 40 °C

Lichid de spălare și consum recomandate:

KOH 45 %: 4 l/h

Sau NaOH, 45%: 3 l/h

Suprafața solului x înălțimea: aproximativ Ø 1.600 x 6.000 x 2.900 mm

Material:

Carcasă: PE

Material de umplură: PP

Conducte: PVC

Fitinguri: PVC

Partea de absorbție proiectată cu:

- piesă de admisie gaze, Ø 560 mm cu flanșă, orizontală;
- material de umplere PP în partea inferioară;
- material de umplură;
- sistem de distribuție a lichidului / distribuitor pentru duze;
- material de umplură PP în partea inferioară;
- zona de separare a picăturilor de material special de umplură;
- piesă de evacuare a gazelor, Ø 500, orizontală cu flanșă;
- piesă de evacuare a gazului, DN40;
- transmițător de presiune diferențială, marca: Fischer;
- sistemul de monitorizare al unității;
- interval de presiune 0 - 1,5 kPa;
- priză 4 - 20 mA;
- 4 buc. guri de vizitare Ø 500 mm.

Zona lichidului de spălare proiectată cu:

- 2 buc. flanșe pentru instalarea unui afișaj al nivelului de umplere;
- afișaj al nivelului de umplere cu pârghie plutitoare magnetică și țevă PC
- transparentă cu 3 contacte de nivel reglabile;
- semnalizator separat de alarmă;
- piesa de aspirație a pompei cu țevă scufundată;
- gură de vizitare;
- toate piesele necesare pentru adăugarea lichidului etc.

Pompa de circulație proiectată cu:

- conducta de aspirație a pompei cu supapă sferică de închidere;
- pompă magnetică cu carcasă din plastic;
- Debit volumic: 20 m³/h
- Presiune: 17 mWS
- Densitate: 1,15 kg/dm³
- Aspirație normală, cuplaj magnetic
- Garnitura de etanșare a carcasei: EPDM

- Rulment plutitor: PTFE/ceramică
- Motor: 3.0 kW, 400/690V-3ph, 50 Hz
- B3/B14, IP 55, 2800 r/min
- debitmetru scufundat, cu contacte min. de alarmă;
- supape cu membrană pentru reglarea debitului.
- descărcare la placa de montaj.

Placă de montaj

Instalate:

1 x pompă injecție pneumatică

Compus din:

- 1 x membrana supapei pentru oprirea debitului / întreținere;
- 1 x supapă pneumatică, DN25 cu supapă de control 24VDC;

1x linie bypass presiune pompă

Compusă din:

- 2 x supapă cu membrană pentru reglarea debitului;
- 1 x supapă pneumatică, DN25 cu supapă 24VDC.

măsurarea pH-ului:

- 1 x valvă de întrerupere pentru fitinguri de scurgere pH;
- 1 x debitmetru pentru monitorizarea fitingurilor de scurgere ale pH-ului;
- 1 x fiting de scurgere pH;
- 1 valvă de întrerupere în spatele fitingurilor de scurgere pH;
- 1 x manometru Ø 63 mm, cu garnitură diafragmă.

Dispozitiv de măsurare a pH-ului

Format din:

- 1 x transmițător pH, marca: E+H, instalat în tablul de distribuție, Tip: CM14;
- 1 x cablu de măsurare a pH-ului CYK10;
- 1 x senzor pH CPS 11D Memosens.

Safety pan (cuvă de siguranță) din PE

- Dimensiuni: Ø 1.600 mm, 500 mm înălțime
- Volum de umplere de aproximativ 110 % din volumul spălătorului;
- sonda de scurgere;
- panou pentru pompă magnetică.

Linie de dozare

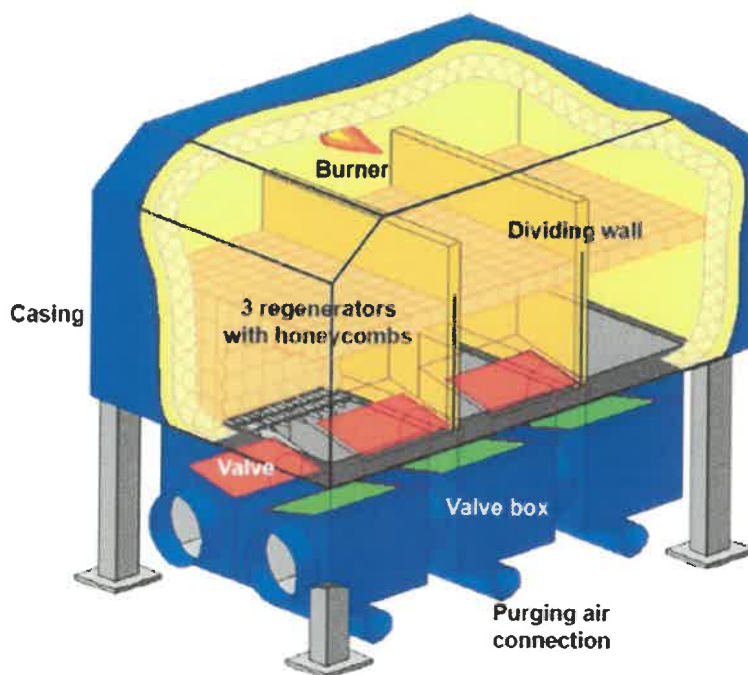
Compusă din:

- safety pan (cuvă de siguranță) pentru instalarea a 2 containere IBC
 - L x l x î: 1.280 x 1.660 x 870 mm
 - Capacitate de încărcare: 2.000 kg
- Cu grile PE
- sondă de scurgere;

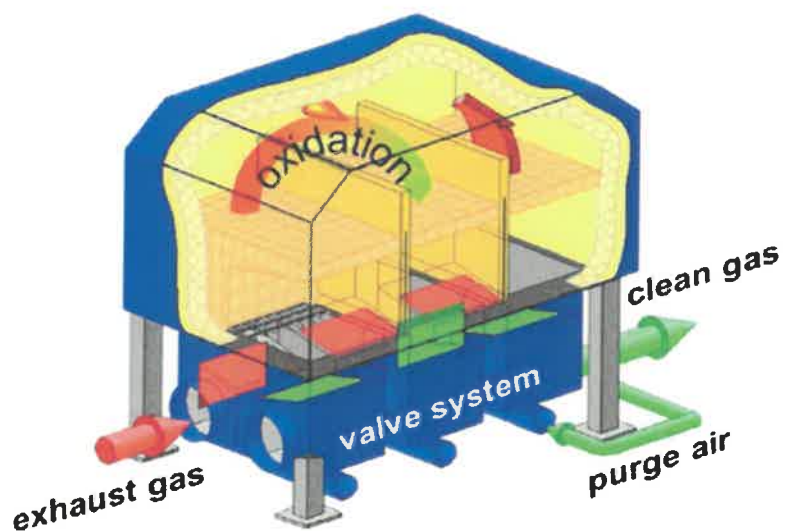
- pompă dozatoare instalată într-un cabinet securizat, antistropire, cu valvă încărcare și descărcare la linia de dozare;
- cu furtun de aspirare;
- capac pentru IBC;
- lance de aspirație cu supapă de picior
- contacte cu 2 niveluri;
- 10 metri linie presiune pompă dozatoare;
- 10 metri bransament și furtun, în interiorul unei țevi de protecție împotriva stropirii;
- Cu comutator de nivel
- Cu supapă de închidere de siguranță

(370) Tratarea aerului evacuat - Dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ)

Privire de ansamblu asupra sistemelor:



Function:



Date conceptuale

Gaze de la reciclarea bateriilor

Parametrii gazelor de evacuare din procesul de mărunțire/uscare:

Debit: aprox. 5000 Nm³/h

Temperatură: aprox. 20 °C

Umiditate relativă: aprox. 100 %

Substanțe din aerul evacuat:

- Compuși organici volatili (COV)
- Compuși anorganici posibil

Valori de emisie (în timpul funcționării stabile a depozitării):

Carbon organic total (TOC): < 20 mg/Nm³

Monoxid de carbon (CO): < 100 mg/Nm³

Oxizi de azot (NOx): < 100 mg/Nm³

fără NOx, NH₃ și COV care conțin azot sau alte componente care conțin azot în aerul evacuat

Date tehnice - RTO:

Tip RTO: RTK

Putere instalată / capacitate motoare:

- Arzător aprox. 200 kW
- Ventilator principal aprox. 15 kW (prima estimare)
- Ventilator de aer de ardere aprox. 3,0 kW

Utilități (energii necesare și date de conectare) ale RTO:

Energie electrică: Tensiune 400 V

Frecvență: 50 Hz TN-S

Tip rețea: 10 kWh/Nm³

Gaz natural

Temperatura de intrare: 20 °C

Temperatura după preîncălzire: aprox. 60 °C

Temperatura de încălzire: aprox 850 °C

Consumul de gaze naturale: aprox. 158 kW

Consum electric: aprox. 15 kW

Consum de aer comprimat: aprox. 5 Nm³/h

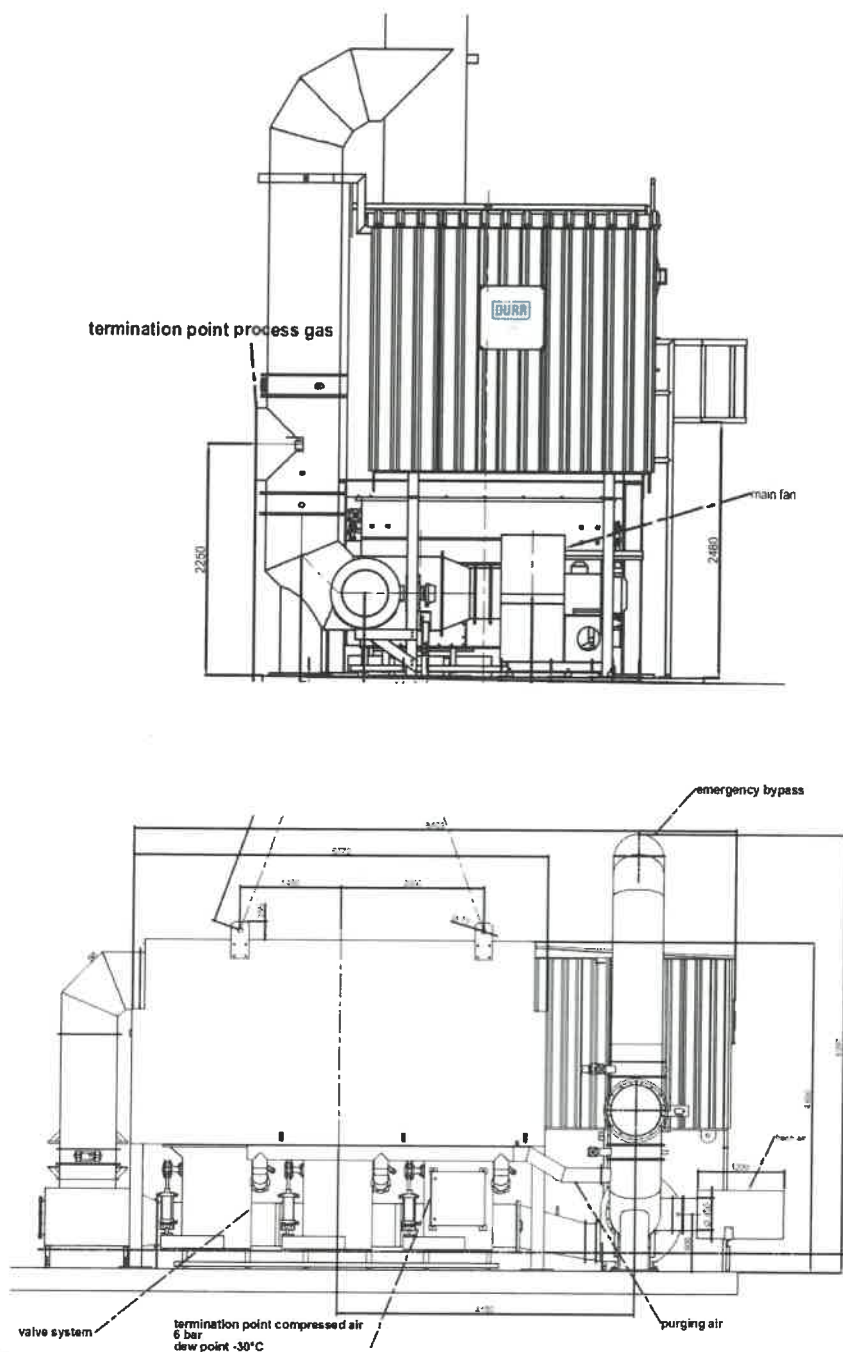
Dimensiunile / greutatea preliminară a RTO:

Lungimea spațiului de podea aprox.: 10.000 mm

Lățimea spațiului de podea aprox. . 5.000 mm

Înălțimea RTO aprox. 4.500 mm

Greutate (fără stivă): aprox. 12 to



Domeniu exemplificativ de furnizare și servicii:

- Modul regenerator RTK cu 3 camere și alveole ceramice
- Sistem de supape RTK
- Sistem de arzător pe gaz natural cu ventilator de aer de ardere
- Supape de aer de purjare și conducte de aer de purjare
- RTK Ocolire gaz cald
- Dulap de comandă cu control SIEMENS S7 PLC, vizualizare sistem cu panou și interfețe pentru a comunica cu componentele clientului
- Ventilator de proces principal cu motor și convertor de frecvență
- Conduțe interne, by-pass de urgență (conform schiței), inclusiv supape

- Dispozitive de câmp și cablaj intern

Evacuarea noxelor, după trecerea prin dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ), se realizează printr-un cos cu H=18 m și diametrul de 750 mm.

În condiții normale de funcționare, **emisiile în aer rezultate în urma desfășurării procesului tehnologic**, nu vor depăși valorile limita de emisie ale poluanților specifici, stabilite în Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993 - condiții tehnice privind protecția atmosferei, respectiv:

Nr. crt.	Denumire sursa de emisie	Indicatori	Valori Limita de Emisie (mg/mc)
1.	- cos de evacuare noxe cu H = 18 m și D=750 mm, aferent dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ)	Substanțe anorganice aflate în principal sub forma de pulberi clasa 2.	1,0
		Substanțe anorganice sub forma de gaze sau vapori clasa 2	5,0

În condiții normale de funcționare **emisiile în aer, rezultate în urma desfășurării procesului de ardere a combustibililor gazeți (gaz natural)** nu vor depăși valorile limita de emisie ale poluanților specifici stabilite în Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993 - condiții tehnice privind protecția atmosferei, respectiv:

Denumire sursa de emisie	Indicatori specifici	Valori Limita de Emisie (mg/Nmc)
cos de evacuare noxe cu H = 18 m și D=750 mm, aferent dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ) - Arzător aprox. 200 kW, tip combustibil - gaz	Monoxid de carbon (CO)	100
	Oxizi de sulf (SO ₂)	35
	Oxizi de azot (NO ₂)	350
	Pulberi	5

Emisiile fugitive se vor determina ca imisii la limita amplasamentului spre zona locuită; acestea nu vor depăși valorile stabilite de Legea 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 – Aer din zonele protejate. Condiții de calitate, respectiv:

Indicator	Perioada de mediere	Valoare Limita	UM
Particule în suspensie (PM10)	24 h	50 μg/mc	μg/mc
Monoxid de carbon (CO)	24 h	10	mg/mc
Oxizi de azot (NO ₂)	1 h	200	μg/mc
Oxizi de sulf (SO ₂)	1 h	350	μg/mc
Acid clorhidric (HCl)	30 min	0,2	mg/mc
Benzen	30 min	1,5	mg/mc
Cadmium (Cd)	24 h	0,00002	mg/mc

Indicator	Perioada de mediere	Valoare Limita	UM
Fluor - Compusi anorganici gazosi sub forma de aerosoli usor solubili (F)	30 min	0,015	mg/mc

Masuri ce se impun pentru pentru evacuarea și dispersia poluanților în atmosferă, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calitatii aerului

Pentru evacuarea și dispersia poluantilor in mediu, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calitatii aerului, se vor lua urmatoarele masuri:

- ✓ utilizarea de autovehicule si de utilaje dotate cu motoare de tip EURO V - VI, ale caror emisii respecta legislatia in vigoare;
- ✓ intretinerea corespunzatoare a vehiculelor si echipamentelor in conformitate cu un program de reparatii/revizii periodice;
- ✓ asigurarea unui management corect al deseurilor;
- ✓ curatarea zilnica a cailor de acces;
- ✓ se vor lua masuri de reducere a nivelului de praf pe durata relizarii investitiei;
- ✓ intretinerea permanenta a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor;
- ✓ utilizarea de echipamente si autovehicule cu reviziile facute la zi, astfel incat sa se evite pe cat posibil disconfortul creat de zgomotul acestora pe perioada de lucru.
- ✓ depozitarea de materiale utile trebuie realizata in sprijinul constituirii unor ecrane intre santier si zonele locuite;
- ✓ materialele se vor depozita si manipula în asa maniera încât sa reduca la minim nivelul de particule ce pot fi antrenate de curentii atmosferici.

In cazul conditiilor planificate de functionare, altele decât cele normale (porniri/opriri), titularul are obligatia limitarii timpului de operare în aceste conditii.

În cazul unor situatii neplanificate (accidente, oprirea alimentarii cu energie/ combustibil, disfunctionalitati ale sistemelor de colectare/tratare si evacuare a emisiilor,etc.) titularul are obligatia opririi în cel mai scurt timp posibil, din punct de vedere tehnologic, a instalatiei generatoare de emisii.

Se vor lua toate masurile ca în aceste conditii de functionare, emisiile din instalatii sa nu genereze deterioarea calitatii aerului.

În timpul functionarii obiectivului, se pot lua în considerare urmatoarele masuri suplimentare pentru controlul emisiilor de particule si substante organice volatile, masuri de tip operational specifice acestui tip de surse:

- ✓ controlul proceselor generatoare de emisii si verificarea functionarii instalatiilor;
- ✓ verificarea periodica a calitatii arderii de combustibil gazos;
- ✓ controlul automatizat a functionarii sistemelor de depoluare.

Având în vedere ca din transportorul cu snec (screw conveyer), cât și spatiul de depozitare sunt incapsulate, functioneaza in mediu inertizat cu azot, avand concentratia de oxigen si temperatura monitorizate in timp real, iar noxele din fluxurile tehnologice sunt tratate in HCI-HF- spălător de gaze pentru instalații de reciclare urmat de dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ) se poate afirma că impactul emisiilor generate din activitatea de reciclare baterii Li-Io, asupra atmosferei din zonă este mic, aceasta fiind în conformitate cu legislația aflată în vigoare - **nesemnificativ**.

Proiectul prevede adoptarea de masuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potential asupra calitatii aerului si a sanatatii populatiei. Prin respectarea masurilor propuse, obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populatie umana). Beneficiarul va respecta legislatia în vigoare si va lua toate masurile de protectie a mediului.

Responsabilitatea aplicării măsurilor de prevenire/ minimizare a impactului potențial asupra mediului în etapa executării lucrărilor prevazute prin proiect revine titularului proiectului și antreprenorului lucrărilor de construcții

Având în vedere arealul zonei de lucru și măsurile de prevenire/ reducere a impactului prevăzute a se adopta în perioadele de lucru, se apreciază că nu există riscul ca vecinătățile din zona de amplasament să fie afectate în mod semnificativ de emisiile de noxe în aerul ambiental.

Se apreciază că în atât în perioada de realizare a proiectului, cât și în perioada de funcționare a obiectivului, ca urmare a măsurilor tehnice/ operaționale/ organizatorice ce vor fi adoptate pentru de prevenirea/ reducerea poluării, nivelul concentrațiilor de poluanți în aer nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasamentul șantierului și se va situa sub valorile limită, valorile țintă și nivelurile critice prevăzute de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și concentrațiile maxime admisibile prevăzute de STAS nr. 12574/1987.

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

Proiectul prevede adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potențial asupra calitatii aerului și a sănătății populației. Prin respectarea măsurilor propuse, obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populație umană). Beneficiarul va respecta legislația în vigoare și va lua toate măsurile de protecție a mediului.

II. Emisii de zgomot

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.

Vibrațiile sunt mișcărilor ce se abat de la mersul normal, respectiv disfuncțiile bruște ale elementelor implicate în realizarea procesului de muncă.

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

Zgomotul produs de echipamentul utilizat în exterior, în principal în construcții și lucrări publice este o parte importantă a zgomotului unei comunități, de asemenea cunoscut drept zgomot de mediu, zgomot rezidențial sau zgomot intern.

Propagarea zgomotului depinde de următorii factori:

- natura amplasării topografice, vegetație, construcții existente în apropiere;
- condiții climatice – vânturi dominante ;
- structura traficului rutier (vehicule ușoare sau grele);
- condiții de circulație (număr vehicule/oră, viteză de circulație);
- caracteristici tehnice ale traseului.

În timpul execuției lucrărilor de construcție, depășirea nivelului de zgomot admis va fi temporară și intermitentă. Sursele de zgomot care ar putea deranja vecinătățile vor fi utilajele care vor funcționa pe timpul amplasării stațiilor, montajului utilajelor componente, transportul materialelor, respectiv la nivelarea-amenajarea terenului după terminarea lucrărilor de montaj.

Acestea sunt însă reglate din fabricație, pentru a genera un nivel de zgomot în limitele acceptate de normele europene. Se poate aprecia, că în timpul execuției lucrărilor de investiție, depășirile nivelului de zgomot admis vor fi de durată scurtă și nu va crea disconfort major pentru vecinătăți.

Sursele de zgomote și vibrații sunt generate de lucrările necesare montării instalațiilor de autovehiculele utilizate la execuția lucrărilor și pentru transportul materialelor.

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilajele folosite pentru activitățile specifice obiectivului, manevră și transport materii prime și finite autobasculante.

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare. De obicei, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanță de 10 – 15 m prezintă valori de 60 –90 dB(A) pentru zona de acțiune a mijloacelor auto.

Zgomotul și vibrațiile sunt considerate principalele surse de poluare, construind factori generatori de stres.

În timpul funcționării instalației de reciclare baterii Li-Io, se pot cumula efectele negative existente cu cele generate de creșterea traficului în zonă datorită transportului materiilor prime și a produselor finite.

Toate sursele exterioare de zgomot vor respecta prevederile HG nr. 1.756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

In perioada de funcționare, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de funcționarea utilajelor și echipamentelor propuse prin proiect, cu care se va dota spațiul de producție existent.

În timpul desfășurării activităților pe amplasament, nivelul zgomotului va fi variabil, în funcție de producția realizată în diverse intervale de timp. Nivelul zgomotului nu va depăși $L_{eq} = 65$ dB(A) și $C_z = 60$ dB, iar vibrațiile vor varia în plaja de valori 1,8 – 4,5 mm/s (SR 10009/2017).

Conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, pentru intervalul orar 7.⁰⁰ – 23.⁰⁰, se impune ca limită de zgomot (nivelul de presiune sonoră continuu, echivalent, ponderat (A) valoarea de 55 dB(A), iar pentru intervalul orar 23.⁰⁰ – 7.⁰⁰ se impune ca limită de zgomot (nivelul de presiune sonoră continuu, echivalent, ponderat (A) valoarea de 45 dB(A).

Nivelul zgomotului la sol și spre zonele învecinate va fi variabil, cu valori mai mici decât la sursa.

Atenuarea naturală a zgomotului depinde mai ales de distanțele dintre sursa și receptori.

Realizarea unei activități economice profitabile pe teritoriul localității va contribui la dezvoltarea economică și socială în zona.

Protecția lucrătorilor va fi realizată prin aplicarea măsurilor generale de protecția muncii și prin măsuri specifice. Măsurile de protecția muncii vor fi aplicate și în timpul lucrărilor de întreținere și reparații.

Pentru identificarea unui ipotetic grad de poluare a zgomotului de pe amplasament, societatea va monitoriza factorul de mediu zgomot la limita amplasamentului printr-un laborator acreditat RENAR .

Măsuri tehnice și operationale pentru reducerea nivelului de zgomot

- se vor prevedea măsuri tehnice, sociale și organizatorice de reducere a poluării, astfel încât zgomotul generat de instalație să se încadreze în valorile limită prevăzute de SR 10009/2017 Acustica - limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant. La limita zonei funcționale a incintei industriale valoarea limită admisă va fi de 65 dB și pentru zona rezidențială 50 dB(A) ;

- nivelul de zgomot datorat activităților de pe amplasament nu va depăși la limita receptorilor protejați valoarea de 50 dB (A) în timpul zilei, respectiv 40 dB (A) în timpul nopții, la o valoare a curbei

de zgomot CZ 45 dB, respectiv CZ 35 dB, conform art.17 din Ord. MS nr.119/2014 pentru aprobarea normelor de igiena si recomandari privind mediul de viața al populației;

- instalatiile care produc zgomot si/sau vibratii vor fi echipate si exploatate astfel incat functionarea lor sa nu poata cauza zgomote transmise pe calea aerului sau prin medii solide susceptibile sa afecteze sanatatea sau siguranta populatiei;
- este interzisa folosirea oricarui tip de aparat de comunicare pe cale acustica (sirene, alarme, difuzoare, etc.) care sa jeneze zonele invecinate, cu exceptia cazurilor de folosire a lor pentru prevenirea si/sau semnalarea incidentelor grave sau accidentelor;
- in emisiile de zgomot provenite din activitate, nu trebuie sa existe nici un element de zgomot perturbator continuu sau intermitent la nici o locație sensibila la zgomot.

III. Emisii în ape

Calitatea apei

Reteaua hidrografica din judetul Dambovita apartine la doua sisteme hidrografice distincte si anume: cel al Ialomitei, in jumatatea de NE si cel al Argesului, in jumatatea de SV.

Investiția propusă prin proiect apartine de spatiul Bazinului Hidrografic Arges – Vedea.

Zona investiției se poate încadra in zona **CORPULUI DE APA SUBTERAN ROAG02 Campia Titu.**

Corpul de apă subterană ROAG02 - Câmpia Titu

Corpul de apă subterană freatică de tip poros permeabil, de vârstă cuaternară se dezvoltă în zona nord-estică a râului Argeș.

Situată între râul Argeș și râul Siret, câmpia de divagare are aspectul unui vast ținut depresionar care însoțește marginea externă a câmpiei piemontane de nord-est. Aici mișcările de subsidență de la sfârșitul Cuaternarului au determinat înecarea luncilor și teraselor sub aluviunile recente ale râurilor.

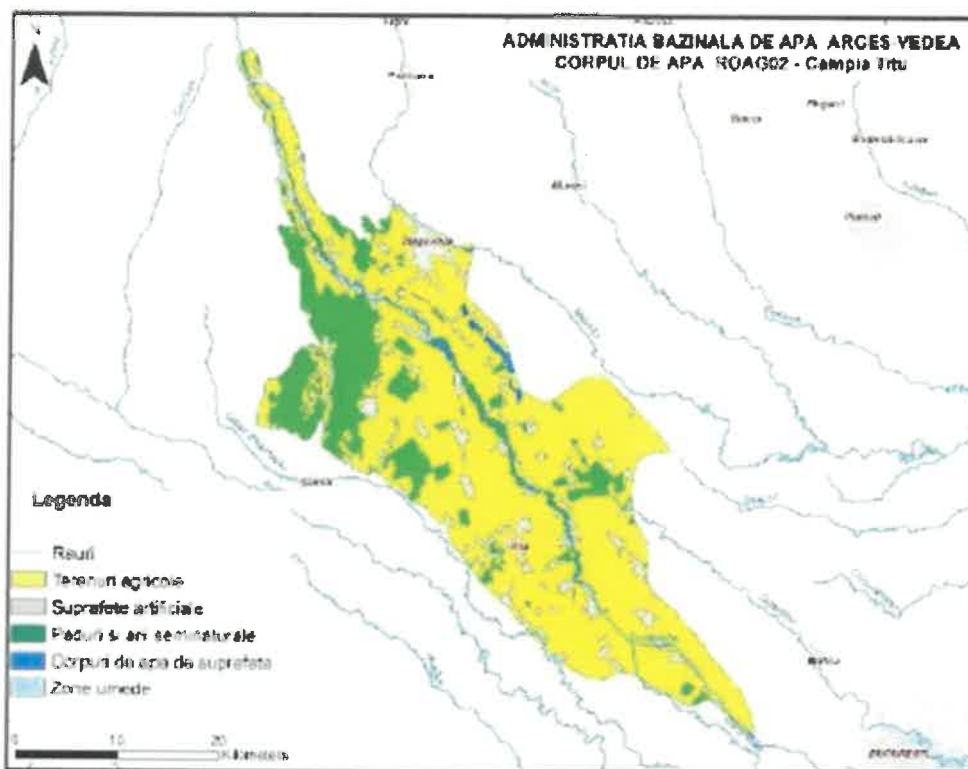
Sub aspect litologic depozitele aluvionare sunt constituite din toată gama de materiale aluvionare, mergând de la nisipuri fine cu intercalații argiloase la pietrișuri și bolovănișuri (spre zona de dealuri).

Acviferul freatic cantonat în nisipuri și pietrișuri se găsește situat, în general, la adâncimi reduse.

Ca urmare a situării nivelului hidrostatic aproape de suprafața terenului, în timpul precipitațiilor abundente și în timpul creșterii nivelului apei din râuri, nivelul apelor freatice crește și el, producând înmlăștinirea terenurilor.

Datorită naturii argiloase a terenurilor de la suprafață precum și pantei reduse, fenomenele de băltire la suprafață sunt foarte frecvente și de lungă durată (de 2-3 luni).

Stratele acvifere au aspect lenticular, fapt ce determină apariția în această zonă pe anumite sectoare a unui strat acvifer sezonier, situat în general la adâncimi reduse de până la 1-1,5 m.



Conform Planului de Management al spatiul Bazinului Hidrografic Arges – Vedea (2021) corpul de apa subterana ROAG02 Campia Titu prezinta stare cantitativa si stare chimica buna.

De asemenea, investitia este amplasata la o distanta de cca 1000m (distanta masurata in linie dreapta) fata de cel mai apropiat curs de apa de suprafata (Raul Ilfov) ROLW10-1-23-9_B1 – stare chimica buna si stare ecologica buna/potential maxim si buna.

Realizarea proiectului nu va conduce la riscul de deteriorare a starii/potentialului ecologic a corpurilor de apa si de asemenea nu va conduce la riscul de deteriorare a starii cantitative a corpurilor de apa subterane.

Proiectul propus intra sub incidenta prevederilor art.48 si 54 din Legea apelor 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare si s-a solicitat aviz de gospodarire a apelor.

Tehnologia propusă prevede utilizarea apei in procesul tehnologic de reciclare a bateriilor. Se estimeaza un consum de apa necesar de:

- ❖ Nevoi igienico-sanitare: 0,80 mc/zi;
- ❖ Folosinta industriala: 20 l/ora.

În localitatea Mavrodin este in executie reseaua de apa si canalizare, cu termen de finalizare luna mai 2025. Reteaua este proiectata pana la limita localitatii. In acest context, pana la racordarea la reseaua de apa potabile din localitatea Racari, apa rece pentru nevoile igienico-sanitare, cele tehnologice si pentru rezerva de incendiu va fi asigurata dintr-un put forat de mare adancime.

Evacuarea apei uzate menajere se va realiza intr-un bazin de retentie de 12 mc, cu posibilitatea de a fi vidanjabil de catre un operator autorizat.

Evacuarea apei uzate industriale se va realiza intr-un bazin de retentie de 10 mc, care va fi golit regulat, pe baza de contract, cu operatori autorizati sa preia ape uzate industriale.

Directiva Cadru Apa stabileste obiectivele de mediu, incluzand in esenta urmatoarele elemente:

A. pentru corpurile de apa de suprafata: atingerea starii ecologice bune si a starii chimice bune, respectiv a potentialului ecologic bun si a starii chimice bune pentru corpurile de apa puternic modificate si artificiale;

B. pentru corpurile de apa subterane: atingerea starii chimice bune si a starii cantitative; reducerea progresiva a poluarii cu substante prioritare si incetarea sau eliminarea treptata a emisiilor, evacuarilor si pierderilor de substante prioritare periculoase in apele de suprafata, prin implementarea masurilor necesare; „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanti in apele subterane prin implementarea de masuri; inversarea tendintelor de crestere semnificativa si durabila a concentratiilor de poluanti in apele subterane; nedeteriorarea starii apelor de suprafata si subterane.

C. pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevazute de legislatia specifica.

Obiectivul „nedeteriorarii starii” corpurilor de apa este unul dintre elementele cheie privind protectia corpurilor de apa.

Trebuie avut in vedere ca dinamica apelor subterane este mult mai lenta decat cea a apelor de suprafata, motiv pentru care masurile implementate isi fac simtite efectele dupa o mai lunga perioada de timp.

Directiva Cadru Apa prevede in cazul apelor subterane „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanti, precum si luarea unor masuri de inversare a oricaror tendinte semnificative si durabile de crestere a concentratiilor de poluanti.

Masurile de baza si suplimentare realizate conform prevederilor Planului de Management al BH Arges-Vedea pentru reducerea efectelor alterarilor hidro morfologice:

- imbunatatirea continuitatii longitudinale a corpurilor de apa; indepartarea bararii transversale si refacerea conectivitatii longitudinale, realizarea studiilor de cercetare necesare si a studiilor de fezabilitate telurica in scopul amenajarii facilitatilor pentru migratia ihtiofaunei;

- imbunatatirea conectivitatii laterale a corpurilor de apa prin: reconstructia ecologica a unor amenajari agricole si a unor amenajari piscicole si imbunatatirea conditiilor in zonele de reproducere a pestilor, renaturarea zonelor din luncile inundabile, refacerea habitatelor riverane in extravilanul localitatilor cu renaturarea malurilor (refacerea peisagistica a malului) si executarea de lucrari de decolmatare pentru igienizarea lacurilor;

- îmbunătățirea regimului hidrologic al corpurilor de apa prin: stabilirea regimului hidrologic pentru lacurile de acumulare si modificarea regimului de exploatare cu introducerea masurilor de conservare a zonelor protejate, adoptarea de masuri de crestere a curgerii pentru micșorarea timpului de rezidenta a apei. Asigurarea debitului ecologic aval de constructiile hidrotehnice, etc.

Administrația Națională „Apele Romane”, autoritatea competentă în domeniul gospodării apelor, prin intermediul Administratiei Bazinale de Apa Arges-Vedea, monitorizeaza permanent stadiul implementarii programului de masuri conform cerintelor Directivei Cadru Apa si intervine, in masura competentelor sale, pentru constientizarea/impulsionarea utilizatorilor de apa in vederea realizarii masurilor planificate prin Planul de Management al BH Arges-Vedea.

În conformitate cu Directiva Cadru Apa 2000/60/CE, in cadrul planurilor de management ale bazinelor/spatiilor hidrografice sunt considerate presiuni semnificative acelea care au ca rezultat neatingerea obiectivului de mediu pentru corpul de apa respectiv.

Corpul de apă RORW10.1.25.17_B1 (COLENTINA:izvor-intrare ac. BUFTEA si afluentii) este corp de apa natural si are lungimea de 87.03 km.

Este încadrat în categoria tipologică RO06 și are ca secțiune de monitorizare secțiunea“Colentina-Colacu” care are prevazut monitoring de tip S.

Evaluarea starii ecologice a corpului de apa

Elemente biologice: Din punct de vedere al elementelor biologice (fitoplancton, macronevertebrate si macrofite) corpul de apă se încadrează în starea ecologica buna.

Elemente fizico-chimice: Din punct de vedere al elementelor fizico-chimice generale, corpul de apă se încadrează în starea ecologica buna.

Poluanți specifici: Din punct de vedere al poluanților specifici, corpul de apa s-a încadrat în starea ecologica buna.

Evaluarea integrată a elementelor de calitate monitorizate au încadrat corpul de apa în starea ecologica buna.

Evaluarea starii chimice a corpului de apa: In perioada 2018-2020 corpul de apa nu a fost monitorizat din punct de vedere al substantelor prioritare/prioritar-periculoase.

Influența estimată a lucrărilor asupra calității apelor și evoluția calității apelor în situația neimplementării proiectului

Realizarea proiectului nu presupune redirectionarea temporara a nici unui curs de apa, perturbarea temporara a unor elemente morfologice si/sau ale caracteristicilor de curgere (viteza, nivel) si/sau lucrari care ar putea avea eventuale influente temporale asupra panzei freatice.

Din activitatile ce se vor desfasura nu vor rezulta evacuari directe in cursuri de apa, toate apele uzate rezultate (tehnologice si menajere) vor fi transportate la o statie de epurare si epurate inainte de evacuare in mediu.

Din acest punct de vedere se apreciaza ca realizarea lucrarilor proiectate, luand in considerare caracteristicile proiectului propus pe amplasament si metodele si tehnologiile de lucru prevazute, nu vor produce poluarea apelor de suprafata si subterane.

In conditiile in care proiectul nu se realizeaza, evolutia probabila a calitatii apei tinde sa se mentina la nivelul inregistrat in anul 2022.

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare

ALIMENTAREA CU APA

➤ Sursa de apă

Sursa de apă va fi asigurată din acviferul de freatic, prin forajul propus a fi executat în cadrul investiției.

Conform Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, aprobat prin HG 392/2023 obiectivele de mediu si starea corpului de apa subterana sunt :

Spațiul/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitativă	Stare calitativă			Starea cantitati vă	Starea chimică
B.H. Argeș- Vedea	Câmpia Titu	ROAG02	Bună	Bună	Bună	Bună	2020	2020

În localitatea Mavrodin este în execuție rețeaua de apă și canalizare, cu termen de finalizare luna mai 2025.

Până la finalizarea proiectului privind rețelele de apă și canalizare din localitatea Mavrodin, se va avea în vedere asigurarea unei surse de apă pentru consumatorii necesari desfășurării activității propuse, reprezentată de un foraj, ce va fi forat în incinta unitatii.

În jurul cabinei forajului se va face împrejmuirea zonei de protecție sanitară cu regim sever și semnalizarea zonei de restricție, în conformitate cu H.G. nr. 930/2005 privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică.

➤ **Captarea apei**

Conform studiilor hidrogeologice preliminare întocmite de SC COMINSANT PROIECT S.R.L. și a referatelor de expertizare ale acestora nr. 757/2023 emise de INHGA în data de 18.07.2023 și nr. 1299/2023 emise de INHGA în data de 28.12.2023, sursa de apă o va constitui un foraj cu adâncimea de H= 20 m cu un debit de 0,5 l/s.

Conform precizarilor din referatul de expertiza INHGA se estimează ca exploatarea forajului cu debitul de 0,5 l/s nu va avea o influență semnificativă din punct de vedere cantitativ și calitativ asupra acviferului captat.

Coordonatele STEREO 70 ale forajului propus sunt:

Nr.pct.	X(N)	Y(E)
Foraj alimentare și monitorizare	350 220	558 008

Referat de expertiza hidrogeologica INHGA nr. 1299/2023 emis de INHGA în data de 28.12.2023 - Forajul pentru alimentare cu apă poate fi utilizat și ca foraj de monitorizare.

➤ **Instalații de tratare a apei**

Nu este cazul.

➤ **Aducțiunea apei**

De la foraj la stația de pompare din incinta amplasamentului se va asigura printr-o conductă de PEHD, Dn= 63 mm, cu lungimea de L= 30 m, montată îngropat, sub adâncimea max. de îngheț (0,90 m).

➤ **Înmagazinarea apei:**

Înmagazinarea apei pentru toti consumatorii sanitari de 2, 25 mc se inmagazineaza in 3 rezervoare de apa cu capacitatea de $V=750$ litri/rezervor. Acestea sunt situate in camera gospodăriei de apă.

➤ **Distribuția apei**

Din stația de pompare, alimentarea cu apă a rezervorului de apă aferent instalației de stins incendiu se va face prin intermediul unei conducte din oțel cu diametrul $D_n=65$ mm și o lungime de aproximativ $L=13$ m.

Rețeaua de alimentare cu apă a obiectelor igienico-sanitare și apă tehnologică necesară în procesul tehnologic, va fi executată din PE $D_n=50$ mm și va avea o lungime de $L=40$ m (de la stația de pompare până la limita halei). Lungimea conductelor interioare va fi de aprox. $L=30$ m.

➤ **Instalații de măsurare a volumelor de apă prelevate:**

În căminul forajului se va monta un apometru pentru contorizarea debitelor și volumelor prelevate din subteran.

➤ **Rezerva intangibila de incendiu**

Rezerva intangibila de incendiu va fi asigurată printr-un rezervor de apă de capacitatea $V=320$ mc, $H=4$ m, amplasat lângă stația de pompe și în apropierea intrării in amplasament.

Rezerva de incendiu intangibila va fi asigurata inainte de punerea in functiune a instalatiei prin umplerea sa din forajul de alimentare cu apa, ce are un debit de 0,5 litri/secunda și în caz de avarie, debitul necesar umplerii rezervei intangibile în termen de 24 de ore se va asigura prin contractele de prestari servicii incheiate de societate cu furnizori de servicii , care vor livra cantitatea de apa de 263,7 mc într-un termen de maximum 24 ore.

In acest sens beneficiarul a semnat două contracte cu SC Roges Total Serv SRL si SC Ca-lypso Mono SRL, pentru furnizare apa necesara umplerii rezervei intangibile de incendiu, intr-un termen de maxim de 24 de ore.

Durata pentru refacerea rezervei de apa pentru stins incendiu – 24 ore, conform contractelor de furnizare de apă.

Instalația de hidranți interiori se compune dintr-un grup de pompare comun pentru instalația de hidranți interiori și hidranți exteriori amplasat în camera pompelor de stins incendiu,

Grupul de pompare comun pentru hidranți interiori și hidranți exteriori este format dintr-o pompa activa, o pompa de rezerva și o pompa pilot.

Rezerva de apă pentru instalația de hidranți interiori de $V=2,52$ mc va fi stocata in rezervorul de apă instalații de stins incendiu care va avea capacitatea de $V=263,70$ mc.

Instalația de hidranți exteriori va fi compusă dintr-un grup de pompare comun pentru instalația de hidranți interiori și hidranți exteriori amplasat in camera pompelor de stins incendiu, hidranți de incendiu exteriori și o rețea ramificata de conducte.

Rezerva de apa pentru instalatia de hidranți exteriori de 162 metri cubi va fi stocata in rezervorul de apa instalatii de stins incendiu care va avea capacitatea de 263.70 mc.

Grupul de pompare al instalatiei de sprinklere va fi alcătuit din 3 electropompe: 1 pompa activa, 1 pompa rezerva si 1 pompa pilot. Grupul de pompare va fi achizitionat complet echipat, impreuna cu tabloul de automatizare.

În hală se vor utiliza sprinklere de tavan montate cu deflectorul in sus. Capetele de sprinklere de tavan vor fi montate perpendicular pe suprafata protejată.

DEBITELE SI VOLUMELE DE APĂ

Cerința de apă, conform breviarului de calcul:

Cerință	TOTAL	Menajer	Tehnologic
$Q_{zi\ max}$ mc/zi (l/s)	1,372 (0,0476)	1,180(0,0410)	0,1920(0,0067)
$Q_{zi\ med}$ mc/zi (l/s)	1,116 (0,0388)	0,94 (0,0326)	0,176(0,0061)
$Q_{zi\ min}$ mc/zi (l/s)	0,928(0,0322)	0,80 (0,0278)	0,1280(0,0044)
Volum mediu anual	279	235	44

Conform documentației tehnice, tehnologia propusă prevede utilizarea apei în procesul tehnologic estimează la un consum de apă tehnologică necesar de $Q= 20$ l/ora.

Regim funcționare: 8 ore/zi, 5 zile/ săptămână, 250 zile/an

EVACUAREA APELOR UZATE

Din cadrul obiectivului vor fi evacuate urmatoarele categorii de ape uzate:

- ape menajere;
- apele tehnologice;
- ape pluviale.

➤ Evacuarea apelor uzate menajere

Pentru preluarea și colectarea apelor uzate menajere provenite de la consumatorii sanitari din hala de reciclare acumulatori electrici, s-a prevăzut o rețea de canalizare interioară realizată din conducte din polipropilena îmbinate cu fittinguri cu garnitura de cauciuc cu diametre cuprinse $Dn=32$ mm -110 mm cu lungimea de aprox. $L=30$ m.

De la limita halei, apele uzate menajere sunt transportate gravitacional printr-un sistem de conducte și cămine de canalizare la un bazin vidanjabil ape menajere cu capacitatea de $V= 12$ mc.

Lungimea rețelei de canalizare ape uzate menajere este de aproximativ $L=55$ m și va fi realizată din PP MS. 160.

Bazinul vidanjabil ape uzate menajere este pozitionat la limita de proprietate pentru a se asigura un acces facil in vederea vidanjariei. Se va încheia contract cu firma specializată.

➤ Evacuarea apelor tehnologice

Apele uzate tehnologice vor fi transportate către bazinul vidanjabil proiectat cu capacitatea de $V=10$ mc calculat pentru un schimb de lucru de 8 ore și un consum de ape industriale de 20 l/h.

Lungimea rețelei de canalizare este de aproximativ $L= 60$ m și va fi realizată din PP MS. $Dn=160$.

Bazinul vidanjabil ape tehnologice industriale este pozitionat la limita de proprietate si va fi vidanajat periodic, pe baza de contract cu firma specializată.

➤ **Evacuarea apelor pluviale**

Reteaua de canalizare pluviala va fi formata din:

instalație de canalizare pluvială pentru preluarea apelor pluviale de pe acoperișurile corpurilor de cladire.

Lungimea acestei retele va fi de aproximativ $L = 125$ m și va fi realizata din PP MS. Dn= 200.

Evacuarea apelor pluviale provenite de pe acoperisul halei se va face gravitacional printr-un sistem de coloane, colectoare si receptori de terasa. Apele colectate sunt dirijate catre bazinul de retentie ape pluviale cu capacitatea de $V=135$ mc.

- instalație de canalizare pluvială pentru preluarea apelor meteorice de pe drumuri și platforme (potențial impurificate)

Lungimea acestei rețele va fi de aproximativ $L = 250$ m și va fi realizată din PP MS. Dn=160-250 mm. Acestea vor fi transportate gravitațional către separatorul de hidrocarburi cu capacitatea $Q=60$ l/s.

Din separator, apele pluviale sunt colectate într-un bazin de retenție cu capacitatea de $V=135$ mc.

Pentru evacuarea debitului de calcul de ape pluviale cu valoarea de $Q_{pl} = 146.88$ l/s se va utiliza o conducta de canalizare pluviala avand diametrul PP MS Dn=400 mm.

Se va prevedea un bazin de retenție ape pluviale cu capacitatea de $V= 135$ mc amplasat în subteran, lipit de cladirea de birouri.

DEBITE SI VOLUME DE APA EVACUATE

Cerință	TOTAL	Menajer	Tehnologic
$Q_{zi\ max}$ mc/zi (l/s)	1,372 (0,0476)	1,180(0,0410)	0,1920(0,0067)
$Q_{zi\ med}$ mc/zi (l/s)	1,116 (0,0388)	0,94 (0,0326)	0,176(0,0061)
$Q_{zi\ min}$ mc/zi (l/s)	0,928(0,0322)	0,80 (0,0278)	0,1280(0,0044)
Volum mediu anual	279	235	44

$Q_{pl} = 38,61$ l/s intensitatea ploii de calcul, $I = 195$ l/s/ha, suprafață totală=1900 mp

MONITORIZAREA CALITĂȚII APELOR

➤ **Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul**

Sursa de ape uzate, poluantii emisi	Modul de epurare	Poluanți evacuați	Punctul de evacuare
Ape uzate menajere provenite de la consumatorii sanitari din hala de reciclare acumulatori electrici	Fara epurare	Materii totale in suspensie, TDS, CBO ₅ , CCO-Cr, P _{total} , Substante extractibile cu solventi organici, detergenti sintetici biodegradabili, N _{total}	Bazin vidanjabil ape menajere cu capacitatea de $V= 12$ mc
Ape uzate	Fara epurare	ciclohexilbenzol, electrolit,	Bazin vidanjabil $V=10$ m. Apele

tehnologice rezultate din proces tehnologic - instalatie de tip scrubber pentru spalare gaz captat prin conducte ermetice in diferite etape ale procesului tehnologic		etilmetilcarbonat, propilencarbonat, dimetilcarbonat, etilencarbonat, fluorura de hidrogen, azot, carbon organic, acid clorhidric, ciclohexan, fluorbenzol, dietil carbonat, carbon activ, hidroxid de sodiu.	uzate tehnologice colectate vor fi evacuate ca deseuri lichide (cod deseuri 16 10 01*deseuri lichide apoase cu continut de substante periculoase) de operatori economici autorizati
Ape pluviale impurificate cu hidrocarburi colectate de pe platformele carasabile si pietonale	Separator de hidrocarburi cu capacitatea Q=60 l/s	Substante extractibile cu solventi organici, produse petroliere	Bazin de retentie ape pluviale cu capacitatea de V=135 mc
Ape pluviale neimpurificate colectate de pe acoperisuri	Fara epurare	-	Bazin de retentie ape pluviale cu capacitatea de V=135 mc

➤ **Propuneri de monitorizare**

Ape uzate menajere

Indicatorii de calitate ai apelor uzate menajere se vor incadra in valorile maxime admise prevazute in legislatia nationala (HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate modificata prin HG 352/2005 – NTPA 002/2005) corelat cu limitele impuse de operatorul statiei de epurare cu care vidanjorul va incheia contract.

Ape pluviale – nu este cazul

Ape subterane

Pentru monitorizarea calitatii apei subterane freatice in zona obiectivului, conform Referatului de Expertiza Hidrogeologica nr. 1299/28.12.2023, se propun 2 foraje, dupa cum urmeaza:

Forajul 1: utilizarea forajului de alimentare cu apa si ca foraj de monitorizare pe directia amonte, in raport cu directia generala de curgere a apei subterane fraticice (NNV – SSE) si

Forajul 2: un foraj pentru monitorizarea pe directia aval.

Coordonatele STEREO 70 ale celor doua foraje propuse sunt:

Foraj alimentare cu apa si monitorizare pe directia amonte:

X (N) = 350220, Y (E) = 558008

Foraj monitorizare pe directia aval:

X (N) = 349965, Y (E) = 558010

Indicatori de calitate si valori maxime admise:

Indicatorii de calitate monitorizati vor fi cei prevazuti in Ordinul 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din Romania – ROAG 02 - Câmpia Titu, după cum urmeaza: NH₄, NO₂, NO₃, Cl, SO₄, PO₄, Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, As.

Valorile concentrațiilor indicatorilor de calitate determinați în urma prelevării primei probe de apa din forajele de monitorizare, vor constitui valori de referinta pentru monitorizarile ulterioare.

Frecventa de monitorizare

- din punct de vedere calitativ: semestrial;
- din punct de vedere al variației nivelului hidrostatic: lunar.

Măsurile prevăzute pentru prevenirea poluării apelor în perioada de funcționare:

- este interzisă spălarea mijloacelor de transport și a utilajelor în apa de suprafață;
- este interzisă utilizarea mijloacelor de transport și a utilajelor cu defecțiuni, care ar putea fi generatoare de scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți;
- deoarece singurele emisii în apă sunt cele accidentale, pentru a preveni aceste situații, beneficiarul proiectului va menține utilajele și echipamentele în stare corespunzătoare de funcționare, orice defecțiune va fi semnalată de personalul care le deservește și remediată în cadrul unităților de service specializate;
- schimburile de ulei la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizați d.p.d.v. al protecției mediului și care preiau uleiurile uzate înlocuite;
- completarea lubrifianților la utilaje se face din bidoane metalice, prevăzute cu dop cu protecție la scurgere și cu foarte mare atenție pentru a se preveni scăpările în mediu;
- schimburile de baterii auto la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizați d.p.d.v. al protecției mediului și care preiau bateriile uzate înlocuite.

În aceste condiții, se apreciază că impactul prognozat asupra calității apelor de suprafață și subterane în perioada de funcționare a obiectivului aferent proiectului va fi nesemnificativ.

Stațiile, instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor :

- Separator de hidrocarburi pentru preepurarea apelor pluviale colectate de pe suprafețele carosabile.

CONCLUZII

În condițiile implementării măsurilor de prevenire a impactului potențial stabilite se apreciază că în timpul realizării lucrărilor de amplasare a instalației de reciclare și a tuturor echipamentelor tehnice propuse prin proiect, precum și în timpul funcționării acestora nu se va produce poluarea apelor de suprafață și subterane.

Se pastrează situația existentă, a stării de calitate a apei, nu vor exista surse dirijate de poluare a apei, iar în caz de avarii, probabilitatea de poluare a apelor este extrem de redusă.

IV. Emisii pe sol

Date generale

Din punct morfologic, terenul destinat viitoarei construcții prezintă relief plan și stabil, fără potențial de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate.

Din punct de vedere geologic zona se caracterizează prin prezența la suprafață a depozitelor Holocen superioare alcătuite din depozite lacustre cu grosimea de cca 6.00 m în lucrările geotehnice executate sunt interceptate depozite argiloase prăfoase plastic vartoase-tari. Depozitul aluvionar este situat începând de la adâncimi de cca. 4.50-5.50 m.

Nivelul hidrostatic se situează la adâncimea de 4.50-5.50m. Nivelul hidrostatic prezintă caracter ascensional și este dependent de volumul precipitațiilor cazute în zona.

Riscul geotehnic este 2, considerat de nivel moderat. Pe amplasamentul cercetat există fundații și platforme din beton care vor fi amenajate corespunzător destinației propuse prin proiect.

Conform normativului NP 074/2014, terenul de fundare al construcțiilor se încadrează în categoria geotehnica 2, cu risc geotehnic moderat.

Lucrarile de prospectiune au constat dintr-o cartare de suprafata și executarea a 6 foraje geotehnice cu adancimea maxima de 6.00m.

Forajele au fost executate in vederea stabilirii stratificatiei terenului (naturii, succesiunii si grosimii straturilor), stabilirii nivelului apei subterane.

Din foraje au fost recoltate probe tulburate care au fost analizate in laborator, in conformitate cu standardele in vigoare si respectand cerintele normelor de proiectare.

Forajele geotehnice efectuate au reliefat urmatoarele tipuri de pamanturi:

F1, adancimea 6 m

0.00 – 0.30 m Sol vegetal

0.30 – 1.80 m Argila cafenie plastic vârtoasa

1.80 – 3.80 m Argila prafoasa nisipoasa, cafeniu galbuie, plastic vârtoasa cu carbonati diseminati

3.80 – 4.70 m Argila prafoasa nisipoasa, cafeniu cenusie, plastic consistenta

4.70– 5.00 m Pietris cu nisip argilos moale

5.00 – 6.00 m Pietris cu nisip cenusiu saturat

NH = 4.70 m

F2, adancimea 6 m

0.00 – 0.50 m Umplutura

0.50 – 1.80 m Argila prafoasa, cafenie, plastic vârtoasa

1.80 – 3.20 m Argila prafoasa cafeniu cenusie, plastic vârtoasa cu carbonati fin diseminati

3.20 – 5.00m Argila nisipoasa, cenusie, plastic vartoasa- consistenta cu carbonati fin diseminati

5.00 – 6.00 m Argila nisipoasa, cenusie, plastic consistenta cu carbonati fin diseminati

NH = 5.00 m

F3, adancimea 6 m

0.00 – 0.30m Sol vegetal

0.30 – 3.60 m Argila cafeniu inchis plastic vârtoasa

3.60 – 5.50 m Argila prafoasa nisipoasa, cafeniu cenusie, plastic vârtoasa cu carbonati diseminati

5.50 – 6.00 m Pietris cu nisip cenusiu saturat

NH = 5.50 m

F4, adancimea 6 m

0.00 – 0.50 m Umplutura

0.50 – 1.50 m Argila prafoasa, cafenie, plastic vârtoasa

1.50 – 3.90 m Argila, cafeniu inchis, plastic vârtoasa cu carbonati diseminati

3.90 – 4.60 m Argila prafoasa nisipoasa, cafeniu cenusie, plastic vartoasa

4.60 – 6.00 m Pietris cu nisip cenusiu saturat

NH = 4.50 m

F5, adancimea 6 m

0.00 – 0.20 m Sol vegetal

0.20 – 1.50 m Argila cafeniu inchis tare

1.50 – 3.30 m Argila, cafeniu deschis, plastic vârtoasa cu carbonați diseminați

3.30 – 4.50 m Argila prafoasa nisipoasa, cafeniu cenusie, plastic vartoasa cu carbonati diseminati

4.50 – 6.00 m Argila prafoasa nisipoasa, cafeniu cenusie, plastic consistenta cu carbonati diseminati

NH = 5.00 m

F6, adancimea 6 m

0.00 – 0.30 m Sol vegetal

0.30 – 1.60 m Argila prafoasa, cafenie, plastic vârtoasa

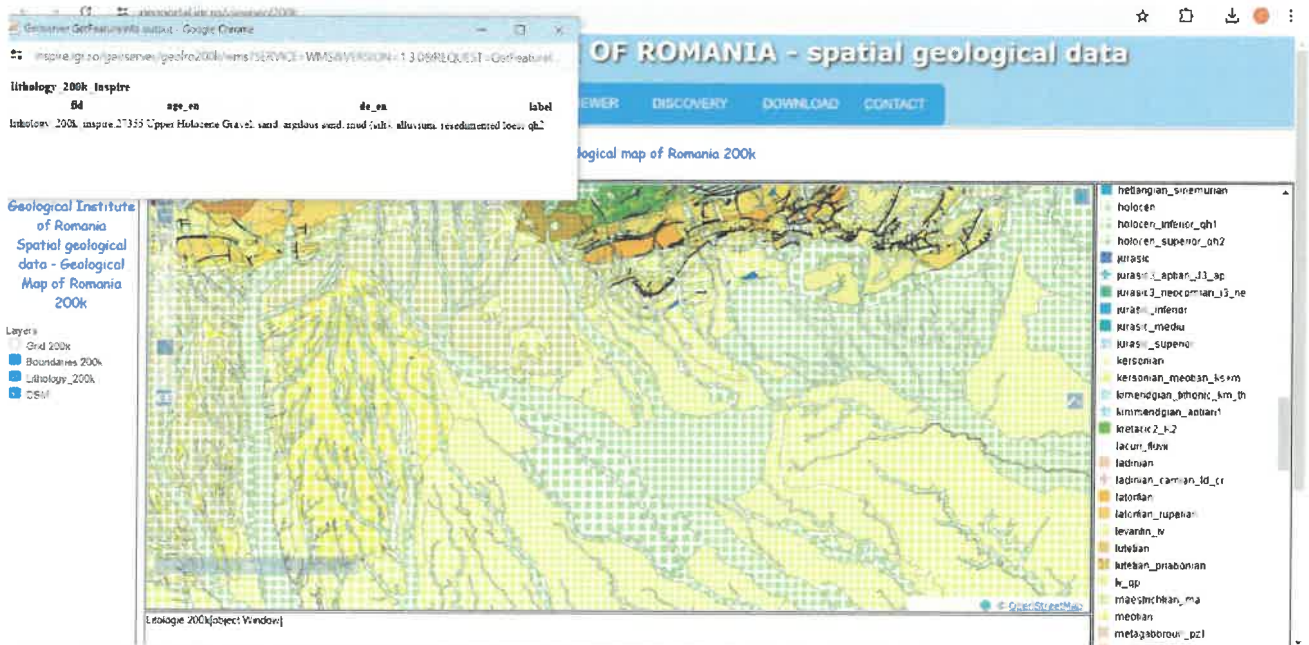
1.60 – 3.60 m Argila, cafeniu deschis, plastic vârtoasa cu carbonati diseminati

3.60 – 5.20 m Argila prafoasa nisipoasa, cafeniu cenușie, plastic vartoasa

5.20 – 6.00 m Pietris cu nisip cenușiu saturat

NH = 5.20 m

Nivelul hidrostatic se situează la adâncimea de 4.50-5.50m. Nivelul hidrostatic prezintă caracter ascensional și este dependent de volumul precipitațiilor căzute în zonă.



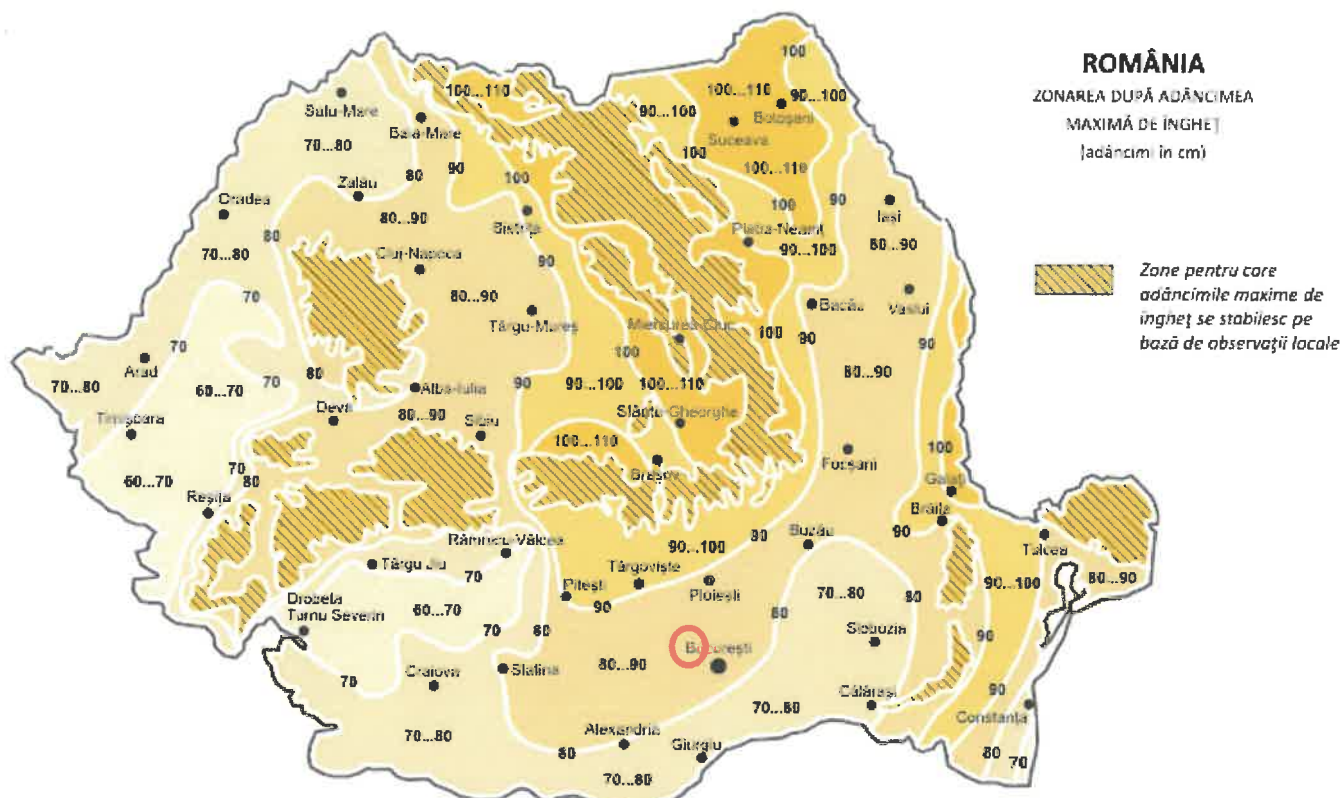
Harta geologică a amplasamentului

Adâncimea de înghet

Conform STAS 6054 – 87 "Teren de fundare – Adancimi maxime de inghet – Zonarea teritoriului Romaniei", adancimea maxima de inghet in zona lucrarilor proiectate este de 80 – 90 cm. In conformitate cu harta de zonare climatica a teritoriului Romaniei, pentru perioada de iarna, amplasamentul le este situat in zona II, cu temperatura exterioara conventionala de calcul $T_e = -15^{\circ}\text{C}$.

Zonarea seismică

Conform reglementarii tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru cladiri, indicativ P 100/1 - 2013 amplasamentul prezinta o valoare de varf a acceleratiei terenului $a_g = 0.25g$, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurenta $IMR = 225$ ani, cu 20 % probabilitate de depasire in 50 ani.



Adâncimea maximă de îngheț (STAS 6054/87), roșu – zona amplasamentului

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freactice și de adâncime

I. Etapele de construcție și dezafectare a obiectivului

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice pot fi reprezentate de eventualele scurgeri accidentale de combustibil și/sau substanțe chimice folosite la utilajele și autovehiculele prezente pe șantier.

II. Etapa de exploatare

Sursele potențiale de poluare a solului, subsolului și apei freactice sunt:

- gestionarea incorectă a deșeurilor colectate sau a celor provenite din activitatea de producție;
- gestionarea incorectă a substanțelor chimice periculoase.

În timpul exploatării obiectivului, nu rezultă poluanți care să afecteze calitatea solului. Întregul sistem de producție este închis, pe suprafețe betonate, fără riscuri de poluare a solului.

Măsuri de prevenire a poluării solului ce vor fi implementate de societate

- încărcările și descărcările de materiale și deșuri trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri;
- deșeurile vor fi depozitate astfel încât să se prevină orice contaminare a solului și a apei;
- stocarea tuturor produselor sau deșeurilor solide sau lichide susceptibile să provoace poluarea mediului se va face pe soluri impermeabile menținute în bună stare și care garantează imposibilitatea infiltrării poluanților în sol;
- zonele de depozitare vor fi marcate și semnalizate, cu precizarea capacității și a perioadei de depozitare a deșeurilor;

- curatarea platformei se va face cu materiale adsorbante / absorbante, ecologice (cu structura celulozica sau turba), reducandu-se in acest mod consumul de apa pentru spalari si eliminand in acelasi timp riscul de a ajunge produsele petroliere in sol/subsol;
- intreaga platforma a instalatiei trebuie sa fie prevazuta cu guri de scurgere cu inchidere hidraulica, racordate la canalizare;
- se va verifica permanent starea tehnică a retelelor de colectare ape uzate menajere si pluviale;
- personalul va fi bine instruit in legatura cu posibilele situatii de risc si privitor la cele mai bune tehnici ce trebuie aplicate in cadrul unitatii;
- stocarea temporara selectiva a deseurilor in spatii amenajate, cu platforma betonata si acoperite, asezate pe bazine de retentie, daca este cazul ;
- verificarea zilnica a starii recipientilor cu substante chimice;
- achizitia de produse neutralizante adecvate pentru controlul oricarei deversari accidentale si instruirea personalului cu privire la modul de utilizare.

Avand in vedere faptul ca, activitatea de reciclare baterii se va desfasoara in spatiu inchis, acoperit, prevazut integral cu paviment din beton, substantele chimice vor fi stocate temporar in spatii corespunzatoare fiecarui tip, rezulta ca exploatarea instalatiilor si echipamentelor propuse prin proiect **nu induce un impact semnificativ asupra factorului SOL.**

CONCLUZII

Prin functionarea instalatiei de reciclare, propuse prin proiect, nu va fi influentata calitatea solului, subsolului si a panzei freatice ca urmare a dotarilor si echipamentelor prevazute, impactul potential fiind nesemnificativ.

V. BIODIVERSITATEA

Proiectul **nu intra sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007**, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare. Mentionam faptul ca terenul care face obiectul prezentei documentatii **nu este inclus** in reseaua ariilor protejate din Romania, Natura 2000, nici ca SIT de importanta comunitara si nici ca SIT de Importanta Avifaunistica.



Distanța amplasamentului față de ariile protejate

Sursa: Natura 2000.eea.

În perioada de execuție, potențialele surse de poluare cu impact asupra florei și faunei din perimetrul zonei proiectului pot fi generate de:

- organizarea de santier;
- descarcari accidentale de ape uzate menajere;
- traficul generat de transportul materialelor necesare pentru realizarea investitiei cu autovehicule sau a deșeurilor din constructii;
- emisii de particule și praf rezultate din activitățile de construire, manipulare materiale de construcție;
- scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje și autovehicule;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor menajere și a deșeurilor din constructii.

Perioada de exploatare

Cele mai apropiate Ariile naturale protejate sunt amplasate la distanța > 18 km fata de amplasamentul propus, respectiv:

- ROSCI0224 Scroviștea, ROSPA 0140 Scroviștea - 21 km
- ROSCI106- Lunca mijlocie a Argeşului ROSPA 0161 - Lunca mijlocie a Argeşului- 18 km.

Investiția propusă nu va avea impact asupra ariilor naturale protejate.

VI. PEISAJUL

Date generale

Din punct de vedere teoretic, chiar dacă schimbările progresive pot fi considerate, în anumite condiții, binevenite, proiectele pot avea efecte asupra caracterului sau calității peisajului, precum și asupra modului în care populația apreciază aceste schimbări.

În literatura de specialitate se face diferența între peisaj și efecte vizuale, astfel:

- efectele asupra peisajului descriu schimbarile in caracterul si calitatea acestuia (peisajul considerat ca o resursa a mediului);
- efectele vizuale descriu modul in care sunt percepute schimbarile si efectul asupra perceptiei vizuale, fiind analizate in relatie cu efectele asupra populatiei.

Peisajul formeaza un tot unitar, in care componentele naturale si culturale sunt luate impreuna, nu separat. Urmatorii factori pot contribui la definirea peisajului:

- factori naturali: formele de relief, aerul si clima, solul, fauna si flora;
- factori culturali/sociali: utilizarea terenului, asezari umane;
- factori estetici si de perceptie: culori, texturi, forme, sunete, preferinte, amintiri.

Peisajul este o porțiune dintr-un spațiu, o rezultanta a interacțiunii în timp între mediul fizic inițial, exploatarea biologică și acțiunea omului, la integrarea elementelor aflate în interacțiune adaugându-se dimensiunea istorică, scara vieții umane, organizarea societății, dezvoltarea acesteia.

Peisajul geografic este considerat în mod obișnuit fizionomia, proprie unui teritoriu oarecare, care rezultă dintr-o anumită combinație între componentele naturale și între acestea și acțiunea societății umane.

Arealul ce include zona amplasamentului analizat are un grad de antropizare ridicat.

Zona nu este definită ca zona turistică și nu are caracteristicile unei astfel de destinații. Se face mențiunea că, în arealul analizat, nu sunt zone protejate (rezervații, parcuri naturale, zone tampon, etc.) și zone naturale, folosite în scop recreativ (paduri, zone verzi, parcuri în zonele împadurite, campinguri).

În zona studiată nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice care să fie afectate de funcționarea obiectivului. Pe amplasamentul aferent proiectului de investiție nu se află ecosisteme terestre și acvatice ce se impun a fi protejate.

Deoarece zona în care va fi amplasată organizarea de șantier nu se află în imediata vecinătate a zonelor de interes național și activitatea desfășurată nu va aduce atingere peisajului natural existent, apreciem că nu sunt necesare măsuri speciale de protecție a peisajului.

Obiectivul în studiu nu are în imediata vecinătate areale protejate din punct de vedere al constitutiei și relațiilor biotice.

Pe amplasament sau în imediata vecinătate nu sunt monumente istorice specificate în Lista monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările și completările ulterioare sau în Repertoriul arheologic național prevăzut de O.U.G. nr. 43/2000 cu modificările și completările ulterioare.

În cazul în care, în timpul realizării lucrărilor aferente proiectului și în perioada de operare, se vor descoperi cu totul întâmplător valori culturale sau istorice, titularul de proiect/ antreprenorul lucrărilor, are obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001 Republicată, privind protejarea monumentelor istorice.

În zona amplasamentului peisajul este antropizat, în principal, prin activitățile industriale și cele agricole.

Prin finalizarea investiției, peisajul nu va suferi modificări semnificative.

VII. EFECTUL CUMULATIV DATORITA VECINATATII CU ALTE PROIECTE EXISTENTE / PLANIFICATE

Prin impactul cumulativ se au in vedere acei factori cumulativi care pot sa isi cumuleze efectul in spatiu si timp si care pot conduce la efecte cumulative asupra populatiei, florei, faunei si in general asupra biodiversitatii.

Conceptul de efect cumulativ este legat de aspectul coordonarii dintre diferite proiecte in scopul de a putea identifica pe deplin si evalua efectele care apar ca o combinatie sau cumulare a mai multor proiecte.

Pentru identificarea impactului cumulat, s-au evidentiat cai posibile prin care se realizeaza cumulum in timp si spatiu asupra factorilor de mediu si cai de prevenire / reducere a lor.

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 aceluși 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).

Stabilirea *obiectivelor de protecție a mediului* asociate realizării proiectului de investiție au fost selectate și formulate ținând cont de:

- problemele de mediu relevante pentru proiect rezultate în urma analizării stării actuale a mediului;
- obiectivele și prioritățile proiectului de investiție.

Pentru propunerea listei de obiective relevante de mediu s-a verificat dacă cerințele privind implementarea funcțiilor propuse pe amplasament:

- corespund scopului, respectiv dacă pot fi utilizate ca „reper” pentru proiectul de investiție;
- sunt ușor de deosebit de obiectivele și indicatorii de dezvoltare din proiectul de investiție, deși este posibil ca unii să poată fi legați de aceștia;
- se adresează nevoilor, preocupărilor și așteptărilor factorilor interesați;
- pot fi revizuite pe măsură ce apar noi date privind situația de bază;
- sunt realiste și pot fi monitorizate în timpul și cu resursele disponibile.

Aspecte / Factori de mediu	Obiective de mediu
Aer	<p>Menținerea calității aerului in limitele concentrațiilor maxime admisibile prevăzute în legislația în vigoare .</p> <p>Valorile concentrațiilor substanțelor poluante in aerul ambiant trebuie sa nu depaseasca valorile limita, in conformitate cu legislația in vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului inconjurator) si STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosfera “Aer din zonele protejate”.</p> <p>Beneficiarul proiectului se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa tel încât emisiile și mirosurile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului.</p>
	Prevenirea/reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă generate de activitățile de productie si depozitare, propuse a se desfășura pe amplasament.
	Utilizarea celor mai bune tehnologii existente din punct de vedere economic și ecologic în deciziile investiționale; introducerea criteriilor de eco-eficiență în activitățile desfășurate pe amplasament.

Aspecte / Factori de mediu	Obiective de mediu
Shimbări climatice	Implementarea obiectivelor propuse de <i>Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon</i> prin construcția unor clădiri eficiente din punct de vedere energetic, asigurând în același timp și modernizarea infrastructurii în zonă.
	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin atingerea unui nivel crescut al eficienței energetice în clădirile propuse a se realiza pe amplasament.
	Stimularea utilizării mijloacelor de transport în comun
Energie	<i>Îmbunătățirea eficienței energetice și a utilizării resurselor</i>
	Luarea în considerare a <i>standardelor de eficiență energetică</i> pentru clădirile și serviciile propuse; respectarea prevederilor legislației privind performanța energetică.
Zgomot	Prevenirea/reducerea zgomotului și vibrațiilor în zonele sensibile. Dezvoltările ulterioare ale zonei vor lua în considerare compatibilitatea cu funcțiunile propuse, pentru a se asigura încadrarea zgomotului în limitele admisibile prevazute în SR 10009 Acustica. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediu ambiant.
	Îmbunătățirea infrastructurii de transport în zona de acces - contribuie la reducerea zgomotului produs de traficul rutier.
Apa	<i>Prevenirea poluării punctiforme și difuze a apei; menținerea calității și stării apelor de suprafață.</i>
	Prevenirea deteriorării corpurilor de apă de suprafață și subterane.
	Reducerea consumului de resurse naturale raportat la suprafața construită.
Sol, subsol	<i>Prevenirea poluării solului din surse punctiforme și difuze.</i>
Deșeuri	Reducerea la minimum a producției de deșeuri.
	Realizarea colectării selective a deșeurilor; creșterea gradului de recuperare și reciclare a deșeurilor generate pe amplasament.
	Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile propuse pe amplasament ca urmare a realizării proiectului cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare.
Populație și sănătate publică	Asigurarea stării de sănătate a populației și a calității mediului prin implementarea de măsuri care să vizeze asigurarea dotărilor edilitare și de prevenire a poluării, inclusiv a poluării fonice.
	Revitalizarea zonei aferente proiectului prin diversificarea funcțiilor economice, îmbunătățirea dotării și echipării zonei.
Managementul riscurilor de mediu	<i>Creșterea gradului de siguranță în condiții de riscuri naturale și antropice.</i>
Sensibilizarea publicului cu privire la aspectele de mediu	Informarea publicului cu privire la proiectul de investiție și efectele sale probabile.
	Îmbunătățirea calității proiectului ca urmare a luării în calcul a observațiilor/ propunerilor justificate formulate de publicul interesat.
	Creșterea responsabilității publicului față de mediu înconjurător prin facilitarea accesului la informație și cunoaștere.
	Informarea/ consultarea publicului în vederea găsirii unor oportunități de diversificare a beneficiilor pentru comunitatea locală și de armonizare a măsurilor conservative cu interesele de dezvoltare.

Se precizează că proiectul de investiție propus a se realiza pe amplasament este important și relevant atât din punct de vedere socio-economic (din perspectiva unei impulsioni semnificative a dinamicii locale), cât și din perspectiva de mediu prin integrarea măsurilor de prevenire / minimizare a impactului asupra mediului și asupra stării de sănătate a populației.

În aceasta zona nu sunt proiecte existente, propuse sau aprobate, care în combinație cu aceasta activitate sa poata genera un impact cumulativ semnificativ.

Prin respectarea masurilor pentru reducerea emisiilor si impotriva zgomotului si vibratiilor, impuse in prezentul proiect, se va diminua efectul cumulativ al activitatilor desfasurate pe amplasament.

2. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE ANALIZATE DE TITULARUL PROIECTULUI SI INDICAREA PRINCIPALELOR MOTIVE CARE STAU LA BAZA ALEGERII FĂCUTE

Alternativale luate în considerare pentru realizarea proiectului

Alternativale analizate au avut ca scop minimizarea impactului asupra mediului și asupra sănătății populației.

Pentru identificarea alternativelor s-a ținut seama de următoarele aspecte:

- Necesitatea implementării funcțiilor propuse, modalitatea sau procesul de implementare a acestora.
- Termenele și modul de implementare a investiției propuse.

Criteriile de evaluare avute în vedere pentru determinarea alternativei optime care să îndeplinească principiile dezvoltării durabile au ținut cont de:

- o Efectele negative minime asupra mediului înconjurător.
- o Promovarea unei soluții acceptabile din punct de vedere social.
- o Realizarea soluției fezabile din punct de vedere economic.

Pentru identificarea alternativelor de realizare a obiectivului propus conform proiectului, opțiunile propuse au fost analizate din perspectiva următoarelor aspecte:

Aspect	Întrebări avute în vedere pentru compararea implicațiilor alternativelor studiate referitor la protecția mediului
Necesitate sau cerere	Se poate răspunde necesității sau cererii fără a implementa proiectul pe amplasamentul propus, respectiv opțiunea de a „nu face nimic”? Se poate renunța la proiectul de investiție? Se poate renunța la dezvoltarea zonei, a infrastructurii tehnică-edilitare în zona propusă pentru realizarea proiectului ?
Modalitate sau proces	Se poate realiza proiectul de investiție altfel ? Există tehnologii sau metode care ar putea satisface aceeași necesitate aducând mai puține prejudicii mediului decât metodele propuse?
Amplasare	Ar putea fi ales un alt amplasament pentru proiectul de investiție?
Termene de implementare	Este posibil ca proiectul propus în zonă să fie conceput altfel, de exemplu să se desfășoare într-un interval mai îndelungat?

Alternativale relevante posibile, care au fost studiate pentru proiectul analizat, pot fi grupate in doua categorii: alternativa „zero” (nerealizarea proiectului) si alternativa realizarii proiectului.

Alternativa „zero” (nerealizarea proiectului)

S-a analizat si varianta evolutiei mediului in cazul neimplementarii proiectului, situatie nedorita de proprietarul amplasamentului, care doreste valorificarea acestuia.

Prin nerealizarea proiectului propus, zona analizata va contiua sa fie o zona nevalorificata la potential maxim.

Principalele forme de impact asociate adoptarii alternativei "zero" sunt:

- pierderea unui numar important de locuri de munca pe plan local;

- pierderea unor investitii importante in sprijinul economiei locale;

Trebuie mentionata si nota generala favorabila conferita de un asemenea proiect prin contributiile financiare directe si indirecte la bugetul local.

Alternativa propusă

Varianta 1:

Instalația URT propusă și descrisă.

Varianta 2:

Varianta 2 de investiție constă în Instalație BHS, în conformitate cu schema 2.

Avantaje variante constructive propuse

AVANTAJE DEZAVANTAJE <u>Varianta 1:</u>	AVANTAJE DEZAVANTAJE <u>Varianta 2:</u>
Cost investițional mai redus	Cost investițional mai ridicat
Procent de black mass recuperat mai mare	Procent de black mass recuperate mai redus

Criteriile care au favorizat alegerea variantei 1 pentru implementarea proiectului au fost reprezentate de nivelul tehnologic, respectiv costurile de operare și funcționare.

Avand în vedere rezultatul Analizei Multicriteriale, se recomandă promovarea Variantei I.

Impactul potential comparativ al alternativelor analizate:

APA

Alternativele au același impact. Se ocupa aceeași suprafață de teren, iar din activitatea desfășurată, în ambele variante rezulta ape uzate din proces.

AER

Efecte negative potientiale asupra factorului de mediu aer in cazul ambelor variante.

În perioada de executie, sursele de poluare a atmosferei in zona de implementare a proiectului, emisiile in aer, sunt reprezentate de:

- Surse liniare, reprezentate de traficul rutier, ca urmare a transportului de materii prime, materiale si personal;
- Surse de suprafata, reprezentate de utilaje si echipamente in timpul functionarii, in zona frontului de lucru.

Poluanții generati de aceste surse sunt:

- praf, pulberi (rezultate din lucrarile de terasamente);
- emisii de ardere (gaze de esapament) provenite de la motoarele utilajelor.

Aria de manifestare a acestor surse corespunde exclusiv suprafetei de realizare a lucrarilor. Cantitatile de poluanti depind de nivelul tehnologic si puterea motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere, capacitatea, varsta utilajului si dotarea cu dispozitive de reducere a poluarii.

Pentru perioada de exploatare, emisiile in atmosfera datorate traficului pentru transportul bateriilor, vor fi similare pentru ambele variante.

Emisiile din Instalatie sunt constituite din aceeasi poluanti, timpul de generare in varianta II fiind mai mare, (capacitatea de prelucrare mai mica) Ambele alternative genereaza un impact asemanator.

SOL/ SUBSOL

Alternativele in cazul refacerii terenului afectat la finalizarea lucrarilor, va genera un impact asemanator asupra factorului de mediu sol. Se ocupa aceeași suprafața de teren iar din activitatea desfasurata , nu rezulta ape uzate.

ZGOMOT

În urma analizei impactului generat asupra factorilor și aspectelor de mediu, se considera punctaje asemanatoare, ambele instalatii fiind amplasate in hala.

Pentru perioada de exploatare, emisiile in atmosfera datorate traficului necesar transportului bateriilor, vor fi similare pentru ambele variante. Ambele alternative genereaza un impact asemanator.

BIODIVERSITATEA

Alternativele au acelasi impact.

PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC SI ARHEOLOGIC

Suprafata de teren ocupata pentru realizarea lucrarilor este asemanatoare. Prin executia corespunzatoare a investitiilor propuse nu se vor aduce prejudicii patrimoniului cultural, arhitectonic ori arheologic.

RESURSE NATURALE

Alternativele au acelasi impact pe perioada de executie. Pe exploatare, varianta I asigura recuperarea unei cantitati mai mari de black mass.

POPULAȚIE

Realizarea investitiei va avea un impact asemanator, in ambele variante., datorat traficului si emisiilor. Cea mai apropiata asezare umana este situata la 600 m distanta, iar activitatea se va desfasura in hala.

Cuantificarea impactului

Pentru cuantificarea impactului asupra factorilor de mediu a fiecarei alternative propuse, s-a utilizat o scara cu valori cuprinse intre -2 si +2.

Aceasta metodologie de evaluare permite, pe de o parte, vizualizarea rapida a efectelor asupra obiectivelor de mediu si creeaza posibilitatea de a intelege tipul, natura si durata efectului, iar pe de alta parte, permite identificarea rapida a obiectivelor de mediu care nu vor putea fi atinse fara aplicarea unor masuri adecvate de minimizare/reducere a efectelor negative.

În tabelul urmator este prezentat sistemul de notare propus pentru evaluarea potentialelor efecte asupra mediului.

Sistem de notare propus pentru evaluarea potentialelor efecte asupra mediului

Notarea/ cod culoare	Amplourea impactului	Descriere
+2	Impact pozitiv semnificativ	Se refera la efectele majore (semnificative) cu caracter pozitiv, care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara larga de acoperire si contribuie la indeplinirea obiectivului de mediu stabilit.
+1	Impact pozitiv	Se refera la efectele minore (reduse) cu caracter pozitiv directe sau indirecte, care se resimt la nivel local si care pot contribui partial la indeplinirea obiectivului de mediu stabilit.
0	Nu are niciun efect/efectul nu poate fi determinat	Efecte nule, extrem de reduse sau pentru care nu se pot face previziuni exacte, sunt necesare detalii suplimentare din teren, despre caracteristicile proiectelor si marimea acestora.
-1	Impact negativ	Se refera la efectele minore (reduse) cu caracter negativ direct sau indirect, care se resimt la nivel local si care pot afecta temporar atingerea obiectivului de mediu stabilit.
-2	Impact negativ semnificativ	Se refera la efectele majore (semnificative) cu caracter negativ, care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara larga de acoperire si nu permit atingerea obiectivului de mediu stabilit.

Alternativa 0, care presupune mentinerea sistemului actual va conduce in timp la deteriorarea calitatii factorilor de mediu si la diminuarea activitatii.

Scopul acestei analize a fost de a identifica si estima complexitatea impactului potential asupra factorilor de pentru toate alternativele studiate si de a propune masurile care vor fi luate pentru a evita sau reduce la minimum potentialele efecete negative.

Evaluarea impactului asupra mediului ca urmare a implementarii masurilor prevazute, s-a realizat prin insumarea punctelor acordate la estimarea impactului pozitiv si negativ pentru fiecare factor de mediu.

În urma analizei impactului generat asupra factorilor si aspectelor de mediu, se consideră că Alternativa 1 are un punctaj sensibil mai bun din punct de vedere al impactului asupra mediului.

Evaluarea impactului pentru alternativele 1 si 2 este prezentata în tabelul următor:

Evaluarea impactului pentru alternativele 1 si 2 – perioada de execuție

Alternativa	Apa	Aer	Sol /subsol	Zgomot	Biodiversitate	Resurse naturale	Populatie	Total Impact
Varianta I	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-6
Varianta II	0	-1	-1	-1	-1	--12	-1	-6

Evaluarea impactului pentru alternativele 1 si 2 – perioada de exploatare

Alternativa	Apa	Aer	Sol /subsol	Zgomot	Biodiversitate	Resurse naturale	Populatie	Total Impact
Varianta I	-1	-1	0	-1	0	+2	+1	0
Varianta II	-1	-1	0	-1	0	+1	+1	-1

3. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI - SCENARIUL DE BAZĂ DESCRIEREA EVOLUTIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

3.1. Calitatea aerului

Surse de poluanți

➤ **În perioada de construcție**

Pe perioada de construcție, sursele de poluanți generați vor fi cele asociate funcționării utilajelor de nivelare și compactare a terenului, a mijloacelor de transport, a sculelor și uneltelor de mână de putere medie etc., cu motoare cu combustie internă ce folosesc ca sursă de energie combustibilii fosili (benzină, motorină).

Emisiile de praf care apar în timpul execuției construcției sunt asociate lucrărilor de excavare, de manevrare a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și compactare sau altor lucrări specifice de terasamente.

Tipurile de poluanți ce pot fi emiși prin surse difuze, sunt:

- *emisii de gaze de eșapament* de la motoarele termice cu aprindere prin compresie care vor acționa utilajele tehnologice și mijloacele de transport folosite în activitatea de nivelare a terenului și manevrare a nisipului/pietrișului/filerului, în care pot fi identificate următoarele substanțe poluante: hidrocarburi, aldehide, oxizi de azot, oxizi de carbon, bioxid de sulf și fum;

- *pulberi în suspensie* la lucrările de amenajare;

- *emisii de gaze* la efectuarea operațiilor de sudură - tăiere.

Poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor se poate estima după urmează:

- consumul de carburanți (substanțe poluante: NOx, CO2, CO, particule materiale din arderea carburanților etc.);
- aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante – particule materiale în suspensie și sedimentabile), distanțele parcurse (substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- tehnologia de fabricație a motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului.

Având în vedere fluența relativ redusă a acestora și nefuncționarea motoarelor în timpul staționării, gazele de eșapament ale acestor autovehicule nu constituie o sursă importantă de impurificare a atmosferei.

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

Toate aceste categorii de surse sunt nedirijate, fiind considerate surse de suprafață.

Emisia de particule produse de eroziunea vântului poate avea loc continuu, în timpul întregii perioade de amenajare; cantitățile pot varia în funcție de viteza vântului. Emisia de particule din timpul lucrărilor de manevrare a pământului este direct proporțională cu conținutul de particule mici ($d < 75 \mu\text{m}$), invers proporțională cu umiditatea solului și, unde este cazul, cu greutatea echipamentului.

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

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

➤ **În timpul funcționării**

Centralizator intrari materiale si emisii rezultate / echipament

Nr.in schema flux	Denumire Echipament	Intrare	Iesire
10	Banda transportoare	baterii	baterii
15	Lift de alimentare	baterii	baterii
Activitati cu atmosfera controlata			
20	Cos de alimentare cu valve	Baterii Azot in mediu controlat	Baterii Gaze de evacuare colectate prin conducte etanse si transportate catre sistemul de purificare - echipamentul 350
30 35 40	Shredder (dispune de sistem de etanseizare si	Baterii Azot in mediu controlat	Baterii maruntite Gaze de evacuare colectate prin conducte etanse si transportate

Nr.in schema flux	Denumire Echipament	Intrare	iesire
	echipament de masurare a nivelului de oxigen)		catre sistemul de purificare - echipamentul 350
50 60	Cos de descarcare Transportor cu surub	Baterii maruntite Azot in mediu controlat	Baterii maruntite Gaze de evacuare colectate prin conducte etanse si transportate catre sistemul de purificare - echipamentul 350
70 75	Sistem de alimentare a buffer-ului Buffer acumulare granule (dispune de echipament de masurare a nivelului de oxigen)	Baterii maruntite	Baterii maruntite
80	Uscator electric	Baterii maruntite Azot in mediu controlat	Gaz electrolictic colectat si transformat in lichid, prin condensare, in separatorul de condens. Black mass
80a	Separator prin condensare	Gaz electrolictic	Gaze de evacuare colectate prin conducte etanse si transportate catre sistemul de purificare - echipamentul 350 Lichid electrolictic Lichidul electrolictic se colecteaza intr-un vas metalic etans in cadrul separatorului prin condesare, care o data la 2 zile va fi schimbat cu un nou recipient. Recipientele cu lichid electrolictic vor fi predate, pe baza de contract, unui operator specializat pentru eliminarea finala a acestui tip de lichid.
Activitati in atmosfera deschisa			
85 90 100 105 120 130	Buffer pre-separare Alimentator cu surub Alimentator cu surub si sistem de racire Transportor tubular Sita vibranta de sortare Transportor tubular	Black mass diferite granulatii	Black mass diferite granulatii
150	Sistem de umplere si sigilare a sacilor	Black mass diferite granulatii	Big bag cu black mass Praf

Nr.in schema flux	Denumire Echipament	Intrare	Iesire
155	Sistem suflant de sortare	Black mass diferite granulatii	Plastic Black mass diferite granulatii Praf
160 170	Trasportor descarcare Masa vibranta de sortare	Black mass diferite granulatii	Black mass diferite granulatii
180	Separator magnetic	Black mass diferite granulatii	Amestec metale feroase diferite granulatii
190	Transportor de descarcare cu surub	Amestec metale feroase diferite granulatii	Amestec metale feroase diferite granulatii
200	Sistem de umplere	Amestec metale feroase diferite granulatii	Big bag / container cu metale feroase de diferite granulatii
210	Separator pe fractii	Amestec de metale	Amestec de metale neferoase Amestec de metale feroase Plastic Praf
350	Scrubber	Gaze de evacuare colectate prin conducte etanse: - ciclohexil-benzen - electrolit carbonat de etil metilic, carbonat de propilenă, carbonat de dimetil și carbonat de etilenă acid fluorhidric (HF) -azot (introdus pentru inertizare) Apa – 20l/h NaOH (hidroxid de sodiu) – 3l/ora cu concentratie de 45%	Rezultate în urma testelor efectuate pe instalația pilot și a măsurătorilor efectuate pe instalații similare aflate în producție: • C. org. (FID) • HCl (FTIR) • HF (FTIR) • Ciclohexan (FTIR) • HF (chimie umedă) • Benzen (carbon activat) • Fluorbenzen (carbon activat) • Carbonat de dimetil (carbon activat) • Carbonat de etil metilic (carbon activat) • Carbonat de dietil (carbon activat) • Decanal (carbon activat) • Apa tehnologica – 20l/h- catre bazin de retenție V=10 mc
370	Sistem de purificare a aerului	• C. org. (FID) • HCl (FTIR) • HF (FTIR) • Ciclohexan (FTIR) • HF (chimie umedă) • Benzen (carbon activat) • Fluorbenzen (carbon activat) • Carbonat de dimetil	Valori maxime: - Volum total de praf, inclusiv praf fin concentrație masică 10 mg/m ³ - substanțe anorganice de praf clasa II cobalt, nichel flux masic 2,5 g/h concentrație masică 0,5 mg/m ³ - Substanțe anorganice de gaz clasa II compuși gazoși de fluor, sub formă de acid fluorhidric flux

Nr.in schema flux	Denumire Echipament	Intrare	lesire
		(carbon activat) • Carbonat de etil metilic (carbon activat) • Carbonat de dietil (carbon activat) • Decanal (carbon activat)	masic 15 g/h concentrație masică 3 mg/m ³ - Substanțe organice în evacuare clasa a 2-a concentrație masică 20 mg/m ³ - gaze de ardere rezultate de la functionare RTO: Pulberi < 3 mg/Nm ³ ; Carbon organic total (TOC): < 20 mg/Nm ³ ; Monoxid de carbon (CO): < 100 mg/Nm ³ Oxizi de azot (NOx): < 100 mg/Nm ³ ; Oxizi de sulf (SO2) < 20 mg/Nm ³ .

În cadrul instalației, sunt desfășurate două fluxuri:

- Fluxul gazului rezultat in urma tratarii termice a electrolitilor
- Fluxul reciclarii mecanice a bateriilor.

In primul flux, gazul rezultat este spalat intr-o instalatie de tip scrubber cu o solutie de hidroxid de sodiu cu concentratia de 45% (consum aproximativ de 3l/h), rezultand ape uzate in cantitate aproximativa de 20l/h. Apele uzate vor fi tratate intr-o instalatie destinate epurarii corespunzatoare. Gazul, dupa spalare, din scrubber este directionat in instalatia de tratare, de tip RTO (Regenerative Thermal Oxidizer), a carui mod de functionare e descris in imaginile de mai jos:

Compozitie potentiala gaz , înainte de post-tratarea evacuării din zona de tocare:

- 🚰 ciclohexil-benzen
- 🚰 electrolit
- 🚰 carbonat de etil metilic, carbonat de propilenă, carbonat de dimetil și carbonat de etilenă acid fluorhidric (HF)
- 🚰 azot (introdus pentru inertizare)

Baterii maruntite rezultate pot contine pana la:

5. Praf / pulberi fine, concentratie pana la 10 mg/m³
6. Praf substante anorganice clasa II (cobalt, nichel) pana la 0,5 mg/m³, flux 2,5g/h
7. Substante anorganice gazoase clasa II (compusi de fluor, precum acid fluorhidric in stare gazoasa, concentratie pana la 3 mg/m³, flux 15g/h)
8. Substante organice rezultata in urma arderii, concentratie pana la 20 mg/m³

In al doilea flux, dupa eliminarea electrolitilor, bateria este taiata in mediu inertizat cu azot.

La fel ca si cosul de alimentare, shredderul functioneaza incapsulat, dotat cu un instrument de masurare al continutului de oxigen, si sistem anti-incendiu.

Atât transportorul cu snec (screw conveyor), cât și spatiul de depozitare sunt incapsulate, functioneaza in mediu inertizat cu azot, avand concentratia de oxigen si temperatura monitorizate in timp real, si dispunand de un sistem anti-incendiu.

Granulele din buffer alimenteaza uscatorul, fiind uscate in procesul de alimentare. In momentul in care uscatorul se umple, se sigileaza si se videaza, solventii evaporati fiind condensati si colectati intr-un alt recipient de tip buffer. Pompele de vidare sunt conectate la sistemul de evacuare a gazelor, fiind racite inainte de a ajunge in instalatia de tratare, în vederea reducerii emisiilor de hidrocarburi.

Uscatorul funcționează în mediu inertizat cu azot, având concentrația de oxigen și temperatura monitorizate în timp real, și dispunând de un sistem anti-incendiu.

După cum se poate vedea, instalația producătoare de azot / aer comprimat furnizează gazul de inertizare pentru toate operațiile de la cosul de alimentare și până la uscător; de asemenea, gazele din toate aceste echipamente, inclusiv din instalația de condensare a electroliților, merg în scrubber și în instalația de tratare descrisă anterior.

Compoziție gaze la intrarea în scrubber, rezultate în urma testelor efectuate pe instalația pilot:

- C. org. (FID)
- HCl (FTIR)
- HF (FTIR)
- Ciclohexan (FTIR)
- HF (chimie umedă)
- Benzen (carbon activat)
- Fluorbenzen (carbon activat)
- Carbonat de dimetil (carbon activat)
- Carbonat de etil metilic (carbon activat)
- Carbonat de dietil (carbon activat)
- Decanal (carbon activat)

Instalațiile și echipamentele de purificarea a aerului:

(350) SISTEM DE SPĂLARE

HCl-HF- spălător de gaze pentru instalații de reciclare

Debit volumic: 6.000 m³/h la 20-30 °C, 1.000 bar

Umiditatea gazului la 30 °C: 85% umiditate rel.

Presiune: - 110 mbar (-11.000 Pa)

HCl-concentrație brută gaz curat: 15 mg/m³ - 10 mg/m³

HF-concentrație brută gaz curat: 145 mg/m³ - 3 mg/m³

Proces:

O instalație de epurare a gazelor extrase în prima etapă.

Lichidul de spălare este NaOH.

Următoarele consumuri de sodă caustică și cantități de ape reziduale pot fi calculate datorită concentrației de gaz brut:

	NaOH
Concentrație	45 %
Consum	Aproximativ 3 l/h
Cantitatea de apă uzată	Aproximativ 57 l/h

Instalație / tablou

Instalația este

pentru o instalare în interiorul clădirii.

Stația are doar două motoare ≤ 3 kW/

de distribuție:
concepută

Spălător de gaze extrase HCl-HF

Tip: KFVG-1000

Pentru instalare în interior

Date tehnice:

Debit volumic: 6.000m³/h la 20-30 °C, 1.000 mbar abs.

Umiditatea gazului de proces la 30 °C: 85 % umiditate relativă

Presiunea procesului: - 110 mbar (-11.000 Pa)

Concentrație HCl brut gaz curat: 15 mg/m³ ÷ 10 mg/m³

HF-concentrație brută gaz curat: 145 mg/m³ ÷ 3 mg/m³

Date calculate:

Debit volumic, iesire: 5.972 m³/h

Temperatură iesire spălător de gaz: 28°C

Umiditate: aproximativ 100 %

Parametrul de dispunere al spălătorului de gaz:

Presiune: - 110 mbar

Temperatură: 40 °C

Lichid de spălare și consum recomandate:

KOH 45 %: 4 l/h

Sau NaOH, 45%: 3 l/h

Suprafața solului x înălțimea: aproximativ Ø 1.600 x 6.000 x 2.900 mm

Material:

Carcasă: PE

Material de umplură: PP

Conducte: PVC

Fitinguri: PVC

Partea de absorbție proiectată cu:

- piesă de admisie gaze, Ø 560 mm cu flanșă, orizontală;
- material de umplere PP în partea inferioară;
- material de umplură;
- sistem de distribuție a lichidului / distribuitor pentru duze;
- material de umplură PP în partea inferioară;
- zona de separare a picăturilor de material special de umplură;
- piesă de evacuare a gazelor, Ø 500, orizontală cu flanșă;
- piesă de evacuare a gazului, DN40;
- transmițător de presiune diferențială, marca: Fischer;
- sistemul de monitorizare al unității;
- interval de presiune 0 - 1,5 kPa;
- priză 4 - 20 mA;
- 4 buc. guri de vizitare Ø 500 mm.

Zona lichidului de spălare proiectată cu:

- 2 buc. flanșe pentru instalarea unui afișaj al nivelului de umplere;
- afișaj al nivelului de umplere cu pârghie plutitoare magnetică și țevă PC
- transparentă cu 3 contacte de nivel reglabile;
- semnalizator separat de alarmă;
- piesa de aspirație a pompei cu țevă scufundată;
- gură de vizitare;
- toate piesele necesare pentru adăugarea lichidului etc.

Pompa de circulație proiectată cu:

- conducta de aspirație a pompei cu supapă sferică de închidere;
- pompă magnetică cu carcasă din plastic;
- Debit volumic: 20 m³/h
- Presiune: 17 mWS
- Densitate: 1,15 kg/dm³
- Aspirație normală, cuplaj magnetic
- Garnitura de etanșare a carcasei: EPDM
- Rulment plutitor: PTFE/ceramică
- Motor: 3.0 kW, 400/690V-3ph, 50 Hz
- B3/B14, IP 55, 2800 r/min
- debitmetru scufundat, cu contacte min. de alarmă;
- supape cu membrană pentru reglarea debitului.
- descărcare la placa de montaj.

Placă de montaj

Instalate:

1 x pompă injecție pneumatică

Compus din:

- 1 x membrana supapei pentru oprirea debitului / întreținere;
- 1 x supapă pneumatică, DN25 cu supapă de control 24VDC;

1x linie bypass presiune pompă

Compusă din:

- 2 x supapă cu membrană pentru reglarea debitului;
- 1 x supapă pneumatică, DN25 cu supapă 24VDC.

măsurarea pH-ului:

- 1 x valvă de întrerupere pentru fittinguri de scurgere pH;
- 1 x debitmetru pentru monitorizarea fittingurilor de scurgere ale pH-ului;
- 1 x fitting de scurgere pH;
- 1 valvă de întrerupere în spatele fittingurilor de scurgere pH;
- 1 x manometru Ø 63 mm, cu garnitură diafragmă.

Dispozitiv de măsurare a pH-ului

Format din:

- 1 x transmițător pH, marca: E+H, instalat în tablul de distribuție, Tip: CM14;
- 1 x cablu de măsurare a pH-ului CYK10;
- 1 x senzor pH CPS 11D Memosens.

Safety pan (cuvă de siguranță) din PE

- Dimensiuni: Ø 1.600 mm, 500 mm înălțime
- Volum de umplere de aproximativ 110 % din volumul spălătorului;
- sonda de scurgere;
- panou pentru pompă magnetică.

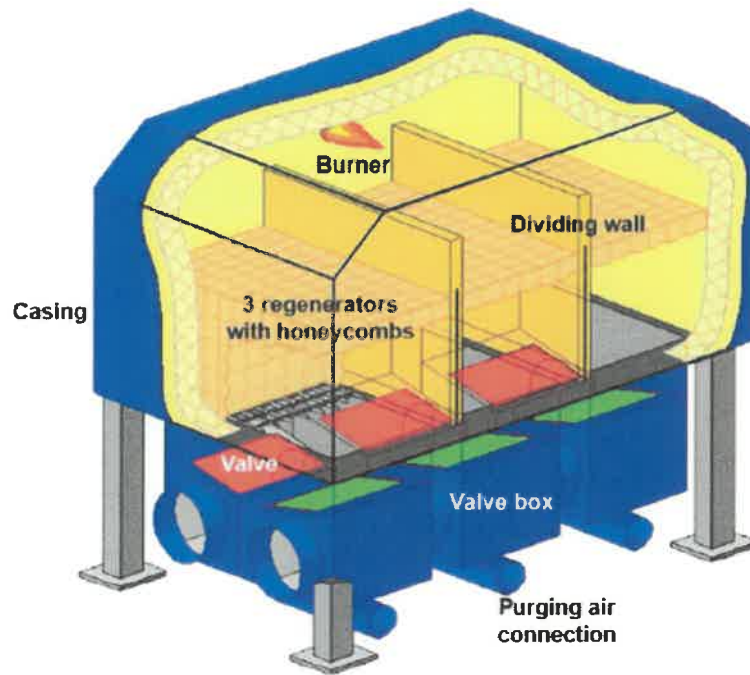
Linie de dozare

Compusă din:

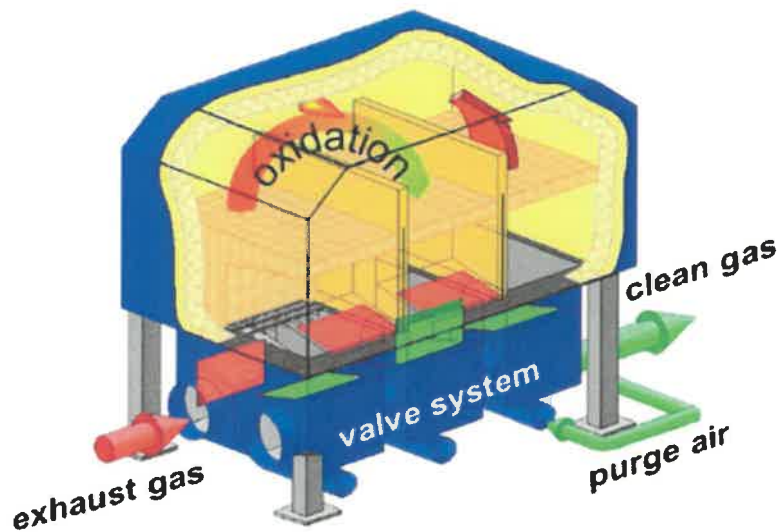
- safety pan (cuvă de siguranță) pentru instalarea a 2 containere IBC
- L x l x î: 1.280 x 1.660 x 870 mm
- Capacitate de încărcare: 2.000 kg
- Cu grile PE
- sondă de scurgere;
- pompă dozatoare instalată într-un cabinet securizat, antistropire, cu valvă încărcare și descărcare la linia de dozare;
- cu furtun de aspirare;
- capac pentru IBC;
- lance de aspirație cu supapă de picior
- contacte cu 2 niveluri;
- 10 metri linie presiune pompă dozatoare;
- 10 metri bransament și furtun, în interiorul unei țevi de protecție împotriva stropirii;
- Cu comutator de nivel
- Cu supapă de închidere de siguranță

(370) Tratarea aerului evacuat - Dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ)

Privire de ansamblu asupra sistemelor:



Function:



Date conceptuale

Gaze de la reciclarea bateriilor

Parametrii gazelor de evacuare din procesul de mărunțire/uscare:

Debit: aprox. 5000 Nm³/h

Temperatură: aprox. 20 °C

Umiditate relativă: aprox. 100 %

Substanțe din aerul evacuat:

- Compuși organici volatili (COV)
- Compuși anorganici posibil

Valori de emisie (în timpul funcționării stabile a depozitării):

Carbon organic total (TOC): < 20 mg/Nm³

Monoxid de carbon (CO): < 100 mg/Nm³

Oxizi de azot (NO_x): < 100 mg/Nm³

fără NO_x, NH₃ și COV care conțin azot sau alte componente care conțin azot în aerul evacuat

Date tehnice - RTO:

Tip RTO: RTK

Putere instalată / capacitate motoare:

- Arzător aprox. 200 kW
- Ventilator principal aprox. 15 kW (prima estimare)
- Ventilator de aer de ardere aprox. 3,0 kW

Utilități (energii necesare și date de conectare) ale RTO:

Energie electrică: Tensiune 400 V

Frecvență: 50 Hz TN-S

Tip rețea: 10 kWh/Nm³

Gaz natural

Temperatura de intrare: 20 °C

Temperatura după preîncălzire: aprox. 60 °C

Temperatura de încălzire: aprox 850 °C

Consumul de gaze naturale: aprox. 158 kW

Consum electric: aprox. 15 kW

Consum de aer comprimat: aprox. 5 Nm³/h

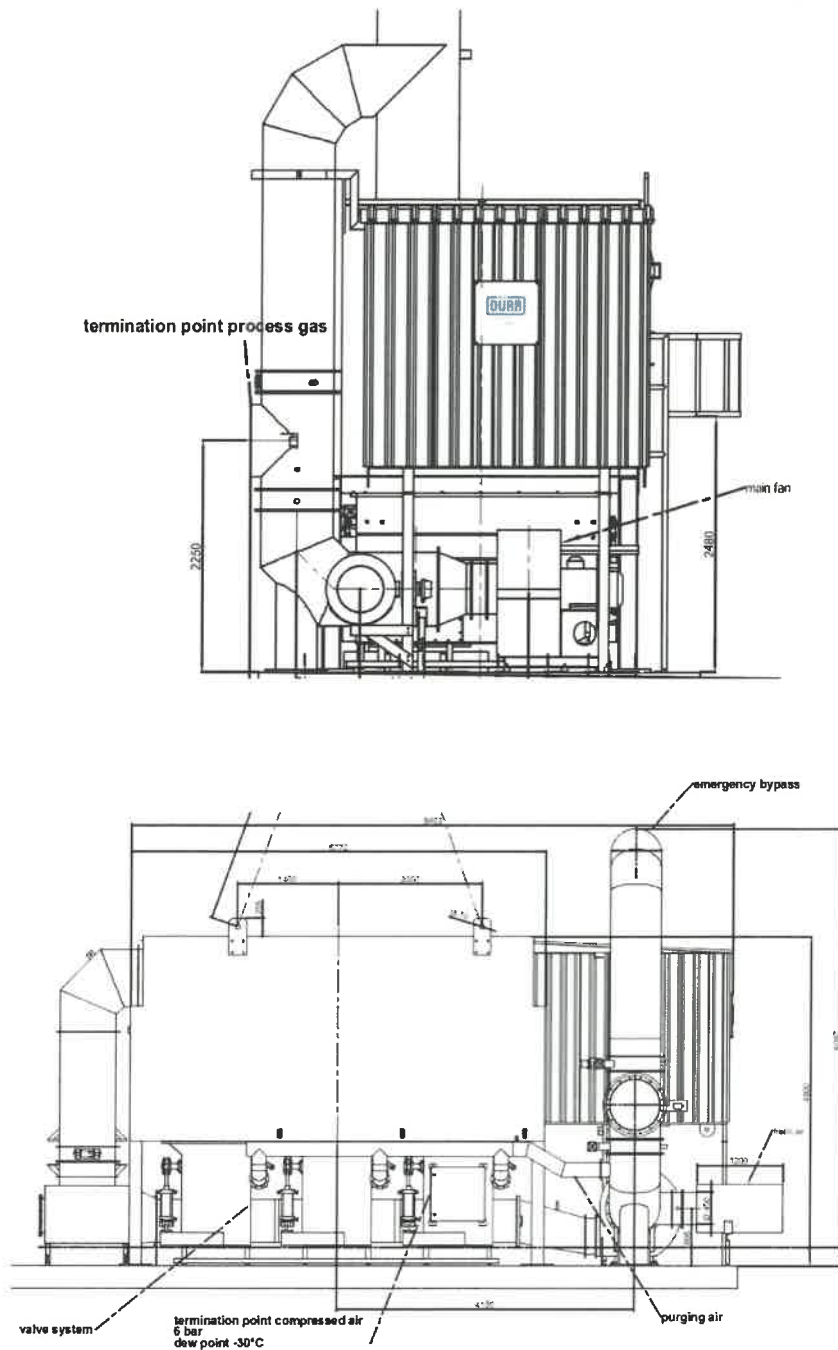
Dimensiunile / greutatea preliminară a RTO:

Lungimea spațiului de podea aprox.: 10.000 mm

Lățimea spațiului de podea aprox. . 5.000 mm

Înălțimea RTO aprox. 4.500 mm

Greutate (fără stivă): aprox. 12 to



Domeniu exemplificativ de furnizare și servicii:

- Modul regenerator RTK cu 3 camere și alveole ceramice
- Sistem de supape RTK
- Sistem de arzător pe gaz natural cu ventilator de aer de ardere
- Supape de aer de purjare și conducte de aer de purjare
- RTK Ocolire gaz cald
- Dulap de comandă cu control SIEMENS S7 PLC, vizualizare sistem cu panou și interfețe pentru a comunica cu componentele clientului
- Ventilator de proces principal cu motor și convertor de frecvență
- Conducte interne, by-pass de urgență (conform schiței), inclusiv supape

- Dispozitive de câmp și cablaj intern

Evacuarea noxelor, după trecerea prin dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ), se realizează printr-un cos cu H=18 m și diametrul de 750 mm.

În condiții normale de funcționare, **emisiile în aer rezultate în urma desfășurării procesului tehnologic**, nu vor depăși valorile limita de emisie ale poluanților specifici, stabilite în Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993 - condiții tehnice privind protecția atmosferei, respectiv:

Nr. crt.	Denumire sursa de emisie	Indicatori	Valori Limita de Emisie (mg/mc)
1.	- cos de evacuare noxe cu H = 18 m și D=750 mm, aferent dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ)	Substanțe anorganice aflate în principal sub forma de pulberi clasa 2.	1,0
		Substanțe anorganice sub forma de gaze sau vapori clasa 2	5,0

În condiții normale de funcționare **emisiile în aer, rezultate în urma desfășurării procesului de ardere a combustibililor gazoși (gaz natural)** nu vor depăși valorile limita de emisie ale poluanților specifici stabilite în Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993 - condiții tehnice privind protecția atmosferei, respectiv:

Denumire sursa de emisie	Indicatori specifici	Valori Limita de Emisie (mg/Nmc)
cos de evacuare noxe cu H = 18 m și D=750 mm, aferent dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ) - Arzător aprox. 200 kW, tip combustibil - gaz	Monoxid de carbon (CO)	100
	Oxizi de sulf (SO ₂)	35
	Oxizi de azot (NO ₂)	350
	Pulberi	5

Emisiile fugitive se vor determina ca imisii la limita amplasamentului spre zona locuită; acestea nu vor depăși valorile stabilite de Legea 104/15.06.2011 privind calitatea aerului inconjurător și STAS 12574/1987 – Aer din zonele protejate. Condiții de calitate, respectiv:

Indicator	Perioada de mediere	Valoare Limita	UM
Particule în suspensie (PM10)	24 h	50	µg/mc
Monoxid de carbon (CO)	24 h	10	mg/mc
Oxizi de azot (NO ₂)	1 h	200	µg/mc
Oxizi de sulf (SO ₂)	1 h	350	µg/mc
Acid clorhidric (HCl)	30 min	0,2	mg/mc
Benzen	30 min	1,5	mg/mc
Cadmium (Cd)	24 h	0,00002	mg/mc

Indicator	Perioada de mediere	Valoare Limita	UM
Fluor - Compusi anorganici gazosi sub forma de aerosoli usor solubili (F)	30 min	0,015	mg/mc

Masuri ce se impun pentru pentru evacuarea și dispersia poluanților în atmosferă, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calitatii aerului

Pentru evacuarea si dispersia poluantilor in mediu, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calitatii aerului, se vor lua urmatoarele masuri:

- ✓ utilizarea de autovehicule si de utilaje dotate cu motoare de tip EURO V - VI, ale caror emisii respecta legislatia in vigoare;
- ✓ intretinerea corespunzatoare a vehiculelor si echipamentelor in conformitate cu un program de reparatii/revizii periodice;
- ✓ asigurarea unui management corect al deseurilor;
- ✓ curatarea zilnica a cailor de acces;
- ✓ se vor lua masuri de reducere a nivelului de praf pe durata relizarii investitiei;
- ✓ intretinerea permanenta a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor;
- ✓ utilizarea de echipamente si autovehicule cu reviziile facute la zi, astfel incat sa se evite pe cat posibil disconfortul creat de zgomotul acestora pe perioada de lucru.
- ✓ depozitarea de materiale utile trebuie realizata in sprijinul constituirii unor ecrane intre santier si zonele locuite;
- ✓ materialele se vor depozita si manipula în asa maniera încât sa reduca la minim nivelul de particule ce pot fi antrenate de curenții atmosferici.

In cazul conditiilor planificate de functionare, altele decât cele normale (porniri/opriri), titularul are obligatia limitarii timpului de operare în aceste conditii.

În cazul unor situatii neplanificate (accidente, oprirea alimentarii cu energie/ combustibil, disfunctionalitati ale sistemelor de colectare/tratare si evacuare a emisiilor,etc.) titularul are obligatia opririi în cel mai scurt timp posibil, din punct de vedere tehnologic, a instalatiei generatoare de emisii.

Se vor lua toate masurile ca în aceste conditii de functionare, emisiile din instalatii sa nu genereze deterioarea calitatii aerului.

În timpul functionarii obiectivului, se pot lua în considerare urmatoarele masuri suplimentare pentru controlul emisiilor de particule si substante organice volatile, masuri de tip operational specifice acestui tip de surse:

- ✓ controlul proceselor generatoare de emisii si verificarea functionarii instalatiilor;
- ✓ verificarea periodica a calitatii arderii de combustibil gazos;
- ✓ controlul automatizat a functionarii sistemelor de depoluare.

Având în vedere ca din transportorul cu snec (screw conveyor), cât și spatiul de depozitare sunt incapsulate, functioneaza in mediu inertizat cu azot, avand concentratia de oxigen si temperatura monitorizate in timp real, iar noxele din fluxurile tehnologice sunt tratate in HCI-HF- spălător de gaze pentru instalații de reciclare urmat de dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ) se poate afirma că impactul emisiilor generate din activitatea de reciclare baterii Li-Io, asupra atmosferei din zonă este mic, aceasta fiind în conformitate cu legislația aflată în vigoare - **nesemnificativ.**

Proiectul prevede adoptarea de masuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potential asupra calitatii aerului si a sanatatii populatiei. Prin respectarea masurilor propuse, obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populatie umana). Beneficiarul va respecta legislatia în vigoare si va lua toate masurile de protectie a mediului.

Responsabilitatea aplicării măsurilor de prevenire/ minimizare a impactului potențial asupra mediului în etapa executării lucrărilor prevazute prin proiect revine titularului proiectului și antreprenorului lucrărilor de construcții

Având în vedere arealul zonei de lucru și măsurile de prevenire/ reducere a impactului prevăzute a se adopta în perioadele de lucru, se apreciază că nu există riscul ca vecinătățile din zona de amplasament să fie afectate în mod semnificativ de emisiile de noxe în aerul ambiental.

Se apreciază că în atât în perioada de realizare a proiectului, cât și în perioada de funcționare a obiectivului, ca urmare a măsurilor tehnice/ operaționale/ organizatorice ce vor fi adoptate pentru de prevenirea/ reducerea poluării, nivelul concentrațiilor de poluanți în aer nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasamentul șantierului și se va situa sub valorile limită, valorile țintă și nivelurile critice prevăzute de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și concentrațiile maxime admisibile prevăzute de STAS nr. 12574/1987.

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

Proiectul prevede adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potențial asupra calitatii aerului și a sănătății populației. Prin respectarea măsurilor propuse, obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populație umană). Beneficiarul va respecta legislația în vigoare și va lua toate măsurile de protecție a mediului.

Valoarea concentrațiilor de poluanți evacuați în atmosfera nu va trebui să depășească valorile limită prevăzute în Legea 104/2011, privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 – Aer din zonele protejate.

3.2. Calitatea apei

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare

ALIMENTAREA CU APA

➤ Sursa de apă

Sursa de apă va fi asigurată din acviferul de freatic, prin forajul propus a fi executat în cadrul investiției.

Conform Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, aprobat prin HG 392/2023 obiectivele de mediu și starea corpului de apă subterană sunt :

Spațiul/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală (Bună/ Slabă)	Starea chimică actuală (Bună/ Slabă)	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitativă	Stare calitativă			Starea cantitati vă	Starea chimică
B.H. Argeș- Vedea	Câmpia Titu	ROAG02	Bună	Bună	Bună	Bună	2020	2020

În localitatea Mavrodin este în execuție rețeaua de apă și canalizare, cu termen de finalizare luna mai 2025.

Până la finalizarea proiectului privind rețelele de apă și canalizare din localitatea Mavrodin, se va avea în vedere asigurarea unei surse de apă pentru consumatorii necesari desfășurării activității propuse, reprezentată de un foraj, ce va fi forat în incinta unitatii.

În jurul cabinei forajului se va face împrejmuirea zonei de protecție sanitară cu regim sever și semnalizarea zonei de restricție, în conformitate cu H.G. nr. 930/2005 privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică.

➤ **Captarea apei**

Conform studiilor hidrogeologice preliminare întocmite de SC COMINSANT PROIECT S.R.L. și a referatelor de expertizare ale acestora nr. 757/2023 emise de INHGA în data de 18.07.2023 și nr. 1299/2023 emise de INHGA în data de 28.12.2023, sursa de apă o va constitui un foraj cu adâncimea de H= 20 m cu un debit de 0,5 l/s.

Conform precizarilor din referatul de expertiza INHGA se estimează ca exploatarea forajului cu debitul de 0,5 l/s nu va avea o influență semnificativă din punct de vedere cantitativ și calitativ asupra acviferului captat.

Coordonatele STEREO 70 ale forajului propus sunt:

Nr.pct.	X(N)	Y(E)
Foraj alimentare si monitorizare	350 220	558 008

Referat de expertiza hidrogeologica INHGA nr. 1299/2023 emis de INHGA în data de 28.12.2023 - Forajul pentru alimentare cu apa poate fi utilizat si ca foraj de monitorizare.

➤ **Instalații de tratare a apei**

Nu este cazul.

➤ **Aducțiunea apei**

De la foraj la stația de pompare din incinta amplasamentului se va asigura printr-o conductă de PEHD, Dn= 63 mm, cu lungimea de L= 30 m, montată îngropat, sub adâncimea max. de înghet (0,90 m).

➤ **Înmagazinarea apei:**

Înmagazinarea apei pentru toți consumatorii sanitari de 2, 25 mc se înmagazinează în 3 rezervoare de apă cu capacitatea de V=750 litri/rezervor. Acestea sunt situate în camera gospodăriei de apă.

➤ **Distribuția apei**

Din stația de pompare, alimentarea cu apă a rezervorului de apă aferent instalației de stins incendiu se va face prin intermediul unei conducte din oțel cu diametrul Dn=65 mm și o lungime de aproximativ L= 13m.

Rețeaua de alimentare cu apă a obiectelor igienico-sanitare și apă tehnologică necesară în procesul tehnologic, va fi executată din PE Dn= 50 mm și va avea o lungime de L= 40 m (de la stația de pompare până la limita halei). Lungimea conductelor interioare va fi de aprox. L=30 m.

➤ **Instalații de măsurare a volumelor de apă prelevate:**

În căminul forajului se va monta un apometru pentru contorizarea debitelor și volumelor prelevate din subteran.

➤ **Rezerva intangibila de incendiu**

Rezerva intangibila de incendiu va fi asigurată printr-un rezervor de apă de capacitatea V=320 mc, H=4 m, amplasat lângă stația de pompe și în apropierea intrării în amplasament.

Rezerva de incendiu intangibila va fi asigurata înainte de punerea în funcțiune a instalației prin umplerea sa din forajul de alimentare cu apă, ce are un debit de 0,5 litri/secunda și în caz de avarie, debitul necesar umplerii rezervei intangibile în termen de 24 de ore se va asigura prin contractele de prestări servicii încheiate de societate cu furnizori de servicii, care vor livra cantitatea de apă de 263,7 mc într-un termen de maximum 24 ore.

În acest sens beneficiarul a semnat două contracte cu SC Roges Total Serv SRL și SC Ca-lypso Mono SRL, pentru furnizare apă necesară umplerii rezervei intangibile de incendiu, într-un termen de maxim de 24 de ore.

Durata pentru refacerea rezervei de apă pentru stins incendiu – 24 ore, conform contractelor de furnizare de apă.

Instalația de hidranți interiori se compune dintr-un grup de pompare comun pentru instalația de hidranți interiori și hidranți exteriori amplasat în camera pompelor de stins incendiu,

Grupul de pompare comun pentru hidranți interiori și hidranți exteriori este format dintr-o pompa activă, o pompa de rezerva și o pompa pilot.

Rezerva de apă pentru instalația de hidranți interiori de V=2,52 mc va fi stocată în rezervorul de apă instalației de stins incendiu care va avea capacitatea de V=263,70 mc.

Instalația de hidranți exteriori va fi compusă dintr-un grup de pompare comun pentru instalația de hidranți interiori și hidranți exteriori amplasat în camera pompelor de stins incendiu, hidranți de incendiu exteriori și o rețea ramificată de conducte.

Rezerva de apă pentru instalația de hidranți exteriori de 162 metri cubi va fi stocată în rezervorul de apă instalației de stins incendiu care va avea capacitatea de 263.70 mc.

Grupul de pompare al instalației de sprinklere va fi alcătuit din 3 electropompe: 1 pompa activă, 1 pompa rezerva și 1 pompa pilot. Grupul de pompare va fi achiziționat complet echipat, împreună cu tabloul de automatizare.

În hală se vor utiliza sprinklere de tavan montate cu deflectorul în sus. Capetele de sprinklere de tavan vor fi montate perpendicular pe suprafața protejată.

DEBITELE ȘI VOLUMELE DE APĂ

Cerința de apă, conform breviarului de calcul:

Cerință	TOTAL	Menajer	Tehnologic
$Q_{zi\ max}$ mc/zi (l/s)	1,372 (0,0476)	1,180(0,0410)	0,1920(0,0067)
$Q_{zi\ med}$ mc/zi (l/s)	1,116 (0,0388)	0,94 (0,0326)	0,176(0,0061)
$Q_{zi\ min}$ mc/zi (l/s)	0,928(0,0322)	0,80 (0,0278)	0,1280(0,0044)
Volum mediu anual	279	235	44

Conform documentației tehnice, tehnologia propusă prevede utilizarea apei în procesul tehnologic estimează la un consum de apă tehnologică necesar de $Q= 20$ l/ora.

Regim funcționare: 8 ore/zi, 5 zile/ săptămână, 250 zile/an

EVACUAREA APELOR UZATE

Din cadrul obiectivului vor fi evacuate următoarele categorii de ape uzate:

- ape menajere;
- apele tehnologice;
- ape pluviale.

➤ Evacuarea apelor uzate menajere

Pentru preluarea și colectarea apelor uzate menajere provenite de la consumatorii sanitari din hala de reciclare acumulatori electrici, s-a prevăzut o rețea de canalizare interioară realizată din conducte din polipropilena îmbinate cu fittinguri cu garnitura de cauciuc cu diametre cuprinse $Dn=32$ mm -110 mm cu lungimea de aprox. $L=30$ m.

De la limita halei, apele uzate menajere sunt transportate gravitațional printr-un sistem de conducte și cămine de canalizare la un bazin vidanjabil ape menajere cu capacitatea de $V= 12$ mc.

Lungimea rețelei de canalizare ape uzate menajere este de aproximativ $L=55$ m și va fi realizată din PP MS. 160.

Bazinul vidanjabil ape uzate menajere este poziționat la limita de proprietate pentru a se asigura un acces facil în vederea vidanjariei. Se va încheia contract cu firma specializată.

➤ Evacuarea apelor tehnologice

Apele uzate tehnologice vor fi transportate către bazinul vidanjabil proiectat cu capacitatea de $V=10$ mc calculat pentru un schimb de lucru de 8 ore și un consum de ape industriale de 20 l/h.

Lungimea rețelei de canalizare este de aproximativ $L= 60$ m și va fi realizată din PP MS. $Dn=160$.

Bazinul vidanjabil ape tehnologice industriale este poziționat la limita de proprietate și va fi vidanajat periodic, pe baza de contract cu firma specializată.

➤ Evacuarea apelor pluviale

Reteaua de canalizare pluvială va fi formată din:

instalație de canalizare pluvială pentru preluarea apelor pluviale de pe acoperișurile corpurilor de clădire.

Lungimea acestei rețele va fi de aproximativ $L= 125$ m și va fi realizată din PP MS. $Dn= 200$.

Evacuarea apelor pluviale provenite de pe acoperisul halei se va face gravitacional printr-un sistem de coloane, colectoare si receptori de terasa. Apele colectate sunt dirijate catre bazinul de retentie ape pluviale cu capacitatea de V=135 mc.

- instalație de canalizare pluvială pentru preluarea apelor meteorice de pe drumuri și platforme (potențial impurificate)

Lungimea acestei rețele va fi de aproximativ L= 250 m și va fi realizată din PP MS. Dn=160-250 mm. Acestea vor fi transportate gravitațional către separatorul de hidrocarburi cu capacitatea Q=60 l/s.

Din separator, apele pluviale sunt colectate într-un bazin de retenție cu capacitatea de V=135 mc.

Pentru evacuarea debitului de calcul de ape pluviale cu valoarea de Q pl= 146.88 l/s se va utiliza o conducta de canalizare pluviala avand diametrul PP MS Dn=400 mm.

Se va prevedea un bazin de retenție ape pluviale cu capacitatea de V= 135 mc amplasat în subteran, lipit de cladirea de birouri.

DEBITE SI VOLUME DE APA EVACUATE

Cerință	TOTAL	Menajer	Tehnologic
Q _{zi max} mc/zi (l/s)	1,372 (0,0476)	1,180(0,0410)	0,1920(0,0067)
Q _{zi med} mc/zi (l/s)	1,116 (0,0388)	0,94 (0,0326)	0,176(0,0061)
Q _{zi min} mc/zi (l/s)	0,928(0,0322)	0,80 (0,0278)	0,1280(0,0044)
Volum mediu anual	279	235	44

Qpl = 38,61 l/s intensitatea ploii de calcul, I = 195 l/s/ha, suprafață totală=1900 mp

MONITORIZAREA CALITĂȚII APELOR

➤ Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Sursa de ape uzate, poluanții emisi	Modul de epurare	Poluanți evacuați	Punctul de evacuare
Ape uzate menajere provenite de la consumatorii sanitari din hala de reciclare acumulatori electrici	Fara epurare	Materii totale in suspensie, TDS, CBO ₅ , CCO-Cr, P _{total} , Substante extractibile cu solventi organici, detergenti sintetici biodegradabili, N _{total}	Bazin vidanjabil ape menajere cu capacitatea de V= 12 mc
Ape uzate tehnologice rezultate din proces tehnologic - instalatie de tip scrubber pentru spalare gaz captat prin conducte ermetice in diferite etape ale procesului tehnologic	Fara epurare	ciclohexilbenzol, electrolit, etilmetilcarbonat, propilencarbonat, dimetilcarbonat, etilencarbonat, fluorura de hidrogen, azot, carbon organic, acid clorhidric, ciclohexan, fluorbenzol, dietil carbonat, carbon activ, hidroxid de sodiu.	Bazin vidanjabil V=10 m. Apele uzate tehnologice colectate vor fi evacuate ca deseuri lichide (cod deseuri 16 10 01*deseuri lichide apoase cu conținut de substanțe periculoase) de operatori economici autorizati

Ape pluviale impurificate cu hidrocarburi colectate de pe platformele carasabile si pietonale	Separator de hidrocarburi cu capacitatea Q=60 l/s	Substante extractibile cu solventi organici, produse petroliere	Bazin de retentie ape pluviale cu capacitatea de V=135 mc
Ape pluviale neimpurificate colectate de pe acoperisuri	Fara epurare	-	Bazin de retentie ape pluviale cu capacitatea de V=135 mc

➤ **Propuneri de monitorizare**

Ape uzate menajere

Indicatorii de calitate ai apelor uzate menajere se vor incadra in valorile maxime admise prevazute in legislatia nationala (HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate modificata prin HG 352/2005 – NTPA 002/2005) corelat cu limitele impuse de operatorul statiei de epurare cu care vidanjorul va incheia contract.

Ape pluviale – nu este cazul

Ape subterane

Pentru monitorizarea calitatii apei subterane freatice in zona obiectivului, conform Referatului de Expertiza Hidrogeologica nr. 1299/28.12.2023, se propun 2 foraje, dupa cum urmeaza:

Forajul 1: utilizarea forajului de alimentare cu apa si ca foraj de monitorizare pe directia amonte, in raport cu directia generala de curgere a apei subterane fraticte (NNV – SSE) si

Forajul 2: un foraj pentru monitorizarea pe directia aval.

Coordonatele STEREO 70 ale celor doua foraje propuse sunt:

Foraj alimentare cu apa si monitorizare pe directia amonte:

X (N) = 350220, Y (E) = 558008

Foraj monitorizare pe directia aval:

X (N) = 349965, Y (E) = 558010

Indicatori de calitate si valori maxime admise:

Indicatorii de calitate monitorizati vor fi cei prevazuti in Ordinul 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din Romania – ROAG 02 - Câmpia Titu, după cum urmeaza: NH₄, NO₂, NO₃, Cl, SO₄, PO₄, Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, As.

Valorile concentrațiilor indicatorilor de calitate determinați în urma prelevării primei probe de apa din forajele de monitorizare, vor constitui valori de referinta pentru monitorizarile ulterioare.

Frecventa de monitorizare

- din punct de vedere calitativ: semestrial;
- din punct de vedere al variatiei nivelului hidrostatic: lunar.

Măsurile prevăzute pentru prevenirea poluării apelor în perioada de funcționare:

- este interzisă spălarea mijloacelor de transport si a utilajelor în apa de suprafața;
- este interzisă utilizarea mijloacelor de transport si a utilajelor cu defectiuni, care ar putea fi generatoare de scurgeri accidentale de carburanti si/sau lubrifianti;

- deoarece singurele emisii în apa sunt cele accidentale, pentru a preveni aceste situații, beneficiarul proiectului va menține utilajele și echipamentele în stare corespunzătoare de funcționare, orice defecțiune va fi semnalată de personalul care le deservește și remediată în cadrul unităților de service specializate;
- schimburile de ulei la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizati d.p.d.v. al protecției mediului și care preiau uleiurile uzate înlocuite;
- completarea lubrifianților la utilaje se face din bidoane metalice, prevăzute cu dop cu protecție la scurgere și cu foarte mare atenție pentru a se preveni scăpările în mediu;
- schimburile de baterii auto la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizati d.p.d.v. al protecției mediului și care preiau bateriile uzate înlocuite.

În aceste condiții, se apreciază că impactul prognozat asupra calității apelor de suprafață și subterane în perioada de funcționare a obiectivului aferent proiectului va fi nesemnificativ.

Stațiile, instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor :

- Separator de hidrocarburi pentru preepurarea apelor pluviale colectate de pe suprafețele carosabile.

CONCLUZII

În condițiile implementării măsurilor de prevenire a impactului potential stabilite se apreciază că în timpul realizării lucrărilor de amplasare a instalației de reciclare și a tuturor echipamentelor tehnice propuse prin proiect, precum și în timpul funcționării acestora nu se va produce poluarea apelor de suprafață și subterane.

Se pastreaza situatia existenta, a starii de calitate a apei, nu vor exista surse dirijate de poluare a apei, iar in caz de avarii, probabilitatea de poluare a apelor este extrem de redusa.

3.3. Zgomotul

În timpul execuției lucrărilor de construcție, depășirea nivelului de zgomot admis va fi temporară și intermitentă. Sursele de zgomot care ar putea deranja vecinătățile vor fi utilajele care vor funcționa pe timpul amplasării stațiilor, montajului utilajelor componente, transportul materialelor, respectiv la nivelarea-amenajarea terenului după terminarea lucrărilor de montaj.

Acestea sunt însă reglate din fabricație, pentru a genera un nivel de zgomot în limitele acceptate de normele europene. Se poate aprecia, că în timpul execuției lucrărilor de investiție, depășirile nivelului de zgomot admis vor fi de durată scurtă și nu va crea disconfort major pentru vecinătăți.

Sursele de zgomote și vibrații sunt generate de lucrările necesare montării instalațiilor de autovehiculele utilizate la execuția lucrărilor și pentru transportul materialelor.

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilajele folosite pentru activitățile specifice obiectivului, manevră și transport materii prime și finite autobasculante.

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare. De obicei, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanță de 10 – 15 m prezintă valori de 60 –90 dB(A) pentru zona de acțiune a mijloacelor auto.

Zgomotul și vibrațiile sunt considerate principalele surse de poluare, construind factori generatori de stres.

În timpul funcționării instalației de reciclare baterii Li-Io, se pot cumula efectele negative existente cu cele generate de creșterea traficului în zonă datorită transportului materiilor prime și a produselor finite.

Toate sursele exterioare de zgomot vor respecta prevederile HG nr. 1.756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

In perioada de funcționare, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de funcționarea utilajelor și echipamentelor propuse prin proiect, cu care se va dota spațiul de producție existent.

În timpul desfășurării activităților pe amplasament, nivelul zgomotului va fi variabil, în funcție de producția realizată în diverse intervale de timp. Nivelul zgomotului nu va depăși $L_{eq} = 65$ dB(A) și $C_z = 60$ dB, iar vibrațiile vor varia în plaja de valori 1,8 – 4,5 mm/s (SR 10009/2017).

Conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, pentru intervalul orar 7.⁰⁰ – 23.⁰⁰, se impune ca limită de zgomot (nivelul de presiune sonoră continuu, echivalent, ponderat (A) valoarea de 55 dB(A), iar pentru intervalul orar 23.⁰⁰ – 7.⁰⁰ se impune ca limită de zgomot (nivelul de presiune sonoră continuu, echivalent, ponderat (A) valoarea de 45 dB(A).

Nivelul zgomotului la sol și spre zonele învecinate va fi variabil, cu valori mai mici decât la sursa.

Atenuarea naturală a zgomotului depinde mai ales de distanțele dintre sursa și receptori.

Realizarea unei activități economice profitabile pe teritoriul localității va contribui la dezvoltarea economică și socială în zona.

Protecția lucrătorilor va fi realizată prin aplicarea măsurilor generale de protecția muncii și prin măsuri specifice. Măsurile de protecția muncii vor fi aplicate și în timpul lucrărilor de întreținere și reparații.

Pentru identificarea unui ipotetic grad de poluare a zgomotului de pe amplasament, societatea va monitoriza factorul de mediu zgomot la limita amplasamentului printr-un laborator acreditat RENAR.

Măsuri tehnice și operaționale pentru reducerea nivelului de zgomot

- se vor prevedea măsuri tehnice, sociale și organizatorice de reducere a poluării, astfel încât zgomotul generat de instalație să se încadreze în valorile limita prevăzute de SR 10009/2017 Acustică - limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant. La limita zonei funcționale a incintei industriale valoarea limita admisă va fi de 65 dB și pentru zona rezidențială 50 dB(A) ;

- nivelul de zgomot datorat activităților de pe amplasament nu va depăși la limita receptorilor protejați valoarea de 50 dB (A) în timpul zilei, respectiv 40 dB (A) în timpul nopții, la o valoare a curbei de zgomot CZ 45 dB, respectiv CZ 35 dB, conform art.17 din Ord. MS nr.119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației;

- instalațiile care produc zgomot și/sau vibrații vor fi echipate și exploatate astfel încât funcționarea lor să nu poată cauza zgomote transmise pe calea aerului sau prin medii solide susceptibile să afecteze sănătatea sau siguranța populației;

- este interzisă folosirea oricărui tip de aparat de comunicare pe cale acustică (sirene, alarme, difuzoare, etc.) care să jeneze zonele învecinate, cu excepția cazurilor de folosire a lor pentru prevenirea și/sau semnalarea incidentelor grave sau accidentelor;

- în emisiile de zgomot provenite din activitate, nu trebuie să existe nici un element de zgomot perturbator continuu sau intermitent la nici o locație sensibilă la zgomot.

3.4. Calitatea solului și a apei subterane

Categoria de folosință necesară pentru funcțiunile propuse conform proiectului: folosința mai puțin sensibilă a terenului (conform prevederilor Ord. MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului cu modificările și compleările ulterioare, art.8b).

Se precizează că *amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu intră sub incidența Legii nr. 74/03.05. 2019 privind gestionarea siturilor potențial contaminate* motivat de faptul că activitățile anterioare și prezente desfășurate pe amplasament:

- Nu intră sub incidența Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare (anexa nr.1).
- Nu reprezintă activități de gestionare a deșeurilor industriale extractive, astfel cum sunt reglementate prin HG nr. 856/ 2008 privind gestionarea deșeurilor din industria extractivă, dar excluzând activitatea de gestionare a deșeurilor inerte, turbă și soluri nepoluate.
- Nu presupune utilizarea, manipularea și stocarea substanțelor periculoase care au loc sau au avut loc în zonele și în instituțiile nominalizate (aeroporturi, porturi și depouri feroviare, instituții din sistemul de apărare, ordine publică și securitate națională).
- Nu reprezintă activități de depozitare a deșeurilor în depozite de deșeuri așa cum sunt definite de OUG nr. 2/11.08.2021 privind depozitarea deșeurilor.
- Nu reprezintă activități nominalizate: curățarea și vopsirea textilelor, colectarea și tratarea apelor uzate, activități desfășurate în stațiile de pompare, puncte de transfer, îmbinări pentru conductele de transport a substanțelor periculoase, activități de extracție a petrolului.

Influența estimată a proiectului propus asupra calității solului în situația neimplementării proiectului

Realizarea proiectului „**INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI**” nu presupune lucrări care ar putea avea eventuale influențe temporare asupra solului.

Din acest punct de vedere se apreciază, luând în considerare caracteristicile proiectului propus pe amplasament, metodele de construcție propuse, că realizarea lucrărilor de realizare a instalatiei de reciclare baterii Li-Io, nu vor produce poluarea solului și subsolului.

3.5.Schimbări climatice

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai importante probleme actuale cu care se confruntă omenirea, iar cauza principală a schimbărilor climatice o reprezintă emisiile de gaze cu efect de seră (GES): *dioxid de carbon, metan, halocarburi, aerosoli, protoxid de azot, ozon, vapori de apă.*

România s-a angajat să acționeze pentru reducerea emisiilor concentrațiilor gazelor cu efect de seră în atmosferă prin semnarea, în anul 1992, a *Convenției-cadru a Națiunilor asupra Schimbărilor Climatice (UNFCCC)* și, în anul 1999, a *Protocolului de la Kyoto - prima parte aflată pe Anexa I a UNFCCC*. Pentru perioada 2008-2012, România și-a asumat obligația de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră cu 8% față de anul 1989 (an considerat nivel de referință) și cu 20% până în anul 2020. Convenția Cadru a Națiunilor asupra Schimbărilor Climatice a fost ratificată prin Legea nr.24/1994, iar Protocolul de la Kyoto a fost ratificat prin Legea nr.3/2001. Din anul 2002, România transmite către secretariatul UNFCCC, *Inventarul național al emisiilor de gaze cu efect de seră conform formatului de raportare care este comun tuturor țărilor (CRF Reporter).*

Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon (CRESC) - reprezintă un document programatic pentru perioada 2016 – 2030, care include și orizontul anului 2050, stabilind liniile operaționale și măsurile de acțiune pe care România

le va lua pentru prevenirea și reducerea efectelor schimbărilor climatice și adaptarea sistemelor la efectele schimbărilor climatice.

Strategia precizează că în ultimul deceniu emisiile GES anuale provenite din sectorul transporturilor interne din România au crescut constant, semnificativ mai repede decât media UE, specificând că transportul rutier reprezintă sursa cea mai importantă a emisiilor din sectorul transporturilor (93% din emisiile transportului intern), similar mediei UE.

Criteriile de bază folosite pentru stabilirea măsurilor propuse de proiectul de amplasare a instalației de reciclare baterii Li-Io, pentru adaptarea la schimbările climatice sunt beneficiile, costurile și riscurile asociate.

Modalitatea de selectare a acestora a fost concepută încât să permită măsuri cu beneficii tangibile pentru adaptare, cu riscuri și costuri scăzute care să fie incluse în proiectul analizat, fără să mai fie nevoie de o analiză detaliată.

Se precizează că adoptarea tehnologiilor folosite vor fi conforme cu cele mai bune tehnici în domeniu, inovative și eficiente contribuie la reducerea impactului negativ al schimbărilor climatice.

Impactul principal al schimbărilor climatice asupra zonelor urbane/rurale, a infrastructurii și asupra construcțiilor este legat în principal de efectele evenimentelor meteorologice extreme: valurile de căldură, căderile abundente de zăpadă, furtunile, inundațiile, creșterea instabilității versanților și modificarea unor proprietăți geofizice, etc. Consecințele temperaturilor prea mari sau prea scăzute, viscozelor și înghețului vor fi tratate prin măsuri de prevenire și reducere a impactului.

Efecte posibile

Emisiile provenite de la vehiculele cu motor reprezintă o contribuție importantă la concentrațiile de dioxid de carbon (CO₂) atmosferic și deci la încălzirea globală.

Proiectul prevede adoptarea de măsuri specifice privind:

- întocmirea unui plan adecvat pentru situații de urgență.
- aplicarea standardelor ridicate de management în operarea activităților propuse a se desfășura pe amplasament.

În absența proiectului, aspectele de mediu se vor prezenta după cum rezulta din grila de eco-apreciere de mai jos:

Nr. crt.	Aspect de mediu Alternative realizării proiectului	Criteriu de apreciere			Observatii
		A	B	C	
1.	Calitatea apei				Nu se vor schimba parametrii existenți
2.	Calitatea aerului				Nu se vor schimba parametrii existenți
3.	Zgomot / vibrații				Nu se va modifica situația existentă
4.	Sol / subsol				Nu se vor schimba parametrii existenți
5.	Radiații				Nu se vor produce radiații
6.	Ecosistem, biodiversitate				Nu se vor schimba parametrii existenți
7.	Deseuri				Nu se va modifica situația existentă
8.	Substanțe periculoase				Nu sunt prezente pe amplasament
9.	Incadrarea în planurile de urbanism				Nu este cazul
10.	Așezări umane				Nu se va modifica situația existentă
EVALUARE		0	3	10	

Aceasta alternativa releva absenta oricarei schimbari in situatia existenta, inasa nu releva avantaje pentru aspectele de mediu, tehnico-economice.

4. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE REALIZAREA PROIECTULUI

Aspecte/ Factori de mediu	Surse potențiale de poluare/ Poluanți specifci	Măsuri de prevenire/ reducere a efectelor posibile
Apa	<p><i>Execuția propriu-zisă a lucrărilor privind Organizare de Santier</i></p> <p><i>Traficul în perimetru</i></p> <p><i>Realizarea lucrărilor aferente organizării de șantier</i></p> <p><i>Poluanți specifici: materii în suspensie, substanțe extractibile.</i></p>	<p><i>Depozitarea temporară a deșeurilor rezultate in urma realizarii investitiei se va realiza în interiorul amplasamentului aferent proiectului, în spațiile special amenajate în cadrul organizării de șantier.</i></p> <p><i>Manipularea deșeurilor se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații.</i></p> <p><i>Aplicarea, în caz de necesitate, a măsurilor de prevenire si combatere a poluarii accidentale în conformitate cu prevederile legislației în vigoare.</i></p> <p><i>Titularul proiectului va întocmi Planul privind combaterea poluărilor accidentale.</i></p> <p><i>În cadrul organizării de șantier se vor amplasa toalete ecologice pentru personalul muncitor.</i></p>
Aer	<p><u>Surse mobile:</u></p> <p><i>-Circulația mijloacelor auto ce asigură preluarea și transportul deșeurilor de pe amplasament</i></p> <p><i>-Funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect; manevrarea echipamentelor/ utilajelor folosite.</i></p> <p><i>Poluanți specifici: monoxid de carbon - CO; dioxid de carbon - CO₂; oxizi de azot- NO_x (NO + NO₂); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse-HC.</i></p> <p><i>Surse nederijate- difuze</i></p> <p><i>-Lucrările de pregătire ale platformelor pe care se vor monta echipamentele/ utilajele necesare executării lucrărilor propuse prin proiect;</i></p> <p><i>-Executarea lucrărilor privind organizarea de santier , amplasare: echipamente tehnice, platforme circulabile, depozitare.</i></p> <p><i>-Manevrarea deșeurilor rezultate;</i></p>	<p><i>Folosirea de materiale speciale absorbante pentru praf.</i></p> <p><i>Folosirea de utilaje de montaj moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte prevederile legislației în vigoare.</i></p> <p><i>Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele utilizate pentru transportul deșeurilor rezultate.</i></p> <p><i>Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule.</i></p> <p><i>Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare a deșeurilor rezultate la locul de producere.</i></p> <p><i>Curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice.</i></p> <p><i>Opirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.</i></p>

Aspecte/ Factori de mediu	Surse potențiale de poluare/ Poluanți specifci	Măsuri de prevenire/ reducere a efectelor posibile
	<i>Poluanți specifici: Pulberi sedimentabile; pulberi în suspensie.</i>	
Sol	<p><u>Surse nedirijate- difuze</u></p> <p>-Depozitarea necontrolată a deșeurilor de tip menajer și a deșeurilor rezultate în urma realizării proiectului.</p> <p>-Ocuparea temporară a solului cu deșeurile rezultate.</p> <p>-Scurgeri accidentale de carburanți/ uleiuri de la utilajele folosite ca urmare a funcționării necorespunzătoare a acestora.</p> <p><i>Poluanți specifici: Pulberi sedimentabile; pulberi în suspensie; substanțe extractibile</i></p>	<p>Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor folosite.</p> <p>Schimbarea uleiului se va realiza numai în stații de distribuție carburanți autorizate aflate în apropierea zonei amplasamentului.</p> <p>Utilizarea de vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic.</p> <p>Asigurarea colectării selective a deșeurilor și a evacuării ritmice a acestora de pe amplasament.</p> <p>Depozitarea temporară a deșeurilor rezultate, în incinta perimetrului, în zonele special amenajate.</p> <p>Colectarea selectivă a deșeurilor de tip menajer, în zonele special amenajate în interiorul perimetrului analizat.</p> <p>Colectarea în sistem uscat, prin utilizarea de materiale absorbante, a scurgerilor accidentale de carburanți/ uleiuri.</p>
Zgomot și vibrații	<p><u>Surse difuze-nedirijate</u></p> <p>-Circulația mijloacelor auto ce asigură preluarea și transportul deșeurilor de pe amplasament.</p> <p>-Efectuarea lucrărilor privind organizarea de santier, amplasare: echipamente tehnice, platforme circulabile, depozitare, în perimetrul analizat.</p> <p>-Funcționarea utilajelor pentru realizarea investiției; manevrarea echipamentelor / utilajelor specifice.</p>	<p>Respectarea programului de lucru stabilit; se vor notifica vecinătățile.</p> <p>Realizarea lucrărilor prevazute prin proiect cu respectarea tehnologiei stabilite și cu luarea în considerare a condițiilor climatice/meteorologice având în vedere faptul că diferențele de intensitate a vântului și teremoclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore.</p> <p>Folosirea de utilaje care să nu conducă în funcționare la depășirea nivelului de zgomot admis de normativele în vigoare.</p> <p>Se vor respecta prevederile HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamentele utilizate.</p> <p>Echipamentele tehnice și utilajele folosite se vor supune verificării periodice în vederea respectării, în ceea ce privește nivelul de zgomot produs în funcționare, prescripțiilor tehnice înscrise în cărțile tehnice ale acestora.</p> <p>Pentru a nu depasi limita de zgomot admisa pe calea de acces, societatea va trebui sa impuna atât pentru mijloacele auto proprii, cât si pentru mijloacele auto ale beneficiarilor limitarea vitezei de deplasare. Se recomanda ca traseul masinilor grele sa ocoleasca</p>

Aspecte/ Factori de mediu	Surse potențiale de poluare/ Poluanți specifci	Măsuri de prevenire/ reducere a efectelor posibile
		<p>zonele de locuit; în cazul apropierii de acestea, sa se analizeze amplasarea de indicatoare de limitare a vitezei pe zonele de strada cu locuinte, pentru traficul masinilor grele.</p> <p>Societatea va realiza verificarile tehnice la mijloacele auto din dotare. Asigurarea întretinerii cailor de acces interioare astfel încât sa nu existe denivelari ce pot genera zgomot.</p> <p>Daca prin masuratori obiective se vor evidentia valori care depasesc limita admisa pentru nivelul de zgomot generat de activitatile statiilor propuse prin proiect pe amplasamentul studiat, se recomanda instalarea unor bariere fonice (zid compact, panouri fonoizolatoare) spre receptorii sensibili.</p> <p>Suplimentar, se recomanda ca zona obiectivului sa se amenajeze perimetral cu vegetatie (arbori, arbusti) care va functiona ca o perdea de protectie împotriva propagarii zgomotelor si a poluantilor rezultati din activitate. Se recomanda de asemenea, plantarea de specii cu frunze persistente care sa asigure protectie tot timpul anului si întretinerea spatiilor plantate.</p> <p>Masurile care se impun in domeniul traficului greu, astfel incat comunitatea umana sa nu resimta cronic impactul acustic, presupun :</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizarea echipamentelor si utilajelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic, de generatii recente, prevazute cu sisteme performante de minimizarea emisiilor de poluanti in atmosfera, inclusiv din punct de vedere al zgomotului produs; - verificarea periodica din punct de vedere tehnic a utilajelor, in vederea cresterii performantelor; - lucrarile care presupun producerea de zgomote cu intensitati ridicate se vor realiza intr-un anumit interval orar, in principiu, pe timpul zilei; - diminuarea la minim a inaltimii de descarcare a materialelor; - oprirea motoarelor utilajelor pe perioada in care nu sunt in activitate; - oprirea motoarelor autovehiculelor in intervalele de timp in care se realizeaza descarcarea materialelor; - folosirea de utilaje cu capacitate de productie adaptate la volumele de lucrari necesar a fi realizate, astfel incat acestea sa aibe asociate niveluri moderate de zgomot; - utilizarea de sisteme adecvate de atenuare a zgomotului la surse (motoare, utilaje, pompe, etc.); - programarea activitatilor astfel incat sa se evite cresterea nivelului de zgomot prin utilizarea simultana a

Aspecte/ Factori de mediu	Surse potențiale de poluare/ Poluanți specifci	Măsuri de prevenire/ reducere a efectelor posibile
		<p>mai multor utilaje care au asociate emisii sonore importante;</p> <ul style="list-style-type: none"> - managementul transporturilor – optimizarea traseelor ; - restrictii de viteza in zona localitatilor ; - stabilirea unei bune comunicari cu localnicii din zona si administratia locala ; - perfectionarea si actualizarea controlului surselor, aplicarea unor solutii alternative din categoria celor mai bune tehnici disponibile sau a celor mai bune practici de management si/sau aplicarea de masuri corective sau preventive in vederea minimizarii si atenuarii continue a impactului acustic si vibrational asupra locuitorilor si lucratorilor, pe toata durata executarii proiectului. <p>Instalațiile/ utilajele/ echipamentele specifice vor fi exploatate astfel încât nivelul de zgomot rezultat din desfășurarea activităților pe amplasament să nu se depășească, la limita incintei obiectivului, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat-A- Leq= 65dB, conform prevederilor SR 10009/2017- "Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant".</p> <p>La limita receptorilor protejați, în conformitate cu prevederile Ord. MS nr 119/2014, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat, măsurat în exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5m înălțime față de sol, nu va depăși 55 dB (Cz50) .</p>
<p>Estetică și peisaj</p> <p>Utilizarea terenului</p>	<p>Modificări de scară și dimensiuni produse de structurile proiectului raportat la caracteristicile peisajului existent (înălțime, dimensiuni, suprafețe).</p>	<p>Respectarea restricțiilor privind dimensiunea amplasamentului propus pentru realizarea proiectului.</p> <p>Împrejmuirea suprafeței ocupate cu materiale atrăgătoare din punct de vedere estetic-vizual și eficiente pentru reținerea pulberilor.</p> <p>Amenajarea căilor de acces a mijloacelor auto și întreținerea acestora în condiții corespunzătoare pe toată durata executării lucrărilor propuse prin proiect.</p> <p>Accesul mijloacelor auto se va realiza numai în zonele amenajate în acest sens.</p>
<p>Ecosisteme terestre și acvatic</p>	<p>Terenul care face obiectul prezentei documentatii nu este inclus in rețeaua ariilor protejate din Romania, Natura 2000, nici ca SIT de importanta comunitara si nici ca SIT de Importanta Avifaunistica.</p> <p>Proiectul nu intra sub incidenta art. 28 din OUG nr 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea</p>	<p>Delimitarea zonei de lucru prin restrângerea la minim a suprafeței din incintă ocupată de utilaje si echipamente, prin interzicerea depozitării pe amplasament a oricăror substanțe sau deșeuri care pot avea impact potențial asupra calității solului și a apelor de suprafață și subterane, va asigura prevenirea/evitarea degradării chiar și temporare a suprafețelor de habitate posibil a exista în exteriorul amplasamentului proiectului.</p> <p>Executarea lucrărilor cu respectarea celor mai bune</p>

Aspecte/ Factori de mediu	Surse potențiale de poluare/ Poluanți specifci	Măsuri de prevenire/ reducere a efectelor posibile
	<p><i>habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare.</i></p>	<p><i>tehnici aplicabile (disponibile) în domeniu.</i></p> <p><i>Adoptarea măsurilor specifice de prevenire/ reducere a poluării mediului înconjurător.</i></p> <p><i>Respectarea măsurilor prevăzute prin proiect referitor la soluțiile și tipurile de lucrări ce se vor realiza, cu respectarea standardelor și normativelor în vigoare privind rexecutia proiectului, folosirea de utilaje care să nu conducă în funcționare la depășirea nivelului de zgomot admis de normativel în vigoare; depozitarea materialelor în zona afectată de lucrări și nu pe terenuri din exteriorul amplasamentului; evitarea zgomotelor în zonele sensibile, etc.</i></p> <p><i>Utilizarea tehnologiilor de lucru conforme cu cele mai bune practici în domeniu.</i></p> <p><i>Monitorizarea implementării măsurilor propuse conform prevederilor proiectului analizat.</i></p>
<p>Siguranța și sănătatea umană</p>	<p><i>Posibilitatea producerii accidentelor de muncă în timpul realizării lucrărilor privind organizarea de santier , amplasare: instalatiei de reciclare baterii Li-Io, echipamente tehnice, platforme circulabile, depozitare, în perimetrul analizat.</i></p>	<p><i>Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție a lucrărilor, proiectul prevede:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Obligația titularului de proiect de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și de întreținere prevăzute de normativel de exploatare ale utilajelor folosite.</i> - <i>Respectarea prevederilor HG nr. 80/2012 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.</i> <p><i>Pe toată durata realizării lucrărilor aferente proiectului analizat, se vor respecta obligațiile generale ce revin în conformitate cu prevederile art. 10 din Legea securității și sănătății în muncă nr. 186-XVI /2008, în special în ceea ce privește:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>menținerea amplasamentului analizat în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare;</i> - <i>manipularea în condiții de securitate a diverselor încărcături;</i> - <i>întreținerea, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic al echipamentelor de muncă utilizate, în scopul eliminării defecțiunilor care ar putea să afecteze securitatea și sănătatea lucrătorilor;</i> - <i>delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare și înmagazinare a diverselor materiale;</i> - <i>condițiile de manipulare, transport și utilizare a materialelor, dacă este cazul;</i> - <i>interacțiunile cu orice alt tip de activitate care se realizează în cadrul sau în apropierea</i>

Aspecte/ Factori de mediu	Surse potențiale de poluare/ Poluanți specifici	Măsuri de prevenire/ reducere a efectelor posibile
		<p>amplasamentului.</p> <p>Instalarea unui sistem adecvat de iluminare și de marcaje de siguranță bine stabilite pentru intervalele orare când activitatea este întreruptă (în special în timpul nopții).</p> <p>Asigurarea, pentru siguranță și confort, a conexiunilor temporare de acces pe rute ocolitoare.</p> <p>Asigurarea personalului care lucrează în șantier, a materialelor de protecție, conform prevederilor legislației în vigoare.</p>
Patrimoniul cultural	<p>Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care să necesite protecție în faza de construcție și operare.</p> <p>În cazul în care, în timpul executării lucrărilor, se vor descoperi, cu totul întâmplător, valori culturale sau istorice, titularul proiectului de plan, are obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001, referitor la instituirea zonelor de protecție, raportarea descoperirilor către Ministerul Culturii și Cultelor, respectiv solicitarea și obținerea autorizațiilor speciale de execuție a lucrărilor ce vizează conservarea valorilor culturale și istorice.</p>	

5. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

a) PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR

EVACUAREA APELOR UZATE

Din cadrul obiectivului vor fi evacuate următoarele categorii de ape uzate:

- ape menajere;
- apele tehnologice;
- ape pluviale.

➤ **Evacuarea apelor uzate menajere**

Pentru preluarea și colectarea apelor uzate menajere provenite de la consumatorii sanitari din hala de reciclare acumulatori electrici, s-a prevăzut o rețea de canalizare interioară realizată din conducte din polipropilena îmbinate cu fittinguri cu garnitura de cauciuc cu diametre cuprinse Dn=32 mm -110 mm cu lungimea de aprox. L=30 m.

De la limita halei, apele uzate menajere sunt transportate gravitational printr-un sistem de conducte și cămine de canalizare la un bazin vidanjabil ape menajere cu capacitatea de V= 12 mc.

Lungimea rețelei de canalizare ape uzate menajere este de aproximativ L=55m și va fi realizată din PP MS. 160.

Bazinul vidanjabil ape uzate menajere este poziționat la limita de proprietate pentru a se asigura un acces facil în vederea vidanjariei. Se va încheia contract cu firma specializată.

➤ **Evacuarea apelor tehnologice**

Apele uzate tehnologice vor fi transportate către bazinul vidanjabil proiectat cu capacitatea de $V=10$ mc calculat pentru un schimb de lucru de 8 ore și un consum de ape industriale de 20 l/h.

Lungimea rețelei de canalizare este de aproximativ $L= 60$ m și va fi realizată din PP MS. Dn=160.

Bazinul vidanjabil ape tehnologice industriale este poziționat la limita de proprietate și va fi vidanajat periodic, pe baza de contract cu firma specializată.

➤ **Evacuarea apelor pluviale**

Reteaua de canalizare pluvială va fi formată din:

instalație de canalizare pluvială pentru preluarea apelor pluviale de pe acoperișurile corpurilor de clădire.

Lungimea acestei rețele va fi de aproximativ $L= 125$ m și va fi realizată din PP MS. Dn= 200.

Evacuarea apelor pluviale provenite de pe acoperișul halei se va face gravitațional printr-un sistem de coloane, colectoare și receptori de terasă. Apele colectate sunt dirijate către bazinul de retenție ape pluviale cu capacitatea de $V=135$ mc.

- instalație de canalizare pluvială pentru preluarea apelor meteorice de pe drumuri și platforme (potențial impurificate)

Lungimea acestei rețele va fi de aproximativ $L= 250$ m și va fi realizată din PP MS. Dn=160-250 mm. Acestea vor fi transportate gravitațional către separatorul de hidrocarburi cu capacitatea $Q=60$ l/s.

Din separator, apele pluviale sunt colectate într-un bazin de retenție cu capacitatea de $V=135$ mc.

Pentru evacuarea debitului de calcul de ape pluviale cu valoarea de $Q_{pl}= 146.88$ l/s se va utiliza o conductă de canalizare pluvială având diametrul PP MS Dn=400 mm.

Se va prevedea un bazin de retenție ape pluviale cu capacitatea de $V= 135$ mc amplasat în subteran, lipit de clădirea de birouri.

DEBITE SI VOLUME DE APA EVACUATE

Cerință	TOTAL	Menajer	Tehnologic
$Q_{zi\ max}$ mc/zi (l/s)	1,372 (0,0476)	1,180(0,0410)	0,1920(0,0067)
$Q_{zi\ med}$ mc/zi (l/s)	1,116 (0,0388)	0,94 (0,0326)	0,176(0,0061)
$Q_{zi\ min}$ mc/zi (l/s)	0,928(0,0322)	0,80 (0,0278)	0,1280(0,0044)
Volum mediu anual	279	235	44

$Q_{pl} = 38,61$ l/s intensitatea ploii de calcul, $I = 195$ l/s/ha, suprafață totală=1900 mp

MONITORIZAREA CALITĂȚII APELOR

➤ **Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul**

Sursa de ape uzate, poluanții emisi	Modul de epurare	Poluanți evacuați	Punctul de evacuare
Ape uzate menajere provenite de la consumatorii sanitari din hala de reciclare	Fără epurare	Materii totale în suspensie, TDS, CBO ₅ , CCO-Cr, P _{total} , Substanțe extractibile cu solvenți	Bazin vidanjabil ape menajere cu capacitatea de $V= 12$ mc

acumulatori electrici		organici, detergenti sintetici biodegradabili, N _{total}	
Ape uzate tehnologice rezultate din proces tehnologic - instalatie de tip scrubber pentru spalare gaz captat prin conducte ermetice in diferite etape ale procesului tehnologic	Fara epurare	ciclohexilbenzol, electrolit, etilmetilcarbonat, propilencarbonat, dimetilcarbonat, etilencarbonat, fluorura de hidrogen, azot, carbon organic, acid clorhidric, ciclohexan, fluorbenzol, dietil carbonat, carbon activ, hidroxid de sodiu.	Bazin vidanjabil V=10 m. Apele uzate tehnologice colectate vor fi evacuate ca deseuri lichide (cod deseuri 16 10 01*deseuri lichide apoase cu continut de substante periculoase) de operatori economici autorizati
Ape pluviale impurificate cu hidrocarburi colectate de pe platformele carasabile si pietonale	Separator de hidrocarburi cu capacitatea Q=60 l/s	Substante extractibile cu solventi organici, produse petroliere	Bazin de retentie ape pluviale cu capacitatea de V=135 mc
Ape pluviale neimpurificate colectate de pe acoperisuri	Fara epurare	-	Bazin de retentie ape pluviale cu capacitatea de V=135 mc

➤ **Propuneri de monitorizare**

Ape uzate menajere

Indicatorii de calitate ai apelor uzate menajere se vor incadra in valorile maxime admise prevazute in legislatia nationala (HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate modificata prin HG 352/2005 – NTPA 002/2005) corelat cu limitele impuse de operatorul statiei de epurare cu care vidanajorul va incheia contract.

Ape pluviale – nu este cazul

Ape subterane

Pentru monitorizarea calitatii apei subterane freatice in zona obiectivului, conform Referatului de Expertiza Hidrogeologica nr. 1299/28.12.2023, se propun 2 foraje, dupa cum urmeaza:

Forajul 1: utilizarea forajului de alimentare cu apa si ca foraj de monitorizare pe directia amonte, in raport cu directia generala de curgere a apei subterane fraticice (NNV – SSE) si

Forajul 2: un foraj pentru monitorizarea pe directia aval.

Coordonatele STEREO 70 ale celor doua foraje propuse sunt:

Foraj alimentare cu apa si monitorizare pe directia amonte:

X (N) = 350220, Y (E) = 558008

Foraj monitorizare pe directia aval:

X (N) = 349965, Y (E) = 558010

Indicatori de calitate si valori maxime admise:

Indicatorii de calitate monitorizati vor fi cei prevazuti in Ordinul 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din Romania – ROAG 02 - Câmpia Titu, după cum urmeaza: NH₄, NO₂, NO₃, Cl, SO₄, PO₄, Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, As.

Valorile concentrațiilor indicatorilor de calitate determinați în urma prelevării primei probe de apă din forajele de monitorizare, vor constitui valori de referință pentru monitorizările ulterioare.

Frecvența de monitorizare

- din punct de vedere calitativ: semestrial;
- din punct de vedere al variației nivelului hidrostatic: lunar.

Măsurile prevăzute pentru prevenirea poluării apelor în perioada de funcționare:

- este interzisă spălarea mijloacelor de transport și a utilajelor în apa de suprafață;
- este interzisă utilizarea mijloacelor de transport și a utilajelor cu defecțiuni, care ar putea fi generatoare de scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți;
- deoarece singurele emisii în apă sunt cele accidentale, pentru a preveni aceste situații, beneficiarul proiectului va menține utilajele și echipamentele în stare corespunzătoare de funcționare, orice defecțiune va fi semnalată de personalul care le deservește și remediată în cadrul unităților de servicii specializate;
- schimburile de ulei la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizați d.p.d.v. al protecției mediului și care preiau uleiurile uzate înlocuite;
- completarea lubrifianților la utilaje se face din bidoane metalice, prevăzute cu dop cu protecție la scurgere și cu foarte mare atenție pentru a se preveni scăpările în mediu;
- schimburile de baterii auto la mijloacele de transport se vor face la operatori economici de profil, autorizați d.p.d.v. al protecției mediului și care preiau bateriile uzate înlocuite.

În aceste condiții, se apreciază că impactul prognozat asupra calității apelor de suprafață și subterane în perioada de funcționare a obiectivului aferent proiectului va fi nesemnificativ.

Stațiile, instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor :

- Separator de hidrocarburi pentru preepurarea apelor pluviale colectate de pe suprafețele carosabile.

CONCLUZII

În condițiile implementării măsurilor de prevenire a impactului potențial stabilite se apreciază că în timpul realizării lucrărilor de amplasare a instalației de reciclare și a tuturor echipamentelor tehnice propuse prin proiect, precum și în timpul funcționării acestora nu se va produce poluarea apelor de suprafață și subterane.

Se pastrează situația existentă, a stării de calitate a apei, nu vor exista surse dirijate de poluare a apei, iar în caz de avarii, probabilitatea de poluare a apelor este extrem de redusă.

b) PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI

Surse de poluanți

➤ **În perioada de construcție**

Pe perioada de construcție, sursele de poluanți generați vor fi cele asociate funcționării utilajelor de nivelare și compactare a terenului, a mijloacelor de transport, a sculelor și uneltelor de mână de putere medie etc., cu motoare cu combustie internă ce folosesc ca sursă de energie combustibili fosili (benzină, motorină).

Emisiile de praf care apar în timpul execuției construcției sunt asociate lucrărilor de excavare, de manevrare a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și compactare sau altor lucrări specifice de terasamente.

Tipurile de poluanți ce pot fi emiși prin surse difuze, sunt:

- *emisii de gaze de eșapament* de la motoarele termice cu aprindere prin compresie care vor acționa utilajele tehnologice și mijloacele de transport folosite în activitatea de nivelare a terenului și manevrare a nisipului/pietrișului/filerului, în care pot fi identificate următoarele substanțe poluante: hidrocarburi, aldehide, oxizi de azot, oxizi de carbon, bioxid de sulf și fum;

- *pulberi în suspensie* la lucrările de amenajare;
- *emisii de gaze* la efectuarea operațiilor de sudură - tăiere.

Poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor se poate estima după urmează:

- consumul de carburanți (substanțe poluante: NOx, CO2, CO, particule materiale din arderea carburanților etc.);
- aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante – particule materiale în suspensie și sedimentabile), distanțele parcurse (substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- tehnologia de fabricație a motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului.

Având în vedere fluența relativ redusă a acestora și nefuncționarea motoarelor în timpul staționării, gazele de eșapament ale acestor autovehicule nu constituie o sursă importantă de impurificare a atmosferei.

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

Toate aceste categorii de surse sunt nedirijate, fiind considerate surse de suprafață.

Emisia de particule produse de eroziunea vântului poate avea loc continuu, în timpul întregii perioade de amenajare; cantitățile pot varia în funcție de viteza vântului. Emisia de particule din timpul lucrărilor de manevrare a pământului este direct proporțională cu conținutul de particule mici ($d < 75 \mu\text{m}$), invers proporțională cu umiditatea solului și, unde este cazul, cu greutatea echipamentului.

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

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

➤ **În timpul funcționării**

Centralizator intrari materiale si emisii rezultate / echipament

Nr.in schema flux	Denumire Echipament	Intrare	Iesire
-------------------	---------------------	---------	--------

Nr.in schema flux	Denumire Echipament	Intrare	Iesire
10	Banda transportoare	baterii	baterii
15	Lift de alimentare	baterii	baterii
Activitati cu atmosfera controlata			
20	Cos de alimentare cu valve	Baterii Azot in mediu controlat	Baterii Gaze de evacuare colectate prin conducte etanse si transportate catre sistemul de purificare - echipamentul 350
30 35 40	Shredder (dispune de sistem de etanseizare si echipament de masurare a nivelului de oxigen)	Baterii Azot in mediu controlat	Baterii maruntite Gaze de evacuare colectate prin conducte etanse si transportate catre sistemul de purificare - echipamentul 350
50 60	Cos de descarcare Transportor cu surub	Baterii maruntite Azot in mediu controlat	Baterii maruntite Gaze de evacuare colectate prin conducte etanse si transportate catre sistemul de purificare - echipamentul 350
70 75	Sistem de alimentare a buffer-ului Buffer acumulare granule (dispune de echipament de masurare a nivelului de oxigen)	Baterii maruntite	Baterii maruntite
80	Uscator electric	Baterii maruntite Azot in mediu controlat	Gaz electrolicic colectat si transformat in lichid, prin condensare, in separatorul de condens. Black mass
80a	Separator prin condensare	Gaz electrolicic	Gaze de evacuare colectate prin conducte etanse si transportate catre sistemul de purificare - echipamentul 350 Lichid electrolicic Lichidul electrolicic se colecteaza intr-un vas metalic etans in cadrul separatorului prin condensare, care o data la 2 zile va fi schimbat cu un nou recipient. Recipientele cu lichid electrolicic vor fi predate, pe baza de contract, unui operator specializat pentru eliminarea finala a acestui tip de

Nr.in schema flux	Denumire Echipament	Intrare	Iesire
			lichid.
Activitati in atmosfera deschisa			
85 90 100 105 120 130	Buffer pre-separare Alimentator cu surub Alimentator cu surub si sistem de racire Transportor tubular Sita vibranta de sortare Transportor tubular	Black mass diferite granulatii	Black mass diferite granulatii
150	Sistem de umplere si sigilare a sacilor	Black mass diferite granulatii	Big bag cu black mass Praf
155	Sistem suflant de sortare	Black mass diferite granulatii	Plastic Black mass diferite granulatii Praf
160 170	Trasportor descarcare Masa vibranta de sortare	Black mass diferite granulatii	Black mass diferite granulatii
180	Separator magnetic	Black mass diferite granulatii	Amestec metale feroase diferite granulatii
190	Transportor de descarcare cu surub	Amestec metale feroase diferite granulatii	Amestec metale feroase diferite granulatii
200	Sistem de umplere	Amestec metale feroase diferite granulatii	Big bag / container cu metale feroase de diferite granulatii
210	Separator pe fractii	Amestec de metale	Amestec de metale neferoase Amestec de metale feroase Plastic Praf
350	Scrubber	Gaze de evacuare colectate prin conducte etanse: - ciclohexil-benzen - electrolit carbonat de etil metilic, carbonat de propilenă, carbonat de dimetil și carbonat de etilenă acid fluorhidric (HF) -azot (introdus pentru inertizare) Apa – 20/h NaOH (hidroxid de sodiu) – 3l/ora cu concentratie de 45%	Rezultate în urma testelor efectuate pe instalația pilot si a masuratorilor efectuate pe instalatii similare aflate in productie: • C. org. (FID) • HCl (FTIR) • HF (FTIR) • Ciclohexan (FTIR) • HF (chimie umedă) • Benzen (carbon activat) • Fluorbenzen (carbon activat) • Carbonat de dimetil (carbon activat) • Carbonat de etil metilic (carbon activat) • Carbonat de dietil (carbon activat) • Decanal (carbon activat)

Nr.in schema flux	Denumire Echipament	Intrare	Iesire
			• Apa tehnologica – 20l/h- catre bazin de retenție V=10 mc
370	Sistem de purificare a aerului	<ul style="list-style-type: none"> • C. org. (FID) • HCl (FTIR) • HF (FTIR) • Ciclohexan (FTIR) • HF (chimie umedă) • Benzen (carbon activat) • Fluorbenzen (carbon activat) • Carbonat de dimetil (carbon activat) • Carbonat de etil metilic (carbon activat) • Carbonat de dietil (carbon activat) • Decanal (carbon activat) 	Valori maxime: - Volum total de praf, inclusiv praf fin concentrație masică 10 mg/m ³ - substanțe anorganice de praf clasa II cobalt, nichel flux masic 2,5 g/h concentrație masică 0,5 mg/m ³ - Substanțe anorganice de gaz clasa II compuși gazoși de fluor, sub formă de acid fluorhidric flux masic 15 g/h concentrație masică 3 mg/m ³ - Substanțe organice în evacuare clasa a 2-a concentrație masică 20 mg/m ³ -gaze de ardere rezultate de la functionare RTO: Pulberi < 3 mg/Nm ³ ; Carbon organic total (TOC): < 20 mg/Nm ³ ; Monoxid de carbon (CO): < 100 mg/Nm ³ Oxizi de azot (NOx): < 100 mg/Nm ³ : Oxizi de sulf (SO2)< 20 mg/Nm ³ :

Instalațiile si echipamentele de purificarea a aerului:

(350) SISTEM DE SPĂLARE

HCl-HF- spălător de gaze pentru instalații de reciclare

Debit volumic: 6.000 m³/h la 20-30 °C, 1.000 bar

Umiditatea gazului la 30 °C: 85% umiditate rel.

Presiune: - 110 mbar (-11.000 Pa)

HCl-concentrație brută gaz curat: 15 mg/m³ - 10 mg/m³

HF-concentrație brută gaz curat: 145 mg/m³ - 3 mg/m³

Proces:

O instalație de epurare a gazelor extrase în prima etapă.

Lichidul de spălare este NaOH.

(370) Tratarea aerului evacuat - Dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ)

Date conceptuale

Gaze de la reciclarea bateriilor

Parametrii gazelor de evacuare din procesul de mărunțire/uscare:

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (R.I.M.)

Debit: aprox. 5000 Nm³/h
 Temperatură: aprox. 20 °C
 Umiditate relativă: aprox. 100 %
 Substanțe din aerul evacuat:

- Compuși organici volatili (COV)
- Compuși anorganici posibil

Valori de emisie (în timpul funcționării stabile a depozitării):

Carbon organic total (TOC): < 20 mg/Nm³
 Monoxid de carbon (CO): < 100 mg/Nm³
 Oxizi de azot (NOx): < 100 mg/Nm³

fără NOx, NH₃ și COV care conțin azot sau alte componente care conțin azot în aerul evacuat

Evacuarea noxelor, după trecerea prin dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ), se realizează printr-un cos cu H=18 m și diametrul de 750 mm.

În condiții normale de funcționare, emisiile în aer rezultate în urma desfășurării procesului tehnologic, nu vor depăși valorile limita de emisie ale poluanților specifici, stabilite în Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993 - condiții tehnice privind protecția atmosferei, respectiv:

Nr. crt.	Denumire sursa de emisie	Indicatori	Valori Limita de Emisie (mg/mc)
1.	- cos de evacuare noxe cu H = 18 m și D=750 mm, aferent dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ)	Substanțe anorganice aflate în principal sub forma de pulberi clasa 2.	1,0
		Substanțe anorganice sub forma de gaze sau vapori clasa 2	5,0

În condiții normale de funcționare emisiile în aer, rezultate în urma desfășurării procesului de ardere a combustibililor gazosi (gaz natural) nu vor depăși valorile limita de emisie ale poluanților specifici stabilite în Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993 - condiții tehnice privind protecția atmosferei, respectiv:

Denumire sursa de emisie	Indicatori specifici	Valori Limita de Emisie (mg/Nmc)
cos de evacuare noxe cu H = 18 m și D=750 mm, aferent dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ) - Arzător aprox. 200 kW, tip combustibil - gaz	Monoxid de carbon (CO)	100
	Oxizi de sulf (SO ₂)	35
	Oxizi de azot (NO ₂)	350
	Pulberi	5

Emisiile fugitive se vor determina ca imisii la limita amplasamentului spre zona locuită; acestea nu vor depăși valorile stabilite de Legea 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător și STAS 12574/1987 – Aer din zonele protejate. Condiții de calitate, respectiv:

Indicator	Perioada de mediere	Valoare Limita	UM
-----------	---------------------	----------------	----

Indicator	Perioada de mediere	Valoare Limita	UM
Particule în suspensie (PM10)	24 h	50 µg/mc	µg/mc
Monoxid de carbon (CO)	24 h	10	mg/mc
Oxizi de azot (NO ₂)	1 h	200	µg/mc
Oxizi de sulf (SO ₂)	1 h	350	µg/mc
Acid clorhidric (HCl)	30 min	0,2	mg/mc
Benzen	30 min	1,5	mg/mc
Cadmium (Cd)	24 h	0,00002	mg/mc
Fluor - Compusi anorganici gazosi sub forma de aerosoli usor solubili (F)	30 min	0,015	mg/mc

Masuri ce se impun pentru pentru evacuarea și dispersia poluanților în atmosferă, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calitatii aerului

Pentru evacuarea și dispersia poluanților în mediu, respectiv pentru diminuarea impactului acestora asupra calitatii aerului, se vor lua următoarele măsuri:

- ✓ utilizarea de autovehicule și de utilaje dotate cu motoare de tip EURO V - VI, ale caror emisii respecta legislația în vigoare;
- ✓ întreținerea corespunzătoare a vehiculelor și echipamentelor în conformitate cu un program de reparații/revizii periodice;
- ✓ asigurarea unui management corect al deșeurilor;
- ✓ curățarea zilnică a căilor de acces;
- ✓ se vor lua măsuri de reducere a nivelului de praf pe durata realizării investiției;
- ✓ întreținerea permanentă a drumurilor contribuie la reducerea impactului sonor;
- ✓ utilizarea de echipamente și autovehicule cu reviziile făcute la zi, astfel încât să se evite pe cât posibil disconfortul creat de zgomotul acestora pe perioada de lucru.
- ✓ depozitarea de materiale utile trebuie realizată în sprijinul constituirii unor ecrane între șantier și zonele locuite;
- ✓ materialele se vor depozita și manipula în așa manieră încât să reducă la minim nivelul de particule ce pot fi antrenate de curenții atmosferici.

În cazul condițiilor planificate de funcționare, altele decât cele normale (porniri/opriri), titularul are obligația limitării timpului de operare în aceste condiții.

În cazul unor situații neplanificate (accidente, oprirea alimentării cu energie/ combustibil, disfuncționalități ale sistemelor de colectare/tratare și evacuare a emisiilor, etc.) titularul are obligația opririi în cel mai scurt timp posibil, din punct de vedere tehnologic, a instalației generatoare de emisii.

Se vor lua toate măsurile ca în aceste condiții de funcționare, emisiile din instalații să nu genereze deterioarea calitatii aerului.

În timpul funcționării obiectivului, se pot lua în considerare următoarele măsuri suplimentare pentru controlul emisiilor de particule și substanțe organice volatile, măsuri de tip operational specifice acestui tip de surse:

- ✓ controlul proceselor generatoare de emisii și verificarea funcționării instalațiilor;
- ✓ verificarea periodică a calitatii arderii de combustibil gazos;

- ✓ controlul automatizat a functionarii sistemelor de depoluare.

Având în vedere ca din transportorul cu snec (screw conveyor), cât și spațiul de depozitare sunt incapsulate, funcționează în mediu inertizat cu azot, având concentrația de oxigen și temperatura monitorizate în timp real, iar noxele din fluxurile tehnologice sunt tratate în HCI-HF- spălător de gaze pentru instalații de reciclare urmat de dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ) se poate afirma că impactul emisiilor generate din activitatea de reciclare baterii Li-Io, asupra atmosferei din zonă este mic, aceasta fiind în conformitate cu legislația aflată în vigoare - **nesemnificativ.**

Proiectul prevede adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potențial asupra calitatii aerului și a sănătății populației. Prin respectarea măsurilor propuse, obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populație umană). Beneficiarul va respecta legislația în vigoare și va lua toate măsurile de protecție a mediului.

Responsabilitatea aplicării măsurilor de prevenire/ minimizare a impactului potențial asupra mediului în etapa executării lucrărilor prevăzute prin proiect revine titularului proiectului și antreprenorului lucrărilor de construcții

Având în vedere arealul zonei de lucru și măsurile de prevenire/ reducere a impactului prevăzute a se adopta în perioadele de lucru, se apreciază că nu există riscul ca vecinătățile din zona de amplasament să fie afectate în mod semnificativ de emisiile de noxe în aerul ambiental.

Se apreciază că în atât în perioada de realizare a proiectului, cât și în perioada de funcționare a obiectivului, ca urmare a măsurilor tehnice/ operaționale/ organizatorice ce vor fi adoptate pentru de prevenirea/ reducerea poluării, nivelul concentrațiilor de poluanți în aer nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasamentul șantierului și se va situa sub valorile limită, valorile țintă și nivelurile critice prevăzute de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și concentrațiile maxime admisibile prevăzute de STAS nr. 12574/1987.

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

Proiectul prevede adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potențial asupra calitatii aerului și a sănătății populației. Prin respectarea măsurilor propuse, obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populație umană). Beneficiarul va respecta legislația în vigoare și va lua toate măsurile de protecție a mediului.

c) PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR

În timpul execuției lucrărilor de construcție, depășirea nivelului de zgomot admis va fi temporară și intermitentă. Sursele de zgomot care ar putea deranja vecinătățile vor fi utilajele care vor funcționa pe timpul amplasării stațiilor, montajului utilajelor componente, transportul materialelor, respectiv la nivelarea-amenajarea terenului după terminarea lucrărilor de montaj.

Acestea sunt însă reglate din fabricație, pentru a genera un nivel de zgomot în limitele acceptate de normele europene. Se poate aprecia, că în timpul execuției lucrărilor de investiție, depășirile nivelului de zgomot admis vor fi de durată scurtă și nu va crea disconfort major pentru vecinătăți.

Sursele de zgomote și vibrații sunt generate de lucrările necesare montării instalațiilor de autovehiculele utilizate la execuția lucrărilor și pentru transportul materialelor.

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de utilajele folosite pentru activitățile specifice obiectivului, manevră și transport materii prime și finite autobasculante.

Nivelul de zgomot variază funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafață orizontală și/sau

verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare. De obicei, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanță de 10 – 15 m prezintă valori de 60 –90 dB(A) pentru zona de acțiune a mijloacelor auto.

Zgomotul și vibrațiile sunt considerate principalele surse de poluare, construind factori generatori de stres.

În timpul funcționării instalației de reciclare baterii Li-Io, se pot cumula efectele negative existente cu cele generate de creșterea traficului în zonă datorită transportului materiilor prime și a produselor finite.

Toate sursele exterioare de zgomot vor respecta prevederile HG nr. 1.756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu, produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

In perioada de funcționare, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de funcționarea utilajelor și echipamentelor propuse prin proiect, cu care se va dota spațiul de producție existent.

În timpul desfășurării activităților pe amplasament, nivelul zgomotului va fi variabil, în funcție de producția realizată în diverse intervale de timp. Nivelul zgomotului nu va depăși $L_{eq} = 65$ dB(A) și $C_z = 60$ dB, iar vibrațiile vor varia în plaja de valori 1,8 – 4,5 mm/s (SR 10009/2017).

Conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, pentru intervalul orar 7.⁰⁰ – 23.⁰⁰, se impune ca limită de zgomot (nivelul de presiune sonoră continuu, echivalent, ponderat (A) valoarea de 55 dB(A), iar pentru intervalul orar 23.⁰⁰ – 7.⁰⁰ se impune ca limită de zgomot (nivelul de presiune sonoră continuu, echivalent, ponderat (A) valoarea de 45 dB(A).

Nivelul zgomotului la sol și spre zonele învecinate va fi variabil, cu valori mai mici decât la sursa.

Atenuarea naturală a zgomotului depinde mai ales de distanțele dintre sursa și receptori.

Realizarea unei activități economice profitabile pe teritoriul localității va contribui la dezvoltarea economică și socială în zona.

Protecția lucrătorilor va fi realizată prin aplicarea măsurilor generale de protecția muncii și prin măsuri specifice. Măsurile de protecția muncii vor fi aplicate și în timpul lucrărilor de întreținere și reparații.

Pentru identificarea unui ipotetic grad de poluare a zgomotului de pe amplasament, societatea va monitoriza factorul de mediu zgomot la limita amplasamentului printr-un laborator acreditat RENAR.

Măsuri tehnice și operaționale pentru reducerea nivelului de zgomot

- se vor prevedea măsuri tehnice, sociale și organizatorice de reducere a poluării, astfel încât zgomotul generat de instalație să se încadreze în valorile limita prevăzute de SR 10009/2017 Acustica - limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant. La limita zonei funcționale a incintei industriale valoarea limita admisă va fi de 65 dB și pentru zona rezidențială 50 dB(A) ;

- nivelul de zgomot datorat activităților de pe amplasament nu va depăși la limita receptorilor protejați valoarea de 50 dB (A) în timpul zilei, respectiv 40 dB (A) în timpul nopții, la o valoare a curbei de zgomot CZ 45 dB, respectiv CZ 35 dB, conform art.17 din Ord. MS nr.119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și recomandări privind mediul de viață al populației;

- instalațiile care produc zgomot și/sau vibrații vor fi echipate și exploatate astfel încât funcționarea lor să nu poată cauza zgomote transmise pe calea aerului sau prin medii solide susceptibile să afecteze sănătatea sau siguranța populației;

- este interzisă folosirea oricărui tip de aparat de comunicare pe cale acustică (sirene, alarme, difuzoare, etc.) care să jeneze zonele învecinate, cu excepția cazurilor de folosire a lor pentru prevenirea și/sau semnalarea incidentelor grave sau accidentelor;

▪ in emisiile de zgomot provenite din activitate, nu trebuie sa existe nici un element de zgomot perturbator continuu sau intermitent la nici o locație sensibila la zgomot.

d) PROTECTIA ÎMPOTRIVA RADIATIILOR:

Prin specificul activității analizate, la operațiile de reciclare baterii Li-Io nu sunt utilizate materii prime sau materiale radioactive, in consecinta nu vor fi necesare, amenajări și dotări speciale pentru protecția împotriva radiațiilor.

e) PROTECTIA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime

I. Etapele de construcție si dezafectare a obiectivului

Sursele de poluanți pentru sol, subsol si ape freatică pot fi reprezentate de eventualele scurgeri accidentale de combustibil si/sau substanțe chimice folosite la utilajele si autovehiculele prezente pe santier.

II. Etapa de exploatare

Sursele potențiale de poluare a solului, subsolului si apei freatică sunt:

- gestionarea incorecta a deeurilor colectate sau a celor provenite din activitatea de productie;
- gestionarea incorecta a substantelor chimice periculoase.

In timpul exploatarei obiectivului, nu rezulta poluanti care sa afecteze calitatea solului. Intregul sistem de productie este inchis, pe suprafete betonate, fara riscuri de poluare a solului.

Masuri de prevenire a poluarii solului ce vor fi implementate de societate

- incarcarile si descarcarile de materiale si deseuri trebuie sa aiba loc in zone desemnate, protejate impotriva pierderilor prin scurgeri;
- deeurile vor fi depozitate astfel incat sa se previna orice contaminare a solului si a apei;
- stocarea tuturor produselor sau deeurilor solide sau lichide susceptibile sa provoace poluarea mediului se va face pe soluri impermeabile mentinute in buna stare si care garanteaza imposibilitatea infiltrarii poluantilor in sol;
- zonele de depozitare vor fi marcate si semnalizate, cu precizarea capacitatii si a perioadei de depozitare a deeurilor;
- curatarea platformei se va face cu materiale adsorbante / absorbante, ecologice (cu structura celulozica sau turba), reducandu-se in acest mod consumul de apa pentru spalari si eliminand in acelasi timp riscul de a ajunge produsele petroliere in sol/subsol;
- intreaga platforma a instalatiei trebuie sa fie prevazuta cu guri de scurgere cu inchidere hidraulica, racordate la canalizare;
- se va verifica permanent starea tehnică a retelelor de colectare ape uzate menajere si pluviale;
- personalul va fi bine instruit in legatura cu posibilele situatii de risc si privitor la cele mai bune tehnici ce trebuie aplicate in cadrul unitatii;
- stocarea temporara selectiva a deeurilor in spatii amenajate, cu platforma betonata si acoperite, asezate pe bazine de retentie, daca este cazul ;
- verificarea zilnica a starii recipientilor cu substante chimice;
- achizitia de produse neutralizante adecvate pentru controlul oricarei deversari accidentale si instruirea personalului cu privire la modul de utilizare.

Avand in vedere faptul ca, activitatea de reciclare baterii se va desfasoara in spatiu inchis, acoperit, prevazut integral cu pavament din beton, substantele chimice vor fi stocate temporar in spatii corespunzatoare fiecarui tip, rezulta ca exploatarea instalatiilor si echipamentelor propuse prin proiect nu induce un impact semnificativ asupra factorului SOL.

CONCLUZII

Prin functionarea instalatiei de reciclare, propuse prin proiect, nu va fi influentata calitatea solului, subsolului si a panzei freatice ca urmare a dotarilor si echipamentelor prevazute, impactul potential fiind nesemnificativ.

f) PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE

Pe amplasamentul aferent proiectului de investitie nu se află ecosisteme terestre si acvatice ce se impun a fi protejate. Terenul care face obiectul prezentei documentatii **nu este inclus** in rețeaua ariilor protejate din Romania, Natura 2000, nici ca SIT de importanta comunitara si nici ca SIT de Importanta Avifaunistica.

Activitatea desfasurata de titularul de proiect pe amplasamentul analizat nu influenteaza in niciun fel ecosistemele terestre și acvatice. In zona studiata nu exista obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice care sa fie afectate de functionarea obiectivului. Avand in vedere impactul minor al activitatilor care se vor desfasura pe amplasamentul analizat, nu vor fi necesare masuri suplimentare de diminuare a impactului asupra acestei componente de mediu (peisajului zonei).

g) PROTECTIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

În etapa de executie sunt prevazute urmatoarele masuri pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate:

- Realizarea lucrarilor se va organiza pe baza unui grafic de lucrari, astfel incat fie scurtata perioada de executie, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative si in acelasi timp pentru ca amplasamentele afectate temporar sa fie redade circuitului natural intr-un interval de timp cat mai scurt;
- Optimizarea traseelor utilajelor de constructie si mijloacelor de transport, astfel incat sa fie evitate blocajele si accidentele de circulatie;
- Utilizarea de mijloace de constructie performante, precum si utilizarea de tipuri de imbracaminte rutiera absorbanta fonic;
- Executarea lucrarilor fara a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot si vibratii;
- Asigurarea de puncte de curatare manuala sau mecanizata a pneurilor utilajelor tehnologice si mijloacelor de transport;
- Asigurarea semnalizarii zonelor de lucru cu panouri de avertizare;
- Mentinerea curateniei pe traseele si drumurile de acces folosite de mijloacele tehnologice si de transport;
- Refacerea ecologica a zonelor afectate de organizariile de santier.

Beneficiarul va intocmi Planul operativ de prevenire si management al situatiilor de urgenta, care trateaza orice situatie de urgenta care poate aparea pe amplasamente pentru minimizarea efectelor asupra mediului aparute. Acesta va fi disponibil pe amplasament, revizuit si actualizat in functie de conditiile nou aparute.

h) PROTEJAREA BUNURILOR DE PATRIMONIU PRIN INSTITUIREA DE ZONE PROTEJATE

Pe amplasamentul aferent proiectului nu există bunuri de patrimoniu. Din acest punct de vedere nu se propune, nefiind necesară, insituirea de zone protejate pe amplasamentul aferent proiectului.

Realizarea proiectului în zona propusă va respecta condiționalitățile impuse prin avizele de specialitate emise de autoritățile avizatoare.

i) PREVENIREA RISCULUI DECLANȘĂRII UNOR ACCIDENTE SAU AVARII CU IMPACT ASUPRA SĂNĂTĂȚII POPULAȚIEI ȘI MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție a lucrărilor de amplasare instalatiei de reciclare baterii Li-Io, precum și în timpul exploatării acesteia, titularul de proiect are obligația de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și de întreținere prevăzute de normativele de exploatare ale utilajelor/ echipamentelor folosite.

Activitățile desfășurate pentru realizarea proiectului nu intră sub incidența OUG nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului aprobată prin Legea nr. 19/2008, cu modificările și completările ulterioare.

În cazul oricărui incident sau accident produs în perioada de executare a lucrărilor de exploatare agregate minerale - care poate afecta calitatea factorilor de mediu, titularul proiectului are următoarele obligații:

- Să informeze în cel mai scurt timp posibil APM Dambovita, GNM-SCJ Dambovita, ISUJ Dambovita, alte autorități cu atribuții de monitorizare și control la nivel local.
- Să ia imediat măsurile ce se impun pentru limitarea consecințelor asupra mediului și prevenirea altor incidente sau accidente posibile a se produce pe amplasament.
- Să ia orice măsuri suplimentare considerate adecvate și impuse de autoritățile competente cu atribuții de monitorizare și control (măsuri pe care acestea le consideră necesare) în vederea limitării consecințelor asupra mediului și prevenirii altor incidente sau accidente posibile.

j) PREVENIREA RISCURILOR NATURALE

Plecând de la implicațiile pe care le poate genera riscul, din punct de vedere al mediului, riscul ecologic reprezintă probabilitatea de apariție a unor efecte toxice asupra sistemelor ecologice, ca urmare a interacțiunii acestora cu un anumit poluant. Principalele componente care caracterizează procesul de evaluare a riscului ecologic sunt – estimarea coeficientului de hazard și gradul de expunere a unui sistem biologic la acțiunea unui factor de stres.

Titularul de proiect va respecta, pentru investiția propusă prevederile H.G. 638/1999 privind aprobarea Regulamentului de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase și accidentelor la construcțiile hidrotehnice și a Normativului-cadru de dotare cu materiale și mijloace de apărare operativă împotriva inundațiilor și ghețurilor. Titularul de proiect va colabora la întocmirea Planului de apărare împotriva inundațiilor.

De asemenea, beneficiarul va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluării accidentale după începerea activităților în conformitate cu prevederile Legii 265/2006 de aprobare a O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului și a actelor normative ulterioare ce includ prevederi referitoare la condițiile și timpii de reacție în caz de poluări sau situații de risc (H.G. 1403/2007, Ordinul 756/1997).

În concordanță cu profilul de activitate al unității, cauzele care pot determina poluarea mediului sunt determinate de funcționarea anormală a utilajelor utilizate sau nefuncționarea corelată a instalațiilor.

În scopul prevenirii acestor poluări accidentale, pe amplasamentul punctului de lucru se va asigura funcționarea în parametri normali a utilajelor și instalațiilor noi din dotare, titularul fiind prioritar interesat de acestea, dat fiind faptul că prin funcționarea optimă a instalațiilor și utilajelor, se crează și menține un grad crescut de eficiență și siguranță a producției.

Proiectul de amplasare a: unei instalatii de reciclare baterii Li-Io, precum si echipamentele necesare la desfasurarea intregului flux tehnologic, prevede adoptarea de măsuri tehnice și organizatorice pentru realizarea lucrărilor propuse în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea populației.

Prin realizarea proiectului, pe amplasamentul propus nu există riscul producerii alunecărilor de teren sau a altor fenomene naturale induse.

k) PREVENIREA ȘI GESTIONAREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT ÎN TIMPUL REALIZĂRII PROIECTULUI, INCLUSIV ELIMINAREA

o Estimarea deșeurilor

Gestionarea și monitorizarea deșeurilor rezultate pe amplasament, atât în timpul realizării proiectului, cât și în perioada de funcționare a obiectivelor propuse prin proiect (instalatiei de reciclare baterii Li-Io) se realizează în conformitate cu:

⇒ Ordonanța de urgență nr. **92/2021**, privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare.

⇒ Legea nr. **17/2023** pentru aprobarea Ordonanței de urgență nr. 92/2021.

⇒ Legii nr. **249/2015** privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje și a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 196/2005 privind Fondul pentru mediu.

⇒ Decizia **2000/532/CE** de stabilire a unei liste de deseuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului.

⇒ Hotărârea de Guvern nr. **856/2002** privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

⇒ H.G. nr. **1061/2008** privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Etapa de construcții – montaj

Principalele tipuri și cantități de deșeuri estimate a se genera în **perioada de execuție a lucrărilor** conform Decizia **2000/532/CE** de stabilire a unei liste de deseuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului, Ordonanța de urgență nr. **92/2021**, privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare și modul de gestionare:

Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu	Sursa/proveniența	Mod de stocare temporară/valorificare/eliminare
1	Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	17 05 04	excavații/amplasament	platforma betonată/ valorificare pe amplasament
2	Amestecuri metalice	17 04 07	-activitatea de întreținere a utilajelor de la organizarea de santier/amplasament.	containere pe platforma betonată/ firme specializate în valorificare și eliminarea

Nr. crt.	Denumire dese	Cod dese	Sursa/ provenienta	Mod de stocare temporara/valorificare/ eliminare
				acestora
3	Ambalaje de hartie carton	15 01 01	activitațile de birou in cadrul organizarii de santier / amplasament	containere pe platforma betonata/ firme specializate in valorificare si eliminarea acestora
4	Ambalaje de lemn	15 01 03	-activitatea curenta de pe santier /amplasament	platforma betonata/ firme specializate in valorificare si eliminarea acestora
5	Ambalaje de mase plastice	15 01 02	-activitatea curenta de pe santier/amplasament	containere pe plat forma betonata/ firme specializate in valorificare si eliminarea acestora
6	Asfalturi, altele decât cele specificate la 17 03 01	17 03 02	-amenajarea zonelor de lucru specifice noii functiuni /amplasament	platforma betonata/ valorificare pe amplasament
7	Uleiuri sintetice de motor, transmisie si de ungere	13 02 06	-parc auto si utilaje	butoaie metalice pe platforma betonata/ firme specializate in valorificare si eliminarea acestora
8	Materiale plastice (conducente canalizare PVC)	17 02 03	-activitati de executie trasee la retelele de canalizare /amplasament	platforma betonata/ firme specializate in valorificare si eliminarea acestora
9	Ambalaje care contin reziduuri sau care sunt contaminate cu substante periculoase	15 01 10*	-activitati de manevrare, transport si depozitare provizorie /amplasament	containere dedicate pe platforma beto nata/ firme specia lizate in valorificare si eliminarea acestora
10	Absorbanti, materiale filtrante, altele decat cele specificate la 15 02 02*	15 02 03	-activitati de mentenanta amplasament	containere pe platforma betonata/ firme specializate in valorificare si eliminarea acestora
11	Deșeuri municipale amestecate	20 03 01	-activitati de satisfacere a nevoilordomestice/ amplasament	europubele pe platforma beto nata/firme specia lizate in valorificare si eliminarea acestora

Stocarea deșeurilor care pot fi reutilizate/reciclate se va realiza într-o zonă special stabilită de constructor, în cadrul organizării de șantier, în containere metalice specializate. Se vor lua măsuri pentru ca amplasamentul de stocare a deșeurilor să nu afecteze căile de acces și grămezile de deșeuri să fie stabile.

Modul de gospodărire a deșeurilor

Pentru realizarea eficienței și organizarea optimă a colectării și transportului deșeurilor și materialelor reciclabile se va avea în vedere alegerea unui sistem adecvat de colectare. Se recomandă colectarea de tip selectiv, în recipiente speciale alese în funcție de tipurile și cantitățile de deșeuri generate.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Conform definiției din Ordonanța de urgență nr. 92/2021, privind regimul deșeurilor, prevenirea reprezintă toate măsurile ce trebuie să fie luate înainte ca o substanță/ material/ produs să devină deșeu, în vederea reducerii:

- cantității de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viață a acestora;
- impactului negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației;

În lista privind ierarhia deșeurilor, prevenirea producerii deșeurilor este prioritară. Prevenirea are drept scop încurajarea gestionării deșeurilor în vederea reducerii efectelor negative ale acestora asupra mediului.

Reducerea cantităților de deșeuri rezultate în urma realizării investiției se realizează prin:

- Creșterea gradului de colectare selectivă a deșeurilor reciclabile în vederea refolosirii prin reutilizarea directă în activități de construcții sau indirectă tot ca materiale de construcție, sau valorificare prin reciclare/ valorificare energetică.
- Menținerea instalațiilor de încărcare/descărcare și transport deșeuri.
- Monitorizarea fluxului de deșeuri rezultate.
- Instruirea angajaților.

Planul de gestionare a deșeurilor

Deșeurile menajere rezultate în cadrul organizării de șantier vor fi în cantități reduse și nu prezintă un potențial impact pentru mediu sau pentru sănătatea populației. Aceste deșeuri menajere, pot însă constitui o sursă posibilă de poluare doar dacă nu sunt stocate temporar în spații special amenajate și preluate ulterior de operatorul de salubritate autorizat.

Modul de gestionare al deșeurilor rezultate pe perioada de execuție recomandat este:

- deșeurile menajere – se vor colecta într-un spațiu special amenajat (pubelă/container înscrisționat), amplasat pe platforma betonată; se vor păstra evidente cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor;
- deșeurile rezultate de la execuția investițiilor propuse se vor colecta într-un spațiu special amenajat (container înscrisționat), pe platforma betonată și valorificate, după caz; se vor păstra evidente cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile OG nr. 92/2021;
- deșeurile inerte (sol, pământ, argilă, nisip, asfalt, etc.) – se vor colecta într-un spațiu special amenajat (container/pubelă înscrisționat) și se vor refolosi, pe cât posibil, în cadrul amplasamentelor, la terasamente, platforme, nivelări etc; cantitățile de deșeuri inerte ce nu se vor reutiliza se vor transporta la un depozit de deșeuri inerte pentru depozitare;
- deșeurile de ambalaje (hartie și carton, saci, recipient substanțe) se vor colecta selectiv, în spațiu special amenajat, în pubele individuale înscrisționate (hartie/carton, plastic/metal, sticlă) în vederea valorificării prin operatorii de salubritate autorizați; cantitățile de deșeuri de ambalaje ce nu se vor putea valorifica se vor elimina într-un depozit de deșeuri conform.
- toți angajații de pe șantier vor fi instruiți cu privire la gestionarea deșeurilor precum și la modul de sortare a acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deșeu.

La finalizarea lucrărilor aferente proiectului, titularul proiectului va transmite la APM Dambovită și GNM-CJ Dambovită un raport privind modul de gestionare a deșeurilor rezultate, care va cuprinde

informatii referitoare la cantitățile de deseuri rezultate cu precizarea modului de gestionare a acestora.

În perioada de exploatare a noilor investiții se estimează generarea de deșuri municipale rezultate de la personalul de exploatare.

Deseurile tratate în Instalatie vor fi reprezentate de baterii și acumulatori electrici, ajunși la finalul duratei de viață, respectiv :

16 DEȘURI NESPECIFICATE ÎN ALTĂ PARTE ÎN LISTĂ

16 06 baterii și acumulatori

- ✓ 16 06 05 alte baterii și acumuloare

Societatea intenționează să implementeze răspunderea extinsă a producătorilor de baterii, colectarea acestora fiind asigurată de către producători și / sau colectori autorizați și transportate pe amplasament, conform reglementărilor privind transportul deșeurilor periculoase pe teritoriul României. Cantitățile vor fi măsurate pe platforma cântar și recepționate conform procedurilor interne, pe baza de proces verbal de recepție, bon de cântar și alte documente justificative.

După acceptarea acestora, vor fi depozitate temporar pe platforma din incinta amplasamentului, amenajată corespunzător (containere amplasate pe platforma betonată, prevăzută cu sistem de colectare a potențialelor scurgeri).

De aici vor fi preluate cu motostivuitoare până la banda transportoare, care asigură aprovizionarea cosului de alimentare.

Din procesul tehnologic vor rezulta deseuri de metale neferoase, care își pot înceta statutul de deșeu în conformitate cu art. 6 din O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

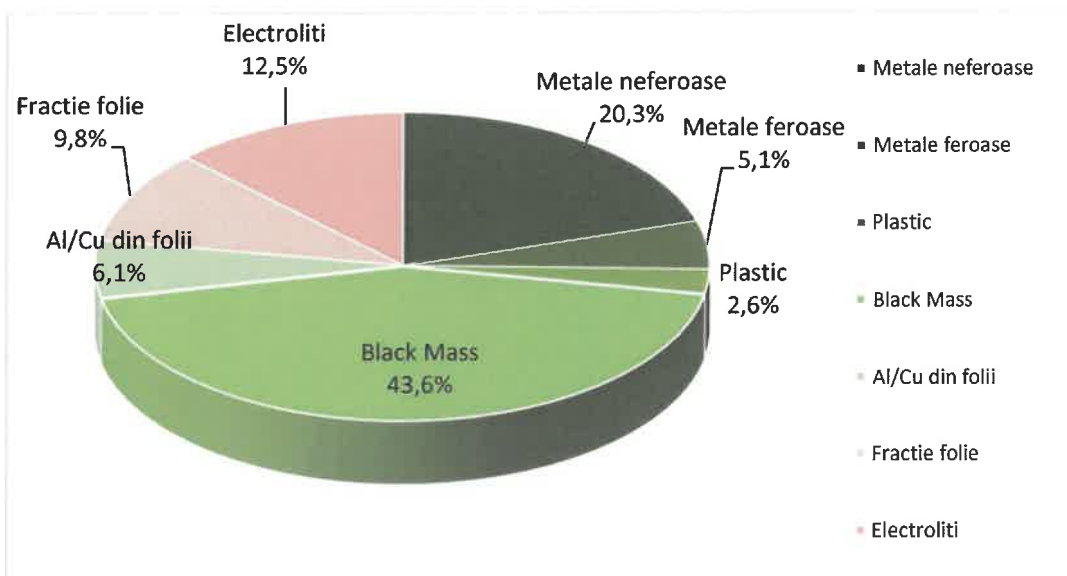
La finalizarea fluxului de reciclare, rezulta (raportat la masa bateriei) următoarele componente:

- h. Metale neferoase, în proporție de 20.33% (nu sunt deșeu, sunt materie primă)
- i. Metale feroase, în proporție de 5.12% (nu sunt deșeu, sunt materie primă)
- j. Plastic, în proporție de 2.56% (nu este deșeu, este materie primă secundară)
- k. Black Mass, în proporție de 43.63% (nu este deșeu, este materie primă secundară)
- l. Aluminiu și Cupru, în proporție cumulată de 6.06% (nu este deșeu, este materie primă)
- m. Folie, în proporție de 9.8%
- n. Lichid electrolitic, în proporție de 12.5%

Compoziție baterii (variații posibile, în funcție de tipul bateriei)

Metale neferoase	20.33	%	77.70%
Metale feroase	5.12	%	
Plastic	2.56	%	
Black Mass	43.63	%	
Al/Cu din folii	6.06	%	
Fractie folie	9.80	%	22.30%
Electroliti	12.50	%	

Total	100.0	%
--------------	--------------	----------



Deșeurile rezultate din procesul tehnologic sunt clasificate după cum urmează:

16 DEȘEURI NESPECIFICATE ÎN ALTĂ PARTE ÎN LISTĂ

16 06 baterii și acumulatori

- ✓ 16 06 06* electroliti colectați separat din baterii și acumuloare
- ✓ 16 10 deșeuri lichide apoase care urmează să fie tratate ex situ
- ✓ 16 10 01* deșeuri lichide apoase cu conținut de substanțe periculoase

19 DEȘEURI PROVENITE DE LA INSTALAȚII DE TRATARE A REZIDUURILOR, DE LA STAȚIILE EX-SITU DE EPURARE A APELOR REZIDUALE ȘI DE LA PREPARAREA APEI PENTRU CONSUMUL UMAN ȘI A APEI PENTRU UZ INDUSTRIAL

19 12 deșeuri provenite din tratarea mecanică a deșeurilor (de exemplu, sortare, sfărâmare, compactare, peletizare), nespecificate în altă parte

- ✓ 19 12 04 materiale plastice și de cauciuc

13 ULEIURI ȘI COMBUSTIBILI LICHIZI UZAȚI (cu excepția uleiurilor comestibile și a celor menționate la capitolele 05, 12 și 19)

13 01 uleiuri hidraulice uzate

- ✓ 13 01 11* uleiuri hidraulice sintetice

15 AMBALAJE ȘI DEȘEURI DE AMBALAJE; MATERIALE ABSORBANTE, MATERIALE DE LUSTRIRE, MATERIALE FILTRANTE ȘI ÎMBRĂCĂMINTE DE PROTECȚIE, NESPECIFICATE ÎN ALTĂ PARTE

15 02 absorbantți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție

- ✓ 15 02 02* absorbantți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase

20 DEȘEURI MUNICIPALE (DEȘEURI MENAJERE ȘI DEȘEURI ASIMILABILE, PROVENITE DIN COMERȚ, INDUSTRIE ȘI INSTITUȚII), INCLUSIV FRAȚIUNI COLECTATE SEPARAT

20 03 alte deșeuri municipale

- ✓ 20 03 01 deșeuri municipale amestecate

20 01 fracțiuni colectate separat (cu excepția celor de la secțiunea 15 01)

- ✓ 20 01 01 hârtie și carton
- ✓ 20 01 39 Materiale plastice
- ✓ 20 01 36 echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35

Deșeurii estimate - perioada de exploatare

Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantități estimate	u.m	Operațiuni de valorificare	Operațiuni de eliminare	Locul de generare	Mod de stocare temporară/valorificare/eliminare
DESEURI INTRATE IN FLUXUL TEHNOLOGIC							
16 06 05	alte baterii și acumulatori	8	Tone/zi	R4 – Reciclarea /Recuperarea metalelor și compușilor metalici		Utilizatori de: ✓ Autovehicule electrice , hibryde (EV) ✓ Vehicule electrice de mici dimensiuni – biciclete electrice, trotinete electrice, etc. (LV) ✓ Echipamente electrice și electronice – telefoane mobile, tablete, laptopuri, unelte cu acumulatori, drone, samd Sunt receptionate de la producatori / puncte de colectare.	Saci reutilizabili, dintr-un material specific, ignifug stocați în interiorul halei – zona de depozitare baterii
DESEURI GENERATE PE AMPLASAMENT							
16 06 06*	electroliti colectați separat din baterii și acumulatori	1	m3/zi		D13	Proces tehnologic - Separare și condensare într-un vas special	Lichidul electrolic se colectează într-un vas metalic etans în cadrul separatorului prin condensare, care o dată la 2 zile va fi schimbat cu un nou recipient. Recipientele cu lichid electrolic vor fi predate, pe baza de contract, unui operator specializat pentru eliminarea finală a acestui tip de lichid. Menționăm ca activitatea de tratare a acestui lichid nu se va realiza în cadrul unității de reciclare, ci va fi externalizată, pe baza de contract. Rezervor colectare lichid electrolic 1600 l.

19 12 04	materiale plastice și de cauciuc	0.79	tone/zi	D13	Proces tehnologic	Saci reutilizabili, dintr-un material specific, ignifug stocați în interiorul halei
16 10 01*	deșeurii lichide apoase cu conținut de substanțe periculoase	1	m ³ /zi	D13	Proces tehnologic - instalație de tip scrubber pentru spălare gaz captat prin conducte ermetice în diferite etape ale procesului tehnologic	Bazin vidanjabil V=10 m. Apele uzate tehnologice colectate vor fi evacuate ca deșeurii lichide de operatori economici autorizați
13 01 11*	uleiuri hidraulice sintetice	5	l/an	D13	Mentenananta	Se vor colecta selectiv în recipient din plastic, stocați în spații de depozitare temporară special amenajate. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați pe baza de contract
15 02 02*	absorbant, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	10	Kg/an	D13	Mentenananta – înlocuire filtre instalație exhaustare	Se vor colecta selectiv în saci din plastic, stocați în spații de depozitare temporară special amenajate. Vor fi preluate de furnizorul instalației care va efectua lucrările de revizie/reparații
20 03 01	Deșeurii municipale amestecate	30	kg/zi	D13	Activitatea personalului	Se vor realiza spații special amenajate prevăzute cu containere tip pubele. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate la depozitele de deșeurii sau la stațiile de transfer autorizate.
20 01 01	Hartie și carton	5	kg/zi	D13	Activitatea personalului	Se vor colecta selectiv în spații de

20 01 39	Materiale plastice	5	kg/zi	D13	Activitatea personalului	depozitare temporara special amenajate. Periodic vor fi ridicate de catre operatori autorizati si transportate in vederea valorificarii. Se vor colecta selectiv in spatii de depozitare temporara special amenajate. Periodic vor fi ridicate de catre operatori autorizati si transportate in vederea valorificarii.
20 01 36	echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35	5	Kg/an	D13	Intretinerea instalatiilor electrice de iluminat	Se vor colecta separat in recipient din plastic stocati in spatii de depozitare temporara special amenajate. Periodic vor fi predate catre operatori autorizati.

- o **Planul de gestionare a deseurilor:** se va întocmi de beneficiarul proiectului si va consta în:
 - Prezentarea lucrărilor aferente proiectului analizat.
 - Stabilirea obiectivelor si tintelor privind generarea deseurilor.
 - Prognozarea privind generarea deseurilor.
 - Stabilirea fluxurilor specifice pentru deseuri.
 - Evaluarea potentialelor tehnici privind gestionarea deseurilor.
 - Calculul capacității necesare pentru gestiunea deseurilor generate.
 - Evaluarea costurilor.

Măsurile ce se vor întreprinde pentru minimizarea cantității de deșeuri produse sunt strâns legate de căutarea de soluții viabile pentru valorificarea deșeurilor.

Toate deseurile rezultate in perioada de exploatare de la personalul operator se vor colecta selectiv, in spatiu special amenajat, in pubele individuale inscriptionate.

I) GOSPODĂRIEA SUBSTANTELOR ȘI PREPARATELOR TOXICE ȘI PERICULOASE

Substanțele chimice care se vor utiliza in timpul desfasurarii activitatii de reciclare baterii Li-Io vor fi:

SUBSTANTELE IDENTIFICATE, SIMBOL PERICOL, FRAZE DE PERICOL

Nr. crt.	Denumire Substantei periculoase /Denumire comerciala	Nr. CAS	Cantitati previzionale in stoc (tone)	Capacitate maxima existenta la un moment dat pe amplasament (tone)	Stare fizica	Mod de stocare si/sau ambalare	Conditii de stocare	Fraze de pericol	Clasificare	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 2 (tone)	Cantitatea relevantă din Anexa 1 partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 3 (tone)
1.	NaOH 45%	1310-73-2	0,1	0,2	Solid	Se stocheaza in ambalajul original, in depozitul de materie prima, pe o suprafata betonata si spatii inchis.	Păstrați recipientul închis etanș. Păstrați numai în recipientul original. Temperatura de depozitare recomandată : 15 – 25 °C	H290 H314 H318	Substanță sau amestec corosiv pentru metale Corodarea/iritarea pielii Lezarea gravă a ochilor/iritarea ochilor	-	-

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFINTAR CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Nr. crt.	Denumire Substantei periculoase /Denumire comerciala	Nr. CAS	Cantitati previzionale in stoc (tone)	Capacitate maxima existenta la un moment dat pe amplasament (tone)	Stare fizica	Mod de stocare si/sau ambalare	Conditii de stocare	Fraze de pericol	Clasificare	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 2 (tone)	Cantitatea relevantă din Anexa 1 partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 3 (tone)
2	Lichid electrolitic - Lithiu hexafluoropospate LIPF6	2132 4-40- 3	1	1,6	Lichid	Rezervor colectare lichid electrolitic 1600 l.	Colectat intr-un vas metalic etans in cadrul separatorului prin condensare, care o data la 2 zile va fi schimbat cu un nou recipient.	H302 H311 H314	Nociv daca este inghitit Toxic in contact cu pielea Provoaca arsuri grave ale pielii si leziuni oculare		

Nr. crt.	Denumire Substantei periculoase /Denumire comerciala	Nr. CAS	Cantitati previzionate in stoc (tone)	Capacitate maxima existenta la un moment dat pe amplasament (tone)	Stare fizica	Mod de stocare si/sau ambalare	Conditii de stocare	Fraze de pericol	Clasificare	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau din Legea 59/2016 Coloana 2 (tone)	Cantitatea relevantă din Anexa 1 partea 2 sau din Legea 59/2016 Coloana 3 (tone)
3	Deseu cod 16 10 01* - Deșeuri lichide apoase cu conținut de substanțe periculoase. Agenti de contaminare ciclohexilbenzol, electrolit, etilmetilcarbonat, propilencarbonat, dimetilcarbonat, etilencarbonat, fluorura de hidrogen, azot, carbon organic, acid clorhidric, ciclohexan, fluorbenzol, dietil carbonat, carbon activ, hidroxid de sodiu.	-	2	10	Lichid	Bazin stocare V=10 mc	Bazin impermeabili zat impotriva exfiltratiilor	H302 H311 H314 H290 H318 H410	Nociv daca este inghitit Toxic in contact cu pielea Provoaca arsuri grave ale pielii si leziuni oculare Substanță sau amestec corosiv pentru metale Lezarea gravă a ochilor/iritarea ochilor Periculos pentru mediul acvatic		

Nr. crt.	Denumire Substantei periculoase /Denumire comerciala	Nr. CAS	Cantitati previzionate in stoc (tone)	Capacitate maxima existenta la un moment dat pe amplasament (tone)	Stare fizica	Mod de stocare si/sau ambalare	Conditii de stocare	Fraze de pericol	Clasificare	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 2 (tone)	Cantitatea relevantă din Anexa 1 partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 3 (tone)
4	Deseu cod 13 01 11* - uleiuri hidraulice sintetice	-	0,05	0,1	Lichid	Recipienti plastic	Depozitați în containere originale, închise etanș, în spații reci, uscate și bine ventilate. Țineți produsul departe de căldură radiantă, flacără deschisă și agenți puternic oxidanți. Temperatura de depozitare: max. 40 0C.	H319 H412	Provoacă o iritare gravă a ochilor Nociv pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung		

Nr. crt.	Denumire Substanței periculoase /Denumire comerciala	Nr. CAS	Cantitati previzionate in stoc (tone)	Capacitate maxima existenta la un moment dat pe amplasament (tone)	Stare fizica	Mod de stocare si/sau ambalare	Conditii de stocare	Fraze de pericol	Clasificare	Cantitatea relevantă din Anexa 1, partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 2 (tone)	Cantitatea relevantă din Anexa 1 partea 1 sau partea 2 din Legea 59/2016 Coloana 3 (tone)
5	Deseu cod 15 02 02* - absorbant, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate în altă parte), materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase. Posibili contaminanți: pulberi cu conținut de metale (Co, Ni), poluanți organici	-	0,01	0,02	Solid	Se vor colecta selectiv în saci din plastic	Stocare în spații de depozitare temporara special amenajate.	H302 H311 H314 H290 H318 H410	Nociv daca este inghitit Toxic in contact cu pielea Provoaca arsuri grave ale pielii si leziuni oculare Substanță sau amestec corosiv pentru metale Lezarea gravă a ochilor/iritarea ochilor Periculos pentru mediul acvatic		

Coefficienți rezultați din aplicarea regurilor de însumare conform Legii nr. 59/2016, cu completările ulterioare sunt prezentați în continuare:

Coefficienți rezultați din aplicarea regurilor de însumare conform Legii nr. 59/2016, cu completările ulterioare											
1	Însumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2 care se încadrează în categoriile de toxicitate acută 1,2 sau 3 prin inhalare) sau	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Coefficienți rezultați din aplicarea regulilor de însumare conform Legii nr. 59/2016, cu completările ulterioare

STOT SE categoria 1 împreună cu substanțele periculoase care se încadrează în secțiunea H, de la H1 la H3 din partea1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
2 Însumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2 care sunt explozivi, gaze inflamabile, aerosoli inflamabili, gaze oxidante, lichide inflamabile, substanțe și amestecuri autoreactive, peroxizi organici, lichide și solide piroforice, lichide și solide oxidante, împreună cu substanțele periculoase care se încadrează la secțiunea P, de la P1 la P8 din partea 1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,02/100+ 10,02/2500 =0,104	-	10,02/200+ 10,02/25000 =0,05	-	-
3 Însumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2, care sunt încadrate ca periculoase pentru mediul acvatic, în categoriile Acut 1, Cronic 1 sau Cronic 2, împreună cu substanțele periculoase care se încadrează la secțiunea E, de la E1 la E2 din partea 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4 Însumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2, care sunt încadrate la O1, substanțe sau amestecuri cu frază de pericol EUH014 împreună cu substanțele	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Coefficienți rezultați din aplicarea regulilor de însumare conform Legii nr. 59/2016, cu completările ulterioare

	periculoase care se încadrează la secțiunea O, de la O1 din partea 1.																			
5	Însumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2, care sunt încadrate la O2, substanțe și amestecuri care în contact cu apa emit gaze inflamabile, categoria 1 împreună cu substanțele periculoase care se încadrează la secțiunea O, de la O2 din partea 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Însumarea substanțelor periculoase enumerate în partea 2, care sunt încadrate la O3, substanțe sau amestecuri cu frază de pericol EUH029 împreună cu substanțele periculoase care se încadrează la secțiunea O, de la O3 din partea 1.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Coefficienți rezultați din aplicarea regulilor de însumare conform Legii nr. 59/2016, cu completările ulterioare au valori mai mici decât 1 atât pentru categoria de nivel superior cât și pentru categoria de nivel inferior.

Amplasamentul supus analizei NU se încadrează în inventarul județean cu obiective SEVESO risc minor sau major. Având în vedere calculul efectuat, amplasamentul S.C. ECO LIFE STYLE S.R.L situat în județul Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369 nu face obiectul prevederilor Legii nr. 59 din 2016, privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, cu completările ulterioare.

m) UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII

In perioada de constructie se vor folosi agregate (nisip si pietris), precum si apa pentru amenajarea constructiei existente in conformitate cu proiectul tehnic.

In perioada de functionare a obiectivelor propuse prin proiect (instalatie reciclare baterii Li-Io) se va folosi apa captata dintr-un foraj cu adâncimea de H= 20 m cu un debit de 0,5 l/s.

6. ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL

Evaluarea impactului potențial are la bază condițiile și caracteristicile generale propuse pentru realizarea proiectului, caracteristicile mediului și prevederile legislative în vigoare. Acolo unde este posibil, fiecare efect este cuantificat prin:

<i>Ni</i>	Nu sunt deduse forme de impact;
<i>Neglijabil</i>	Impactul este posibil dar se poate produce la un nivel nemăsurabil sau are efecte pentru o perioadă de timp foarte scurtă;
<i>Minor</i>	Impactul este sigur, dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană;
<i>Moderat</i>	Impactul este prognozat la nivelul indezirabil (negativ) sau dezirabil (pozitiv) care pot determina modificări ale condițiilor actuale de mediu sau pot avea efecte asupra populației umane;
<i>Major</i>	Impactul este prognozat cu efecte semnificative, cu arie largă de manifestare sau cu perioadă lungă de acțiune asupra mediului sau a populației umane.

Scara de manifestare a impactului este de asemenea identificată, acolo unde este posibil:

<i>Local</i>	- Efectul se va produce doar în zona amplasamentului sau în cea riverană.
<i>Municipal / Regional</i>	- Efectul se va manifesta pe o bună parte a localității sau în alte zone echivalente

CRITERIILE UTILIZATE PENTRU EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

➤ Dimensiunea proiectului

Se caracterizează având în vedere:

- criteriile cantitative și calitative privind creșterea emisiilor poluanților specifici în perioada de implementare;
- pragurile privind emisiile de poluanți impuse de legislația națională;
- utilizarea resurselor naturale, în special a apei;
- daunele posibile a fi aduse zonelor învecinate: populația

➤ Locația proiectului

Amplasamentul este situat în județul Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369.

Terenul are suprafața de 30 933 mp (formă aproximativ dreptunghiulară, cu deschidere la drumul de acces de 64,5 m), iar accesul pe teren se face din drumul public, respectiv DJ 711A.

Terenul este în proprietatea societății ECO LIFE STYLE SRL, conform actului de proprietate cu încheiere de autentificare nr. 4979 din 28.12.2022. Terenul se află în intravilanul satului Mavrodin, oraș Racari și este liber de sarcini.

Vecinătăți ale amplasamentului studiat:

- la nord – vest – strada Șoseaua Colacu (DJ 711A);
- la nord – est – teren arabil Dinca Simona Camelia;
- la sud – est – padure Ocolul silvic Răcari;
- la sud – vest – teren arabil Duta Tudor.

Actualmente pe parcelă nu sunt construcții, terenul liber fiind ocupat de vegetație spontană cu aspect neîngrijit.

Coordonatele în sistem STEREO 70 ale punctelor de contur ale terenului sunt următoarele:

Nr. pct	X [Nord]	Y [Est]
1	350182.123	557902.175
2	350182.447	557902.925
3	350182.146	557907.748
4	350204.461	557955.425
5	350205.523	557954.976
6	350208.849	557962.611
7	350208.170	557962.851
8	350231.604	558014.577
9	350009.599	558111.437
10	349944.714	558002.734

Categoria de folosință necesară pentru funcțiunile propuse conform proiectului - folosința mai puțin sensibilă a terenului (conform prevederilor Ord. MAPPM nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.8, lit.b).

Amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate

Proiectul propus nu are legătură directă cu ariile naturale protejate de interes comunitar și nu este necesar pentru managementul conservării.

Cele mai apropiate arii naturale protejate sunt amplasate la distanța > 18 km față de amplasamentul propus, respectiv:

ROSCI0224 Scroviștea, ROSPA0140 Scroviștea- 21 km;

ROSCI106- Lunca mijlocie a Argeșului, ROSPA0161-Lunca mijlocie a Argeșului- 18 km.

Prin realizarea proiectului nu se diminuează suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.

Implementarea proiectului nu va genera efecte negative asupra obiectivelor specifice de conservare definite pentru habitatele și speciile pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000 Lunca mijlocie a Argeșului și Scroviștea. Starea de conservare a speciilor și habitatelor din aceste sit este menținută, fiind asigurată conservarea populațiilor speciilor pe termen scurt, mediu și lung, integritatea și coerența rețelei Natura 2000.

De asemenea, realizarea investiției nu va modifica pe termen scurt, mediu și lung nivelul presiunilor antropice identificate la nivelul ariilor naturale protejate menționate prin Formularul standard.

Amplasarea proiectului in raport cu zonele inundabile

Conform precizarilor beneficiarului terenul destinat viitoarei constructii prezintă un relief plan și stabil, fara potential de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate.

Conform Hărți de hazard și risc la inundații – Ciclul 2 (site <https://harticiclul2.inundatii.ro>) amplasamentul studiat nu se află în zona de inundabilitate a pr. Ilfovat pentru debitul cu probabilitatea de depășire de 1%.

Încadrarea din punct de vedere al riscului la inundații și la incendiu

Conform STAS 4273-83 privind încadrarea construcțiilor hidrotehnice în clasa de importanță, lucrările se încadrează în clasa a IV a de importanță din punct de vedere al apărării împotriva inundațiilor, iar conform STAS 4068/2-87 trebuie aparată la un debit maxim cu probabilitatea de 5%.

Conform Regulamentului de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor aprobate prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 31/N/ 02.10.1995, publicat în Buletinul Construcțiilor Vol. 4/1996 și în Monitorul Oficial nr. 352 partea I din 10.12.1997 – Anexa 3; art. 6, investiția este încadrată în categoria „C” de importanță – construcție de importanță normală.

Încadrarea din punct de vedere al controlului asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase

Amplasamentul supus analizei NU se încadrează în inventarul județean cu obiective SEVESO risc minor sau major. Având în vedere calculul efectuat, amplasamentul S.C. ECO LIFE STYLE S.R.L situat în județul Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369 nu face obiectul prevederilor Legii nr. 59 din 2016, privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, cu completările ulterioare.

➤ *Efectele asupra mediului induse de realizarea proiectului*

Realizarea proiectului pe amplasamentul propus *nu va induce* efecte negative cu intensitate sau complexitate ridicată în măsură să amenințe utilizarea actuală sau potențială a zonei; nu se va produce o încărcare suplimentară a zonei care să nu poată fi susținută de capacitatea suport a mediului.

Determinarea semnificației realizării proiectului are în vedere: magnitudinea efectului; întinderea spațială a efectului; durata efectului; frecvența efectului; probabilitatea de apariție a efectului și reversibilitatea acestuia; importanța ecologică; impactul asupra sănătății populației; sustenabilitatea.

Caracterizarea efectelor s-a realizat în baza criteriilor de evaluare stabilite în legislația relevantă:

Legislația europeană

Legislația națională

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”**

Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Directiva EIA 2011/92/EU, modificată prin Directiva 2014/52/EU	- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului - Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.
Directiva privind deșeurile 98/2008/CE	- OUG nr. 92/19.08. 2021 privind regimul deșeurilor, cu amendamentele ulterioare

Criteriile generale utilizate pentru stabilirea semnificației efectelor adverse

- **Dimensiunea proiectului:** proiect de dimensiuni medii.
- **Locația:** amplasamentul proiectului nu se afla situat în interiorul vreunei zone de importanță comunitară ROSCI sau ROSPA.
 - **Efecte:** proiectul propus nu induce efecte negative asupra populației din zonă și a biodiversității; nu produce o încărcare suplimentară care nu poate fi susținută de capacitatea suport a mediului.
- **Magnitudinea efectului (a impactului):** mărimea sau gradul de impact în comparație cu condițiile sau pragurile inițiale. S-au avut în vedere: scara efectelor și parametrii: întinderea spațială, durata/sincronizarea efectelor, frecvența (sau probabilitatea) efectelor, reversibilitatea efectelor.
 - **Valoarea pentru societate** - valoarea atributului sau a trăsăturilor mediului pentru societate.
 - **Sustenabilitatea:** gradul în care impactul ar putea afecta componentele mediului sau utilizarea acestora ca resurse.
 - **Senzitivitatea amplasamentului:** sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă impactul, capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectul le induce; capacitatea mediului receptor de a se adapta la schimbările pe care le determină realizarea proiectului.
 - **Impactul asociat schimbărilor climatice** - adoptarea măsurilor de minimizare/adaptare la efectele schimbărilor climatice.
 - **Impactul asociat riscurilor de accidente majore și dezastre:** evaluarea vulnerabilității proiectului la astfel de evenimente; formularea de recomandări pentru prevenirea/ evitarea riscurilor identificate.
 - **Impactul asupra biodiversității** – nu este cazul.
 - **Efecte cumulative:** contribuția proiectului la impactul cumulat; interacțiunea dintre proiectele aflate în derulare/ propuse în zonă.

Caracterizarea impactului potențial în perioada executării proiectului „INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI” propus a fi realizat în Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369:

Aspecte Factorul de mediu	Impact potențial	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
Aer	Alterarea calității aerului ca urmare a executării lucrărilor propuse prin proiect și a lucrărilor de pregătire ale spațiilor pe care se vor monta echipamentele/ utilajele necesare executării lucrărilor. Poluanți specifici: pulberi sedimentabile și în	Folosirea de utilaje moderne dotate cu motoare ale căror emisii vor respecta prevederile legislației în vigoare. Utilizarea de vehicule și utilaje circulante pe drumurile publice conforme cu standardele de emisii, cu reviziile tehnice realizate la zi; adaptarea limitei de viteză în interiorul și în exteriorul șantierului. Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice ale vehiculelor grele utilizate pentru transportul deșeurilor rezultate în

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Aspecte Factorul de mediu	Impact potențial	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
	suspensie. Manevrarea materialelor și a deșeurilor rezultate în urma realizării investiției Poluanți specifici pulberi, NOx, SOx, COV, CO, benzen, etc.	urma realizării investiției. Utilizarea apei sau a soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului la stropirea căilor de acces și a zonei de stocare a deșeurilor. Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule. Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare a deșeurilor rezultate, la locul de producere. Minimizarea, prin realizarea pe amplasament numai a lucrărilor strict necesare în ceea ce privește activitățile generatoare de praf. Curățarea roților vehiculelor la ieșirea de pe amplasament pe drumurile publice. Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate. Întocmirea unui Plan pentru situații de urgență. Realizarea lucrărilor transport în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.
<p><i>Impactul direct asupra aerului va fi redus, ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile și de poluanți specifici rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport.</i></p>		
<p>Impactul prognozat asupra calității aerului</p>		<p>Minor advers, local, având în vedere calitatea utilajelor și a instalațiilor de depoluare a aerului care asigură reducerea emisiilor de poluanți la valori care se încadrează în VLE impuse de legislația de specifică - Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993 - condiții tehnice privind protecția atmosferei, se poate afirma că impactul emisiei gazelor de eșapament asupra atmosferei din zonă este mic, aceasta fiind în conformitate cu legislația aflată în vigoare - nesemnificativ.</p> <p>Proiectul prevede adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potențial asupra calității aerului și a sănătății populației. Prin respectarea măsurilor propuse, obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populație umană). Beneficiarul va respecta legislația în vigoare și va lua toate măsurile de protecție a mediului.</p>
<p>Zgomot și vibrații</p>	Disconfort produs de zgomot în timpul executării lucrărilor de amplasare a instalației de reciclare baterii Li-Io, precum și în timpul funcționării	Respectarea programului de lucru stabilit; se vor notifica vecinătățile. Realizarea lucrărilor prevăzute prin proiect cu respectarea tehnologiei stabilite și cu luarea în considerare a condițiilor climatice/meteorologice având în vedere faptul că diferențele de

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Aspecte Factorul de mediu	Impact potențial	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
	acestora.	<p>intensitate a vântului și teremoclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore.</p> <p>Folosirea de utilaje care să nu conducă în funcționare la depășirea nivelului de zgomot admis de normativele în vigoare.</p> <p>Se vor respecta prevederile HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamentele utilizate.</p> <p>Echipamentele tehnice și utilajele folosite se vor supune verificării periodice în vederea respectării, în ceea ce privește nivelul de zgomot produs în funcționare, prescripțiilor tehnice înscrise în cărțile tehnice ale acestora.</p> <p>Daca prin masuratori obiective se vor evidentia valori care depasesc limita admisa pentru nivelul de zgomot generat de activitățile propuse prin proiect pe amplasamentul studiat, se recomanda instalarea unor bariere fonice (zid compact, panouri fonoizolatoare) spre receptorii sensibili.</p> <p>Suplimentar, se recomanda ca zona obiectivului sa se amenajeze perimetral cu vegetatie (arbori, arbusti) care va functiona ca o perdea de protectie împotriva propagarii zgomotelor si a poluantilor rezultati din activitate. Se recomanda de asemenea, plantarea de specii cu frunze persistente care sa asigure protectie tot timpul anului si întreținerea spațiilor plantate.</p> <p>Instalațiile/ utilajele/ echipamentele specifice vor fi exploatate astfel încât nivelul de zgomot rezultat din desfășurarea activităților pe amplasament să nu se depășească, la limita incintei obiectivului, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat-A- $Leq = 65\text{dB}$, conform prevederilor SR 10009/2017- "Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant".</p> <p>La limita receptorilor protejați, în conformitate cu prevederile Ord. MS nr 119/2014, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat, măsurat în exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5m înălțime față de sol, nu va depăși 55 dB (Cz50).</p>
	Impactul direct al zgomotului și vibrațiilor asupra vecinătăților va fi minor advers, local și se va manifesta atat în perioada de realizare a investitiei, cat si in timpul functionarii instalatiei de reciclare baterii Li-lo.	
Impactul prognozat		Minor advers, local, atat pe durata de realizare a lucrărilor de de amplasare instalatiei de reciclare baterii Li-lo, precum si in timpul functionarii acestora.
Estetică și peisaj	Efectele asupra structurii fizice și esteticii peisajului	Amenajarea căilor de acces a mijloacelor auto și întreținerea acestora în condiții corespunzătoare pe toată durata executării

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Aspecte Factorul de mediu	Impact potențial	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
Utilizarea terenului.	sunt determinate de schimbările la scară și dimensiuni comparativ cu caracteristicile peisajului existent (înălțime, dimensiuni în plan și omogenitate).	lucrărilor. Accesul mijloacelor auto se va realiza numai în zonele amenajate în acest sens.
Impactul prognozat		Minor advers, local, atat pe durata de realizare a lucrărilor de de amplasare a instalatiei de reciclare baterii Li-Io, precum si in timpul functionarii acestora.
Deșeuri rezultate în urma realizării investiției	Alterarea condițiilor de mediu/poluarea potențială a solului prin depozitarea inadecvată/ necontrolată a deșeurilor rezultate în urma realizării investiției și a exploatareii ei.	Elaborarea și implementarea unui program de reducere și minimizare a volumului de deșeuri generat care să includă asigurarea colectării selective a deșeurilor și evacuarea ritmică a acestora de pe amplasament prin predarea la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale. Este interzisă depozitarea necontrolată și/sau eliminarea deșeurilor pe amplasamentul aferent proiectului. Realizarea proiectului prevede implementarea unui management durabil al deșeurilor generate pe amplasament de funcționarea obiectivelor propuse. Gestionarea deșeurilor pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor: - OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare; - Ordinului MS nr. 119/2014 (actualizat 2020) pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, astfel încât să nu se pericliteze starea de sănătate a populației din zonă.
Impactul prognozat		Ni - Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ
Apa	Alterarea calității apei ca urmare a executării lucrărilor propuse prin proiect, în condiții necorespunzătoare.	Depozitarea temporară a deșeurilor rezultate în urma realizării investiției se va realiza în interiorul amplasamentului aferent proiectului, în spațiile special amenajate. Manipularea deșeurilor se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații. Aplicarea, în caz de necesitate, a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale în conformitate cu prevederile legislației în vigoare. Titularul proiectului va întocmi Planul privind combaterea poluărilor accidentale. În timpul realizării proiectului se vor amplasa toalete ecologice

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”**

Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Aspecte Factorul de mediu	Impact potențial	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
		pentru personalul muncitor.
Impactul prognozat asupra calității apelor de suprafață și subterane		Ni- Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ
Solul și subsolul	<p>Poluarea solului prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Depozitarea necontrolată a - deșeurilor de tip menajer și a deșeurilor rezultate în urma realizării proiectului. -Ocuparea temporară a solului cu deșeurile rezultate; -Scurgeri accidentale de carburanți/ uleiuri de la utilajele folosite ca urmare a funcționării necorespunzătoare a acestora. <p>Poluanți specifici: Pulberi sedimentabile; pulberi în suspensie; substanțe extractibile</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ incarcările și descarcările de materiale și deseuri trebuie să aibă loc în zone desemnate, protejate împotriva pierderilor prin scurgeri; ▪ deseurile vor fi depozitate astfel încât să se prevină orice contaminare a solului și a apei; ▪ stocarea tuturor produselor sau deșeurilor solide sau lichide susceptibile să provoace poluarea mediului se va face pe soluri impermeabile menținute în bună stare și care garantează imposibilitatea infiltrării poluanților în sol; ▪ zonele de depozitare vor fi marcate și semnalizate, cu precizarea capacității și a perioadei de depozitare a deșeurilor; ▪ curățarea platformei se va face cu materiale adsorbante / absorbante, ecologice (cu structura celulozică sau turbă), reducându-se în acest mod consumul de apă pentru spălare și eliminând în același timp riscul de a ajunge produsele petroliere în sol/subsol; ▪ întreaga platformă a instalației trebuie să fie prevăzută cu guri de scurgere cu închidere hidraulică, racordate la canalizare; ▪ se va verifica permanent starea tehnică a rețelelor de colectare ape uzate menajere și pluviale; ▪ personalul va fi bine instruit în legătură cu posibilele situații de risc și privitor la cele mai bune tehnici ce trebuie aplicate în cadrul unității; ▪ stocarea temporară selectivă a deșeurilor în spații amenajate, cu platformă betonată și acoperite, așezate pe bazine de retenție, dacă este cazul ; ▪ verificarea zilnică a stării recipientilor cu substanțe chimice; ▪ achiziția de produse neutralizante adecvate pentru controlul oricărei deversări accidentale și instruirea personalului cu privire la modul de utilizare. <p>Având în vedere faptul că, activitatea de reciclare baterii se va desfășura în spațiu închis, acoperit, prevăzut integral cu paviment din beton, substanțele chimice vor fi stocate temporar în spații corespunzătoare fiecărui tip, rezultă că exploatarea instalațiilor și echipamentelor propuse prin proiect nu induce un impact semnificativ asupra factorului SOL.</p>
Impactul prognozat		Minor advers local, pe durata de realizare a lucrărilor de amplasare a instalației de reciclare baterii Li-Io, precum și

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE REICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Aspecte Factorul de mediu	Impact potențial	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
		<i>in timpul functionarii acestora.</i>
Schimbări climatice Energie	Condițiile climatice/ meteorologice pot influența lucrările propuse prin proiect. Creșterea consumului de energie.	Utilizarea distanțelor celor mai scurte pentru transportul deșeurilor de la locul de generare la locul de valorificare/ eliminare finală în vederea economisirii de energie și combustibili. Programarea de realizare a lucrărilor corelat cu caracteristicile elementelor climatice. Întocmirea de Planului pentru situații de urgență. Asigurarea unui standard ridicat de management pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect.
Impactul prognozat		<i>Ni- Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ</i>
Siguranța și sănătatea umană	Posibilitatea producerii accidentelor de muncă în timpul realizării lucrărilor.	Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție a lucrărilor, proiectul prevede: <ul style="list-style-type: none"> - Obligația constructorului de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și de întreținere prevăzute de normativele de exploatare ale utilajelor folosite. - Respectarea prevederilor HG nr. 80/2012 privind cerințele minime de securitate și sănătate în șantier. Pe toată durata executării lucrărilor de realizare a lucrărilor aferente proiectului se vor respecta obligațiile generale ce revin în conformitate cu prevederile art. 10 din <i>Legea securității și sănătății în muncă nr. 186-XVI /2008</i> , în special în ceea ce privește: <ul style="list-style-type: none"> - manipularea în condiții de securitate a diverselor încărcături; - întreținerea, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic al echipamentelor de muncă utilizate, în scopul eliminării defecțiunilor care ar putea să afecteze securitatea și sănătatea lucrătorilor; - delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare; Asigurarea materialelor de protecție pentru personalul care lucrează, conform prevederilor legislației în vigoare.
Impactul prognozat		<i>Ni - Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ</i>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIIINTARE CAPACITATE DE REICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Aspecte Factorul de mediu	Impact potențial	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	Posibila apariție a unor ambuteiaje în trafic datorită autovehiculelor care transpotă utilaje și deșeuri. Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate poate genera un impact estetic negativ.	Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a rezultate pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora. Asigurarea de măsuri privind securitatea în folosirea echipamentelor.
Impactul prognozat		Minor advers, local, atat pe durata de realizare a lucrărilor de amplasare a instalatiei de reciclare baterii Li-Io, precum si in timpul functionarii acestora. Impactul direct asupra receptorilor sensibili din zona învecinata, ca urmare a masurilor tehnice si operationale ce vor fi adoptat, va fi redus si se va manifesta în special în perioada de functionare a instalatiei de reciclare baterii Li-Io.
Prevenirea riscului declanșării unor accidente sau avarii	Posibilitatea apariției situațiilor de risc ca urmare a nerespectării instrucțiunilor tehnice de execuție a lucrărilor	Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de realizare a lucrarilor propuse prin proiect, se va prevedea obligația titularului de proiect de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și întreținere prevăzute de normativele de exploatare și în cărțile tehnice ale utilijelor folosite.
Impactul prognozat		Ni - Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ
Valori materiale, patrimoniul cultural		Pe amplasamentul aferent proiectului nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care să necesite protecție în faza de construcție și operare. În cazul în care, în timpul executării lucrărilor se vor descoperi, cu totul întâmplător, valori culturale sau istorice, titularul proiectului are obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001, referitor la instituirea zonelor de protecție, raportarea descoperirilor către Ministerul Culturii și Cultelor, respectiv solicitarea și obținerea autorizațiilor speciale de execuție a lucrărilor ce vizează conservarea valorilor culturale și istorice.
Impactul prognozat		Ni - Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ

CONCLUZII

Ca urmare a măsurilor ce se vor adopta pentru prevenirea/ reducerea pe cât posibil a oricărui efect advers asupra mediului în desfășurarea activităților care urmează a se realiza în zona aferentă proiectului de investiție se apreciază că *impactul advers asupra mediului cauzat de realizarea și funcționarea obiectivului va fi redus.*

Prevenirea riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact asupra sănătății populației și mediului înconjurător

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție a lucrărilor *constructorul* are obligația de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și de întreținere prevăzute de normativele de exploatare ale utilajelor/ echipamentelor folosite.

Titularul proiectului de investiție are obligația monitorizării periodice a măsurilor de prevenire/ reducere adoptate pentru a stabili dacă acestea au efectul preconizat și urmărit.

Programul de monitorizare va prevedea măsuri de remediere ce pot fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv, atunci când măsurile de prevenire/ reducere nu sunt adecvate.

Monitorizarea trebuie să fie continuă pe toată durata desfășurării proiectului și va fi implementată pentru a se asigura menținerea impactului prognozat, respectiv impact redus asupra mediului.

7. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR ÎNTÂMINATE

Raportul privind impactul asupra mediului s-a realizat pe baza informațiilor furnizate de titularul proiectului și a discuțiilor avute pe amplasament cu privire la forma finală a proiectului. În timpul documentării în teren și a redactării studiului de evaluare a impactului asupra mediului nu au fost întâmpinate dificultăți.

EPECTELE CUMULATIVE

Reprezintă efectele combinate rezultate din două sau mai multe activități existente și funcțiunile ce se propun a fi realizate conform proiectului, de ex. poluarea sonoră, calitatea aerului, aspectele vizuale sau cele legate de peisaj.

Conceptul de „efect cumulativ” este legat de aspectul coordonării dintre diferite proiecte. Este necesar un nivel de evaluare mai larg, pentru a putea identifica pe deplin, intelege si evalua efectele care apar din combinarea sau cumularea mai multor proiecte de dezvoltare.

Evaluarea impactului negativ si pozitiv, a beneficiilor de mediu datorate realizării lucrărilor proiectate ar putea fi complet realizata doar dupa monitorizarea tuturor factorilor de mediu in etapa de implementare a proiectului si dupa definitivarea din punct de vedere al detaliilor tehnice a solutiei adoptate, masurile de minimizare fiind luate si dependent de aceste rezultate.

CONCLUZII

Proiectul prevede adoptarea de masuri specifice pentru prevenirea/ diminuarea impactului potential asupra calitatii aerului, zgomotului si a sanatatii populatiei. Prin respectarea masurilor propuse, obiectivul nu va afecta semnificativ receptorii sensibili (populatia umana). Beneficiarul va respecta legislatia în vigoare si va lua toate masurile de protectie a mediului.

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

Se vor lua toate masurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje si pentru a se încadra în limita legala, la limita incintei amplasamentului. Activitatile producatoare de zgomot se vor desfasura doar

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

Efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății în context transfrontieră.

Activitățile desfășurate pentru realizarea proiectului **„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”** propus a fi realizat județul Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369, *nu se încadrează* în activitățile nominalizate în Anexa 1 la Legea nr. 22/2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991.

8. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE PROGRAMUL DE MONITORIZARE

8.1. Descrierea măsurilor prevăzute pentru evitarea, prevenirea, reducerea oricăror efecte negative asupra mediului

Aspecte Factorul de mediu	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
Aer	Minimizarea, prin realizarea pe amplasament numai a lucrărilor strict necesare în ceea ce privește activitățile generatoare de praf: ex. tăierea materialelor, căderi de materiale, etc. Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate. Realizarea lucrărilor transport în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.
Zgomot și vibrații	Respectarea programului de lucru stabilit. Realizarea lucrărilor cu respectarea tehnologiei stabilite și cu luarea în considerare a condițiilor climatice / meteorologice având în vedere faptul că diferențele de intensitate a vântului și termoclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore. Folosirea de utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot admis de normativele în vigoare. Se vor respecta prevederile standardelor referitoare la emisiile de zgomot în mediu 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirii.
Estetică și peisaj Utilizarea terenului.	Întreținerea căilor de acces a mijloacelor auto în condiții corespunzătoare pe toată durata executării lucrărilor în șantier.
Deșeuri rezultate în urma realizării investiției	Elaborarea și implementarea unui program de reducere și minimizare a volumului de deșeuri generat care să includă asigurarea colectării selective a deșeurilor și evacuarea ritmică a acestora de pe amplasament prin predarea la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale. Este interzisă depozitarea necontrolată și/sau eliminarea deșeurilor pe amplasamentul aferent proiectului.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Aspecte Factorul de mediu	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
	<p>Realizarea proiectului prevede implementarea unui management durabil al deșeurilor generate pe amplasament de funcționarea obiectivelor propuse.</p> <p>Gestionarea deșeurilor pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare; - Ordinului MS nr. 119/2014 (actualizat 2020) pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, astfel încât să nu se pericliteze starea de sănătate a populației din zonă.
Apa	<p>Depozitarea temporară a deșeurilor rezultate în urma realizării investiției se va realiza în interiorul amplasamentului aferent proiectului, în spațiile special amenajate.</p> <p>Manipularea deșeurilor se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații.</p> <p>Nu va fi modificat regimul cantitativ al apelor de suprafață. Apreciem că realizarea acestui proiect nu constituie o presiune care să afecteze structura și funcționarea ecosistemului acvatic, respectiv o presiune cu efect causal asupra stării corpurilor de apă, prin urmare impactul generat de lucrări asupra factorului de mediu apă este nesemnificativ.</p> <p>Depozitarea deșeurilor generate în spațiile special amenajate.</p> <p>Manipularea deșeurilor rezultate, astfel încât să se evite antrenarea lor de către apele de precipitații.</p> <p>Aplicarea, în caz de necesitate, a tuturor măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform prevederilor legislației în vigoare.</p> <p>Utilajele specifice folosite în execuție, vor avea revizia tehnică făcută (valabilă) și nu vor avea pierderi de carburanți și/sau de lubrefianți.</p> <p>Este interzisă spălarea autovehiculelor/ utilajelor în zona de amplasament a proiectului de plan.</p>
Solul și subsolul	<p>Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor folosite.</p> <p>Schimbarea uleiului, precum și operațiile de service auto se vor realiza numai în spații autorizate, aflate în apropierea zonei amplasamentului.</p> <p>Utilizarea de vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic.</p> <p>Asigurarea colectării selective a deșeurilor și a evacuării ritmice a acestora de pe amplasament.</p> <p>Depozitarea temporară a deșeurilor rezultate, în incinta perimetrului, în zonele special amenajate.</p> <p>Colectarea selectivă a deșeurilor de tip menajer, în zonele special amenajate.</p> <p>Colectarea în sistem uscat, prin utilizarea de materiale absorbante, a scurgerilor accidentale de carburanți/ uleiuri.</p>
Schimbări climatice Energie	<p>Utilizarea distanțelor celor mai scurte pentru transportul deșeurilor de la locul de generare la locul de valorificare/ eliminare finală în vederea economisirii de energie și combustibili.</p>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Aspecte Factorul de mediu	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
	<p>Programarea de realizare a lucrarilor corelat cu caracteristicile elementelor climatice.</p> <p>Întocmirea de Planului pentru situații de urgență.</p> <p>Asigurarea unui standard ridicat de management pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect.</p>
Siguranța și sănătatea umană	<p>Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție a lucrărilor, proiectul prevede respectarea prevederilor HG nr. 80/2012 privind cerințele minime de securitate și sănătate în șantier.</p> <p>Înainte de începerea lucrarilor, se va stabili un plan de securitate și sănătate a populației care va cuprinde măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor profesionale care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe amplasament.</p> <p>Instalarea unui sistem adecvat de iluminare și de marcaje de siguranță bine stabilite pentru intervalele orare când activitatea este întreruptă (în special în timpul nopții).</p> <p>Asigurarea, pentru siguranță și confort, a conexiunilor temporare de acces pe rute ocolitoare.</p> <p>Asigurarea materialelor de protecție pentru personalul care lucrează, conform prevederilor legislației în vigoare.</p>
Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	<p>Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a rezultate pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.</p> <p>Asigurarea de măsuri privind securitatea în folosirea echipamentelor.</p> <p>Utilizarea măsurilor de control a traficului, inclusiv scăderea vitezei, restricționarea și controlul accesului vehiculelor în șantier.</p> <p>În cazul în care pe parcursul realizării proiectului se vor înregistra propuneri/ observații/ sesizări din partea publicului interesat, titularul proiectului și constructorul au obligația adoptării de măsuri suplimentare pentru reducerea disconfortului potențial produs ca urmare a lucrărilor desfășurate pe șantier.</p> <p>Măsurile suplimentare adoptate vor fi aduse la cunoștința APM Dambovita și a persoanei/ persoanelor care a/au efectuat observații/ sesizări/reclamații.</p> <p>Functionarea obiectivului nu trebuie sa la depasirea normelor privind nivelul zgomotului si al vibratiilor din zona de locuit prevazute în Ord. 119/2014, cu completarile si modificarile ulterioare, în SR nr. 10009/2017 — Acustica urbana, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 SR ISO 1996/2-08.</p> <p>Se recomanda ca zona de locuinte sa nu se mai extinda spre amplasamentul studiat, decât daca prin monitorizarea ulterioara se dovedeste ca în zona respectiva nu vor fi depasiri ale noxelor si pulberilor, respectiv zgomot. Daca se vor emite noi certificate de urbanism în zona, în functie de specificul fiecarui obiectiv, DSP Dambovita va stabili necesitatea evaluarii impactului asupra sanatatii populatiei.</p>
Prevenirea riscului	<p>Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de realizare a lucrarilor</p>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Aspecte Factorul de mediu	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
declanșării unor accidente sau avarii	propuse prin proiect, se va prevedea obligația titularului de proiect de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și întreținere prevăzute de normativele de exploatare și în cărțile tehnice ale utilajelor folosite.
Valori materiale, patrimoniul cultural	Pe amplasamentul aferent proiectului nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care să necesite protecție în faza de construcție și operare. În cazul în care, în timpul executării lucrărilor se vor descoperi, cu totul întâmplător, valori culturale sau istorice, titularul proiectului are obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001, referitor la instituirea zonelor de protecție, raportarea descoperirilor către Ministerul Culturii și Cultelor, respectiv solicitarea și obținerea autorizațiilor speciale de execuție a lucrărilor ce vizează conservarea valorilor culturale și istorice.

Lucrările necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier pentru realizarea lucrărilor se va realiza în interiorul amplasamentului aferent proiectului și va consta în amplasarea unor containere destinate stocării temporare a deșeurilor rezultate și a utilajelor/ echipamentelor specifice utilizate.

În organizarea de șantier vor staționa temporar utilajele/ echipamentele ce urmează a fi utilizate în realizarea proiectului.

Amplasamentul aferent organizării de șantier se va situa în interiorul amplasamentului aferent proiectului.

Organizarea de șantier și zona lucrărilor va conține cel puțin următoarele:

- documentația tehnică și economică;
- documentația SSM;
- trusa pentru acordarea primului ajutor;
- stingător funcțional;
- veste reflectorizante și căști de protecție pentru dotarea vizitatorilor;
- vopsea spray de marcaj de culoare verde sau portocaliu fosforescent;
- bandă, popici și garduri mici (în funcție de caz) pentru delimitare;
- indicatoare de securitate/ PSI/ informare;
- echipamente individuale de protecție (manusi, pelerine de ploaie, cizme de cauciuc).

Planificarea șantierului:

- Dotarea cu utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot admis de normativele în vigoare.

- Asigurarea colectării selective a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor propuse prin proiect și evacuării ritmice a acestora de pe amplasament.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier:

În condițiile adoptării măsurilor nominalizate privind organizarea și planificarea lucrărilor, a măsurilor de prevenire/ reducere a impactului prezentate în documentație în timpul realizării lucrărilor aferente proiectului analizat, se apreciază că activitățile aferente organizării de șantier vor avea un *impact redus asupra factorilor de mediu.*

8.2. Programul de monitorizare

Pentru evitarea aparitiei unor efecte negative asupra mediului inconjurator, dar si pentru aprecierea eficientei masurilor de protectie a mediului, se va institui un sistem de monitorizare a factorilor de mediu.

Monitorizarea mediului are scopul de a preveni sau de a limita fenomene de poluare, cu scopul de a îmbunătăti starea calitatii ecosistemelor în complexitatea lor, a matricelor de mediu si a resurselor.

Sistemul de monitorizare a emisiilor trebuie sa asigure o monitorizare eficienta care sa fie conforma cu legislatia în vigoare, fara ca sa implice costuri excesive din partea administratorului activitatii.

Se va realiza o automonitorizare care va avea drept scop reducerea riscurilor de accidente. Automonitorizarea va consta în verificarea permanenta a starii de functionare a tuturor componentelor anume:

- respectarea cu strictete a limitelor si suprafetelor destinate organizarii de santier;
- buna functionare a utilajelor;
- modul de depozitare a materialelor de constructie/componentelor instalatiilor si utilajelor;
- modul de depozitare al deseurilor/valorificare si monitorizarea cantitatii de deseuri generate;
- se va tine o evidenta stricta în ce priveste cantitatea, caracteristicile substantelor toxice, inclusiv a recipientelor si ambalajelor acestora;
- functionarea instalatiilor de evacuare a apelor uzate menajere, functionarea canalizarii;
- verificarea permanenta a starii drumului de acces si a drumurilor din incinta;
- respectarea rutelor alese pentru transportul materialelor si componentelor instalatiilor si utilajelor;
- respectarea normelor de securitate, respectiv a normelor de securitate a muncii;
- respectarea masurilor de reducere a poluarii;
- prin sisteme proprii se va asigura supravegherea mediului, identificarea si prevenirea riscurilor.

Se va respecta programul de lucru, pentru a nu crea probleme de disconfort pentru populatia din zona.

Monitorizarea calității factorilor de mediu în perioada de realizare a proiectului si de functionare instalatiei de reciclare baterii Li-Io

➤ **Protecția calității apelor**

Indicatori monitorizați: NH₄, NO₂, NO₃, Cl, SO₄, PO₄, Cr, Ni, Cu, Zn, Cd, Hg, Pb, As

Frecvența:

- din punct de vedere calitativ: semestrial;
- din punct de vedere al variatiei nivelului hidrostatic: lunar.

Locul de monitorizare :

Foraj alimentare cu apa si monitorizare pe directia amonte:

X (N) = 350220, Y (E) = 558008

Foraj monitorizare pe directia aval:

X (N) = 349965, Y (E) = 558010

Răspunde: Titularul proiectului.

➤ **Protecția calității aerului**

Emisii de poluanti in atmosfera

Indicatori monitorizați: Substante anorganice aflate in principal sub forma de pulberi clasa 2., Substante anorganice sub forma de gaze sau vapori clasa 2, CO, SO₂, NO₂, Pulberi

Frecvența: La solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control și în caz de sesizări/reclamații formulate de publicul interesat.

Locul de monitorizare :

- cos de evacuare noxe cu H = 18 m și D=750 mm, aferent dispozitiv tratare aer evacuat (oxidant termic regenerativ);

Răspunde: Titularul proiectului.

Emisiile fugitive

Indicatori monitorizați: Particule în suspensie (PM10), Monoxid de carbon (CO), Oxizi de azot (NO₂), Oxizi de sulf (SO₂), Acid clorhidric (HCl), Benzen, Cadmiu (Cd), Fluor - Compusi anorganici gazeți sub formă de aerosoli ușor solubili (F)

Frecvența: La solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control și în caz de sesizări/reclamații formulate de publicul interesat.

Locul de monitorizare :

- la limita incintei, spre zona locuită cea mai apropiată

Răspunde: Titularul proiectului.

➤ **Monitorizarea nivelului de zgomot**

Indicator: Nivel acustic echivalent continuu.

Frecvența: La solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control și în caz de sesizări/reclamații formulate de publicul interesat.

Locul de monitorizare: La limita incintei aferente proiectului, spre zonele locuite.

Răspunde: Titularul proiectului.

➤ **Monitorizarea calității solului: Nu este cazul.**

➤ **Supravegherea gospodării deșeurilor**

Monitorizarea deșeurilor se va realiza lunar, pe tipuri de deșuri generate, în conformitate cu prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

Evidența deșeurilor va conține următoarele informații:

- Tipul deșeurilor
- Codul deșeurilor
- Instalația producătoare
- Cantitatea produsă
- Data evacuării deșeurilor din instalație
- Modul de stocare
- Data predării deșeurilor
- Cantitatea predata către transportator
- Date privind expedițiile
- Date privind orice amestecare a deșeurilor

Vor fi păstrate înregistrări privind transportul de deșuri: numele, specificul activității, autorizația de funcționare. Transportul deșeurilor, se va realiza în conformitate cu HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor pe teritoriul României.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Gestiunea ambalajelor si a deseurilor de ambalaje se va efectua conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu completarile si modificarile ulterioare.

Uleiurile uzate rezultate din activitate se vor gestiona conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare.

➤ **Monitorizarea realizării proiectului de investiție**

Programul propus pentru monitorizarea realizării proiectului permite obținerea și înregistrarea informațiilor cu privire la efectele semnificative ale acestuia în zona propusă. Planul de monitorizare identifică, în funcție de caz, efectele adverse neprevăzute, respectiv acțiunile de remediere corespunzătoare ce se impun a fi întreprinse la finalizarea implementării proiectului de investiție.

Aspecte de monitorizat	Indicatori de monitorizare	Programul de monitorizare
Măsura în care proiectul de investiție este realizat și îndeplinește obiectivele propuse.	Stadiul de realizare a lucrărilor de construcții raportat la termenul propus conform proiectului. Obiective propuse conform proiectului/ obiective realizate	Monitorizarea: - măsurilor de management aplicate în vederea realizării proiectului propus, respectiv recuperarea restanțelor înregistrate; - modului de respectare a prevederilor proiectului; dificultăți înregistrate; cauze și mod de acțiune.
Modul de realizare a măsurilor propuse pentru prevenirea/ reducerea/ efectelor adverse asupra mediului	Număr de măsuri aplicate pe factori de mediu în funcție de stadiul realizării proiectului	Permanent-în fiecare etapă a realizării lucrărilor de construcții pe amplasament.
Probleme de mediu identificate, altele decât cele prevăzute inițial	Probleme de mediu identificate; modul de soluționare a acestora.	Monitorizarea activităților desfășurate pe amplasament.
Monitorizarea calității aerului ambiental	În perioada de executare a lucrărilor de construcții si de functionare a instalatiei de reciclare baterii Li-Io propuse prin proiect.	La solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control . În caz de reclamații/ sesizări ale publicului interesat.
Monitorizarea nivelului de zgomot	<i>În perioada de executare a lucrărilor de construcții:</i> <i>Indicator:</i> Nivel acustic echivalent continuu <i>Locul de monitorizare</i> – la limita incintei obiectivului spre zonele locuite.	La solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control . În caz de reclamații/ sesizări ale publicului interesat.
Alte măsuri propuse, neincluse în proiect.	Prezentarea măsurilor realizate, altele decât cele prevăzute în proiect, cu indicarea scopului și a eficienței acestora	La data deciziei de adoptare, înainte de punerea în practică.
Situații neprevăzute apărute în realizarea proiectului de	Prezentarea situațiilor noi, neprevăzute, apărute în perioada	La data apariției situațiilor. Prezentarea cauzelor apariției situațiilor respective

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Aspecte de monitorizat	Indicatori de monitorizare	Programul de monitorizare
investiție.	de realizare a proiectului și a modului de soluționare a acestora.	și a modului de soluționare a acestora.
Sesizări primite de la publicul interesat pe parcursul realizării proiectului	Număr de sesizări primite. Prezentarea obiectului sesizărilor, a publicului țintă posibil a fi afectat și a modului de rezolvare a problemelor semnalate.	La data primirii sesizării Se va prezenta modul de soluționare a aspectelor sesizate de publicul interesat.

În conformitate cu prevederile Legii 10/1995, HG 766/1997 și a Indicativului P130-1999, titularul proiectului are obligația urmării comportării în exploatare a construcțiilor, pe toată durata de existență a acestora. În acest sens, se vor realiza activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor de calitate.

Urmărirea comportării în exploatare se va face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea caracteristicilor de exploatare. Comportarea în exploatare a unei construcții reflectă durabilitatea acesteia, respectiv menținerea în timp a performanțelor sale.

Titularul proiectului va elabora instrucțiunile de urmărire în timp a lucrărilor propuse în cadrul obiectivului de investiții, prin:

- *Urmărirea curentă* pe baza de observare directă, vizuală, sau cu mijloace simple. În cadrul urmării curente corespunzătoare lucrărilor se va efectua controlul de aproape sau de la distanță a lucrărilor. Prin observații directe, vizuale, sau cu mijloace simple, se vor urmări în principal:
 - funcționalitatea și integritatea lucrărilor realizate;
 - modificările morfologice și hidrologice în zona amenajată (depuneri, eroziuni, alunecări, prăbușiri, etc.);
 - consecințele solicitărilor excepționale (viituri, seisme, etc.);
 - zonele vizibile ce prezintă deformații și deplasări.

Frecvența observațiilor directe vizuale depinde de frecvența ploilor cu caracter torențial. După fiecare eveniment hidrologic important sau solicitare excepțională, personalul desemnat de beneficiar cu exploatarea și întreținerea lucrărilor realizate conform proiectului, va trece la analiza comportării stării tehnice a construcțiilor, completând un registru - jurnal, care va evidenția date referitoare la caracterizarea evenimentului și modul în care au influențat aptitudinile pentru exploatarea construcțiilor.

- *Urmărirea specială*, pe bază de măsuratori cu aparate și dispozitive.

9. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI DETERMINE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI FAȚĂ DE RISCURILE DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/ SAU DEZASTRE

În conformitate cu prevederile legislației în vigoare *securitatea și sănătatea în muncă* este definită ca fiind ansamblul de activități instituționalizate având ca scop asigurarea celor mai bune condiții în desfășurarea procesului de muncă, apărarea vieții, integrității fizice și psihice, a sănătății lucrătorilor și a altor persoane participante la procesul de muncă.

Principalele obiective ale domeniului securității și sănătății în muncă sunt:

- prevenirea migrației lucrătorilor datorită condițiilor de muncă;
- protejarea lucrătorilor de riscurile de accidentare sau de îmbolnăvire profesională;
- introducerea și menținerea lucrătorilor într-un mediu de muncă adaptat la capacitățile psihologice și psihosociale ale acestora.

➤ **Accidente potențiale în perioada de execuție**

Riscurile producerii unor accidente se datorează în mare măsură nerespectării regulilor de circulație, dar pot apărea și din alte cauze cum ar fi pătrunderea oamenilor, animalelor domestice, cedarea sau degradarea unor elemente constructive etc.

O trecere succintă în revistă a tipurilor de accidente se prezintă astfel:

- ✓ accidente datorate condițiilor meteorologice nefavorabile: ceață, polei, zăpadă, furtuni cu vânturi puternice, grindină;
- ✓ accidente de circulație propriu-zise din cauza nerespectării reglementarilor în vigoare;
- ✓ accidente datorate funcționării necorespunzătoare a instalațiilor și echipamentelor folosite;
- ✓ incendii din diverse cauze.

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție titularul proiectului va asigura managementul desfășurării activităților în vederea stabilirii obligațiilor referitoare la verificarea respectării programului de lucru, a instrucțiunilor tehnice de exploatare și de întreținere a instalațiilor/ utilajelor/echipamentelor folosite, a posibilelor surse de risc de accidente și/ sau incidente tehnice, astfel încât să se asigure un nivel de protecție ridicat al sănătății umane și a mediului înconjurător.

Strict legat de execuție, riscurile sunt de tipul celor generate de indisciplină și de nerespectarea de către personalul angajat a regulilor și normativelor de protecția muncii sau/și de neutilizarea echipamentelor de protecție, acestea fiind posibile în legătură cu următoarele activități:

- ⇒ lucrul cu utilajele și mijloacele de transport;
- ⇒ circulația rutieră internă și pe drumurile de acces;
- ⇒ incendii din diverse cauze;
- ⇒ accidente diverse prin inhalații de praf sau gaze;
- ⇒ accidente provocate de prezența „curioșilor” care se strecoară în incinta perimetrului analizat.

Aceste tipuri de accidente nu au efecte asupra mediului înconjurător, având caracter limitat în timp și spațiu, dar pot produce invaliditate sau pierderi de vieți omenești. De asemenea, ele pot avea și efecte economice negative prin pierderi materiale și întârzierea lucrărilor. Populația din zonă poate fi afectată de lucrări neterminate sau în curs de realizare, nesemnificate ori fără elemente de avertizare – excavații, fire electrice căzute etc.

Victimele sunt de obicei cel mai puțin avizați, atrași de caracterul de noutate, iar perioada critică este cea cu zile când nu se lucrează și controlul accesului în incinta analizată, este mai redus. De aceea, securizarea locației este necesară pe toată perioada de execuție a lucrărilor proiectate, de la începerea și până la finalizarea acestora. Pentru reducerea la minim a riscurilor este necesară respectarea perioadei de execuție și a prevederilor proiectului care stau la baza executării lucrărilor propuse prin proiect.

O altă categorie de accidente poate avea loc în legătura cu populația din zona lucrărilor care nu este obișnuită cu concentrările de trafic induse.

➤ **Măsuri de prevenire a accidentelor în faza de execuție a lucrărilor propuse prin proiect**

- Realizarea lucrărilor de monitorizare, întreținere, revizie și reparații aferente utilajelor/ echipamentelor conform prevederilor prescripțiilor tehnice ale acestora.
- Semnalarea din timp a eventualelor deficiențe apărute și remedierea operativă a acestora.
- Controlul strict al personalului privind disciplina: instructajul periodic, purtarea echipamentului de protecție, etc; prezența personalului lucrător numai la locurile de muncă unde au atribuții.
- Verificarea, înainte de intrarea la lucru, a utilajelor și a echipamentelor pentru a se constata integritatea și buna lor funcționare.
- Instalarea și verificarea indicatoarelor de interzicere a accesului în anumite zone, a plăcuțelor indicatoare cu însemne de pericol.
- Realizarea - în funcție de caz - de semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru.
- Controlul accesului persoanelor în șantier.

Se vor adopta măsuri specifice referitoare la:

- ✓ realizarea lucrărilor în strictă conformitate cu prevederile documentațiilor și caietelor de sarcini, asigurarea elementelor tehnice și geometrice ale căilor rutiere.
- ✓ realizarea lucrărilor de monitorizare, întreținere, revizie și reparații conform normelor specifice fiecărui obiect;
- ✓ semnalarea din timp a eventualelor deficiențe apărute, remedierea operativă a acestora.

Toate lucrările și acțiunile nominalizate sunt necesare și utile în măsura în care ele sunt supravegheate permanent și întreținute în mod corespunzător. Măsurile cu caracter specific care trebuie luate au fost prezentate anterior ca o consecință a evaluării riscurilor producerii de accidente și avarii.

Titularul de proiect ECO LIFE STYLE S.R.L va asigura în perioada realizării proiectului și în perioada de funcționare securizarea perimetrului și împrejurimilor prin sisteme de control acces care permit monitorizarea de la distanță a șantierului de lucru și asigurarea că tot accesul vizitatorilor este controlat.

Activitatea de pază și de protecție se va realiza cu respectarea prevederilor Legii nr.333 / 2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

Paza și protecția sunt activități desfășurate prin forțe și mijloace specifice, în scopul asigurării siguranței obiectivului, bunurilor și valorilor împotriva oricăror acțiuni ilicite care lezează dreptul de proprietate, existența materială a acestora, precum și a protejării persoanelor împotriva oricăror acte ostile care le pot periclita viața, integritatea fizică sau sănătatea personalului.

Personalul de pază va trebui să cunoască și să respecte îndatoririle ce-i revin, fiind direct răspunzător pentru paza și integritatea obiectivului, bunurilor și valorilor încredințate.

În timpul serviciului, personalul de pază va fi obligat:

- să cunoască locurile și punctele vulnerabile din perimetrul obiectivului pentru a preveni producerea oricăror fapte de natură să aducă prejudicii unității păzite;
- să păzească obiectivul, bunurile și valorile nominalizate în planul de pază și să asigure integritatea acestora;

- să permită accesul în obiectiv numai în conformitate cu reglementările legale și cu dispozițiile interne;
- să încunoștințeze de îndată șeful său ierarhic și conducerea unității beneficiare despre producerea oricărui eveniment în timpul executării serviciului și despre măsurile luate;
- în caz de incendii va lua imediat măsuri de stingere și de salvare a persoanelor, a bunurilor și a valorilor, va sesiza pompierii și va anunța conducerea unității și poliția; va lua primele măsuri pentru salvarea persoanelor și de evacuare a bunurilor și a valorilor în caz de dezastre;
- va sesiza poliția în legătură cu orice faptă de natură a prejudicia patrimoniul unității și să-și dea concursul pentru îndeplinirea misiunilor ce revin poliției pentru prinderea infractorilor;
- va respecta consemnul general și particular al postului.

În conformitate cu prevederile proiectului se apreciază că securitatea zonei propuse pentru realizarea lucrărilor proiectate, va fi asigurată corespunzător - cu pază specializată - neexistând posibilitatea producerii unor poluări accidentale ca urmare a unor posibile efracții sau acte de vandalism.

➤ **Modul de acționare în caz de producere a unei poluări accidentale**

a) În prima fază, în caz de poluare, se iau măsuri de izolare a locului accidentului, de oprirea poluării și apoi de îndepărtare a efectelor accidentelor majore; personalul de conducere și de intervenție în caz de accidente majore va fi nominalizat.

b) Anunțarea factorilor interesați privind accidentul major și a modului de îndepărtare a acestuia: se vor anunța după caz Agenția de Protecția Mediului, Garda de Mediu, Apele Române, ISU, conform dispozițiilor finale cum sunt:

- Persoana care observă fenomenul de poluare trebuie să-și anunțe șeful de intervenție, care la rândul lui anunță conducerea de poluarea produsă;
- Conducerea unității dispune:
 - anunțarea persoanelor cu atribuții prestabilite pentru combaterea poluării, în vederea trecerii la îndepărtarea efectelor poluării;
 - informarea periodică asupra desfășurării operațiunilor de oprire a poluării și de combatere a efectelor acesteia;
 - după eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii substanțelor poluante, conducerea unității va analiza în detaliu, cauzele poluării accidentale și va dispune măsuri tehnico-materiale și organizatorice, în scopul prevenirii a astfel de situații.
- În afara orelor de program personalul care asigură permanentă – paznicii, anunță întâi ISU, Garda de Mediu, SGA, APM.

c) Izolarea accidentelor majore se va face prin oprirea activității, scoaterea din zonă a personalului care poate fi accidentat, și după îndepărtarea oricărui pericol, va interveni personalul instruit pentru îndepărtarea efectelor accidentului;

d) Îndepărtarea efectelor accidentelor majore se face după izolarea locului accidentului, oprirea cauzelor accidentului și îndepărtarea efectelor poluării.

➤ **Reguli generale de intervenție ale echipei pentru situații de urgență:**

Pentru deversări:

- Se verifică scapările pe la etansări la rezervoarele utilajelor;

- Se indeparteaza sursele de incendiu din zona respectiva – daca este cazul unor deversari de produs petrolier;
- Se izoleaza zona cu benzi marcatoare;
- Se abordeaza sursa deversarii;
- Se limiteaza deversarea folosind materiale adsorbante disponibile la locul deversarii;
- Se evita contaminarea apelor de suprafata prin obturarea canalelor de garda;
- Se limiteaza aria de raspandire.

In caz de accident:

Persoana care a identificat accidentul:

- va incerca sa nu modifice starea de fapt care a dus la producerea acestuia, cu exceptia cazului in care mentinerea acestei stari ar putea genera alte accidente ori ar periclita viata accidentatilor si a altor persoane;
- va scoate victima de sub efectul cauzei care ar provoca accidentul;
- va acorda primul ajutor sau va solicita acordarea acestuia de catre alte persoane instruite existente in zona;
- va anunta imediat conducatorul locului de munca care va anunta seful echipei de interventie;
- conducerea va comunica accidentul Inspectoratului Teritorial de Munca si dupa caz, organelor de urmarire penala competente, potrivit legii si va dispune imediat prin decizie, formarea unei comisii care va cerceta accidentul.

Echipamente si materiale necesare derularii actiunii:

Pentru deversari – lichide:

1. Recipiente pentru colectare si materiale absorbante
2. Benzi marcatoare pentru delimitarea zonei
3. Instrumente pentru manipularea materialului deversat.

Echipamente de protectie pentru situatii de urgenta:

1. Manusi de protectie
2. Casti antifoane
3. Cizme PVC
4. Ochelari de protectie
5. Extinctoare pentru incendiu electric
6. Extinctoare pentru incendiu provocat de combustibil.

Activitățile propuse a se desfășura pe amplasament conform prevederilor proiectului nu intră sub incidența prevederilor Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase, cu completările ulterioare, care transpune în legislația națională prevederile Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 04 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului.

10. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Raportul privind impactul asupra mediului s-a întocmit pentru proiectul **„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”** propus a se realiza în Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369, cu scopul de a identifica, descrie și evalua efectele posibile semnificative asupra mediului ale realizării proiectului și ale alternativelor sale raționale, luând în considerare obiectivele și aria geografică aferentă, conform prevederilor legislației în vigoare.

REZUMATUL PROIECTULUI

I. Amplasamentul proiectului

Amplasamentul este situat în județul Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369.

Terenul are suprafața de 30 933 mp (formă aproximativ dreptunghiulară, cu deschidere la drumul de acces de 64,5 m), iar accesul pe teren se face din drumul public, respectiv DJ 711A.

Terenul este în proprietatea societății ECO LIFE STYLE SRL, conform actului de proprietate cu încheiere de autentificare nr. 4979 din 28.12.2022. Terenul se află în intravilanul satului Mavrodin, oraș Răcari și este liber de sarcini.

Vecinătăți ale amplasamentului studiat:

- la nord – vest – strada Șoseaua Colacu (DJ 711A);
- la nord – est – teren arabil Dinca Simona Camelia;
- la sud – est – padure Ocolul silvic Răcari;
- la sud – vest – teren arabil Duta Tudor.

Actualmente pe parcelă nu sunt construcții, terenul liber fiind ocupat de vegetație spontană cu aspect neîngrijit.

Coordonatele în sistem STEREO 70 ale punctelor de contur ale terenului sunt următoarele:

Nr. pct	X [Nord]	Y [Est]
1	350182.123	557902.175
2	350182.447	557902.925
3	350182.146	557907.748
4	350204.461	557955.425
5	350205.523	557954.976
6	350208.849	557962.611
7	350208.170	557962.851
8	350231.604	558014.577
9	350009.599	558111.437
10	349944.714	558002.734

Categoria de folosință necesară pentru funcțiunile propuse conform proiectului - folosința mai puțin sensibilă a terenului (conform prevederilor Ord. MAPPM nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.8, lit.b).

Amplasarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate

Proiectul propus nu are legătură directă cu ariile naturale protejate de interes comunitar și nu este necesar pentru managementul conservării.

Cele mai apropiate arii naturale protejate sunt amplasate la distanța > 18 km față de amplasamentul propus, respectiv:

ROSCI0224 Scroviștea, ROSPA0140 Scroviștea- 21 km;

ROSCI106- Lunca mijlocie a Argeșului, ROSPA0161-Lunca mijlocie a Argeșului- 18 km.

Prin realizarea proiectului nu se diminuează suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar.

Implementarea proiectului nu va genera efecte negative asupra obiectivelor specifice de conservare definite pentru habitatele și speciile pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000 Lunca mijlocie a Argeșului și Scroviștea. Starea de conservare a speciilor și habitatelor din aceste sit este menținută, fiind asigurată conservarea populațiilor speciilor pe termen scurt, mediu și lung, integritatea și coerența rețelei Natura 2000.

De asemenea, realizarea investiției nu va modifica pe termen scurt, mediu și lung nivelul presiunilor antropice identificate la nivelul ariilor naturale protejate menționate prin Formularul standard.

Amplasarea proiectului in raport cu zonele inundabile

Conform precizarilor beneficiarului terenul destinat viitoarei construcții prezintă un relief plan și stabil, fara potential de risc cu privire la fenomenele de inundabilitate.

Conform Hărții de hazard și risc la inundații – Ciclul 2 (site <https://harticiclul2.inundatii.ro>) amplasamentul studiat nu se află în zona de inundabilitate a pr. Ilfov pentru debitul cu probabilitatea de depășire de 1%.

Încadrarea din punct de vedere al riscului la inundații și la incendiu

Conform STAS 4273-83 privind încadrarea construcțiilor hidrotehnice în clasa de importanță, lucrările se încadrează în clasa a IV a de importanță din punct de vedere al apărării împotriva inundațiilor, iar conform STAS 4068/2-87 trebuie aparată la un debit maxim cu probabilitatea de 5%.

Conform Regulamentului de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor aprobate prin Ordinul M.L.P.A.T. nr. 31/N/ 02.10.1995, publicat în Buletinul Construcțiilor Vol. 4/1996 și în Monitorul Oficial nr. 352 partea I din 10.12.1997 – Anexa 3; art. 6, investiția este încadrată în categoria „C” de importanță – construcție de importanță normală.

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu se află obiective incluse în patrimoniul cultural potrivit:

✓ Listei monumentelor istorice actualizată, aprobată prin Ord. MCC nr. 2314/2004 cu modificările ulterioare;

✓ Repertoriului arheologic național prevăzut de OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

II. Caracteristicile fizice ale proiectului:

Lucrările de construcții

Lucrările se vor executa în conformitate cu reglementările în vigoare privind calitatea în construcții.

Conform acestora, se vor respecta următoarele prevederi:

- verificarea calității execuției construcțiilor este obligatorie și se efectuează de către investitor prin diriginți de specialitate sau prin agenți economici de consultanță specializați, pe tot parcursul lucrării;
- certificarea calității produselor folosite se efectuează prin grija producătorului în conformitate cu metodologia și procedurile stabilite în baza legii. Se interzice folosirea de produse fără certificarea calității, care trebuie să asigure nivelul de calitate corespunzător cerințelor;
- investitorul este răspunzător de acționarea în vederea soluționării neconformităților și a defectelor apărute pe parcursul execuției lucrărilor, precum și a deficiențelor proiectelor;
- efectuarea recepțiilor se face de către investitor în prezența proiectantului și a executantului și/sau a reprezentanților de specialitate, legal consemnați de aceștia.

Antreprenorii lucrărilor vor alege tehnologii moderne și cele mai bune practici disponibile în domeniul construcțiilor.

Pe toată perioada lucrărilor de execuție se vor respecta condițiile impuse de legislația specifică de mediu și sănătatea și securitatea lucrătorilor.

Proiectul nu cuprinde și nu afectează bunuri de patrimoniu cultural imobil sau natural.

În cadrul proiectului se propune realizarea următoarelor:

- Hală reciclare baterii și spațiu administrativ;
- Platformă betonată;
- PT;
- Bazin rezervă intangibilă apă;
- Poartă acces + platformă cântar;
- Parcare;
- Spații verzi în procent de minim 20% din suprafața amplasamentului.

Bilant teritorial

- Arie teren: 30933,00 mp
- Arie totala constructii (C1, C2, C3, C4): 3093,32 mp
- Arie carosabil: 4549,50 mp
- Arie pietonal: 508,5 mp
- Arie spatii verzi: 22781,68 mp
- POT=10%
- CUT=0,1

Construcție	Aria construita
C1 - hala	2920,32 mp
C2 – statie pompe	40,00 mp
C3 – post trafo	24,00 mp

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

C4 – rezervor apa (suprateran)	88,00 mp
C5 – cabina poarta (container)	9,00 mp
C6 – cabina cantar (container)	12,00 mp

➤ **Hală reciclare baterii și spațiu administrativ**

Activitatea de reciclare se va desfășura într-o hală ce va avea suprafața aproximativă de 2900 mp și va fi realizată pe structură metalică, cu dimensiunile în plan de aproximativ 31.4m x 92.50m.

C1 - HALA	
Arie construita	2920,32 mp
Arie desfasurata	3030,38 mp
Volum	43011,30 mc
Regim de inaltime	Parte (cu etaj partial), Hmaxim = 16,00 m

Construcția este o clădire cu funcțiuni de producție, sistemul constructiv va fi din stalpi din beton armat, pereți interior neportanți din zidărie și gips carton, pereți exterior din panouri autoportante termoizolante, planșeu din beton armat, acoperiș autoportant din structura metalică.

Desfumarea zonei de producție se va realiza natural-organizat, cu ajutorul trapelor de fum montate în acoperiș (18 buc.), cu secțiunea de 1,8 mp. Introducerea aerului de compensare se asigură prin deschiderea automată și manuală a ușilor de acces direct din exterior.

Compartimentări interioare:

PARTER		
AC=2920,32 mp		
Au=2819,74 mp		
Nr.	Denumire spațiu	Suprafața utilă
P00	Hala	2727,62 mp
P01	Hol	13,53 mp
P02	Grup sanitar	4,51 mp
P03	Hol/vestiar	4,95 mp
P04	Grup sanitar	8,76 mp
P05	Camera TEG	14,72 mp
P06	Camera ECS	10,69 mp
P07	Atelier mecanic	20,97 mp
P08	Birou 1	13,99 mp
TOTAL		2819,74 mp

NIVEL 3,50
AC=110,06 mp
Au=91,80 mp

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”**

Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Nr.	Denumire spatiu	Suprafata utila
E01	Hol si oficiu	20,83 mp
E02	Vestiar	9,28 mp
E03	Grup sanitar	7,39 mp
E04	Spatiu personal	17,25 mp
E05	Birou 3	19,62 mp
E06	Birou 2	17,43 mp
TOTAL		91,80 mp

➤ **Platformă betonată**

In cadrul incintei vor fi realizate:

- Platforme carosabile, drumuri, trotuare
- Platforme betonate de depozitare temporara containere (amplasate in capetele de nord si sud ale halei)

➤ **Post de transformare PT**

Constructie	Aria construita
C3 – post trafo	24,00 mp

- **Bazin rezervă intangibilă apă** - rezervor de apă de capacitatea V=320 mc, H=4 m, amplasat lângă stația de pompe și în apropierea intrării in amplasa

Constructie	Aria construita
C4 – rezervor apa (suprateran)	88,00 mp

➤ **Poartă acces + platformă cântar**

In zona portii de acces pe amplasament si in zona de acces catre hala sunt prevazute 2 containere prefabricate din panouri sandwich, pre-echipate cu tâmplărie eficientă, finisaje interioare pardoseala: covor PVC fixata pe placa OSB; pereții: finisaj panou sandwich preinstalat; tavane: finisaj panou sandwich preinstalat, prefinisate la exterior, pre-echipate cu instalații electrice de tip prize, corpuri de iluminat și infrastructura necesară acestora si pre-echipate cu instalație de climatizare.

Constructie	Aria construita
C5 – cabina poarta (container)	9,00 mp
C6 – cabina cantar (container)	12,00 mp

- **Parcare** - 23 locuri (pentru personal si vizitatori), amplasata in zona nordica a incintei
- **Spații verzi** în procent de minim 20% din suprafața amplasamentului.

III. Justificarea necesității proiectului:

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea proiectului de investitii

- **O.G.1:** Reducerea extracției și consumului de materii prime primare
- **O.G.2:** Scaderea dependentei de importuri
- **O.G.3:** Reducerea riscului de poluare accidentală cu substanțe periculoase prin depozitarea ilegală a DBA
- **O.G.4:** Reducerea emisiilor de dioxid de carbon (CO₂) și a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES)
- **O.G.5:** Creșterea procentului de DBA reciclate
- **O.G.6:** Investiție tehnologică verde care aduce valoare adăugată mediului de business, contribuții importante la bugetul de stat și creșterea nivelului de dezvoltare a regiunii unde se realizează investiția

Avantajele evidente ale unei astfel de dezvoltări sunt asigurate în primul rând de accesibilitatea tehnică și financiară la infrastructurile aflate în imediata proximitate (căi de comunicație, rețele de alimentare cu energie, gaze).

Criteriile tehnice avute în vedere la stabilirea lucrărilor propuse sunt:

- ⇒ asigurarea exigentelor privind rezistența și stabilitatea la sarcini statice, dinamice și seismice;
- ⇒ asigurarea exigentelor privind siguranța în exploatare;
- ⇒ asigurarea exigentelor privind siguranța circulației auto și pietonale;
- ⇒ asigurarea exigentelor privind scurgerea apelor;
- ⇒ asigurarea exigentelor privind sănătatea oamenilor și protecția mediului.

La stabilirea soluțiilor s-a ținut seama de următoarele:

- posibilitatea de realizare și perioada de execuție;
- posibilități de aprovizionare locală cu materiale și utilități;
- durata de exploatare;
- costul lucrărilor.

Valoarea investiției și termene de realizare:

Valoarea totală a investiției = conform devizului proiectului - circa 14 milioane de euro.

Etape de plată

- Semnarea contractului de achiziție a instalației de reciclare – 4.000.000 EUR
- Acceptanța în fabrică (FAT) – 4.000.000 EUR
- Recepția echipamentelor (predare – primire) – 4.000.000 EUR
- Recepția PIF (recepție finală) – 2.000.000 EUR

Termene de realizare:

- FAT – în termen de 12 luni de la semnarea contractului de achiziție a instalației
- Predare – primire – în termen de 1 lună de la FAT
- Recepție PIF – în termen de 2 luni de la livrare

Lucrările de construcție vor începe imediat după obținerea tuturor autorizațiilor, acordurilor și avizelor necesare, respectiv a autorizației de construire.

IV. Descrierea etapelor proiectului

1.) Etapa organizării de șantier – cuprinde lucrările aferente poziționării utilajelor, stabilirii traseelor de evacuare a deșeurilor generate, amplasării baracamentelor (birou diriginte de șantier, magazie, toaleta ecologice etc.), platforme provizorii de depozitare a deșeurilor generate.

Organizarea de șantier pentru realizarea proiectului privind amplasarea instalației de reciclare baterii Li-Io, a echipamentelor tehnice, realizarea platformelor circulabile, spațiilor de depozitare și împrejmuirea terenului, se va realiza în interiorul amplasamentului aferent proiectului.

Pentru amplasarea organizării de șantier se vor respecta următoarele principii de bază:

- amplasarea organizării de șantier suficient de aproape de frontul de lucru pentru a se reduce pe cât posibil necesitatea transporturilor pe distanțe scurte (pentru muncitori, materiale, deșeuri, vehicule și echipamente de întreținere, etc.);
- asigurarea unei suprafețe de teren suficientă pentru a permite desfășurarea activităților planificate, dar strict limitată la necesar, pentru a reduce ocuparea (temporară) a terenului;
- ușurința racordării la rețele de utilități existente (electricitate, etc.).

Circulația interioară, parcare autovehiculelor și a utilajelor, precum și soluția de acces pe amplasament, se vor realiza conform planului de organizare de șantier.

În cadrul organizării de șantier, va fi limitat accesul persoanelor neautorizate, sau a persoanelor străine fără echipament de protecție, cu scopul limitării riscului de accidente.

Proiectul prevede verificarea periodică a continuității, a stării tehnice și de securitate a împrejurii șantierului astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incintă.

La ieșirea din șantier, în dreptul porții de acces auto se va amplasa un panou pentru identificarea șantierului.

Obligația organizării și asigurării serviciilor de pază și control va reveni beneficiarului, care va executa organizarea de șantier.

2.) Etapa de realizare propriu-zisă a proiectului, respectiv executarea lucrărilor de construcții și instalații ale proiectului „INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”, pe terenul neimprejmuit aflat în județul Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369, precum și evacuarea deșeurilor rezultate în urma realizării investiției.

În cadrul proiectului se propune realizarea următoarelor:

- Hală reciclare baterii și spațiu administrativ;
- Platformă betonată;
- PT;
- Bazin rezervă intangibilă apă;
- Poartă acces + platformă cântar;
- Parcare;
- Spații verzi în procent de minim 20% din suprafața amplasamentului.

Amplasamentul este situat în județul Dâmbovița, sat Mavrodin, sos. Colacu nr. 342, oraș Răcari, județ Dâmbovița, identificat prin numărul cadastral 70369.

Terenul are suprafața de 30.933 mp (forma aproximativ dreptunghiulară, cu deschidere la drumul de acces de 64,5 m), iar accesul pe teren se face din drumul public, respectiv DJ 711A.

Terenul este în proprietatea societății SC ECO LIFE STYLE SRL, conform actului de proprietate cu încheiere de autentificare nr. 4979 din 28.12.2022.

Terenul se află în intravilanul satului Mavrodin, oraș Răcari și este liber de sarcini. Amplasamentul este situat în zona corpului de apă subteran freatic ROAG02 - Câmpia Titu, caracterizat conform Ordinului nr. 621/2004, privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

Actualmente pe parcelă nu sunt construcții, terenul liber fiind ocupat de vegetație spontană cu aspect neîngrijit.

Bilant teritorial

- Arie teren: 30933,00 mp
- Arie totala constructii (C1, C2, C3, C4): 3093,32 mp
- Arie carosabil: 4549,50 mp
- Arie pietonal: 508,5 mp
- Arie spatii verzi: 22781,68 mp
- POT=10%
- CUT=0,1

Conform **Certificatului de urbanism nr. 50 din 15.03.2023**, eliberat de primaria comunei Racari, judetul Dambovita, categoria de folosinta a terenului este: curti-constructii.

Categoria de folosință necesară pentru funcțiunile propuse conform proiectului - folosința mai puțin sensibilă a terenului (conform prevederilor Ord. MAPPM nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.8, lit.b).

Pentru realizarea halei si a spatiului administrativ se vor parcurge următoarele etape :

- Constructia împrejuririi terenului;
- Trasarea reperelor;
- Turnarea fundatiei si a hidroizolatiei de la nivelul fundatiei;
- Montaj structura metalică;
- Realizare pereti exteriori și despărțitori;
- Montaj acoperiș;
- Montaj instalații;
- Finisarea interioară și exterioară.

În incinta amplasamentului se va amenaja spațiu verde.

Lucrările aferente proiectului „INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI” se vor realiza cu respectarea condițiilor impuse prin avizele conforme emise de autoritățile avizatoare.

Constructorul va lua pe parcursul execuției toate măsurile de protecție, de siguranță și sănătate în muncă în conformitate cu prevederile legislației în vigoare și a avizelor emise de autoritățile interesate de efectele realizării proiectului pe amplasamentul propus.

Organizarea frontului de lucru și execuția lucrărilor vor respecta prevederile legislației privind securitatea și sănătatea muncii: Legea nr. 319/2006; HG nr. 1425/2006; HG nr. 955/2006; HG nr. 300/2006; HG nr. 971/2006, HG nr. 1048/2006; HG nr. 1091/2006; HG nr. 1146/2006, Normele specifice de securitate a muncii pentru lucrul la fundații, alte instrucțiuni proprii.

3.) Etapa de funcționare a proiectului „INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”

❖ Descrierea fluxului tehnologic de reciclare termo – mecanica baterii Li-Io:

Bateriile Li – Io ce fac obiectul unitatii de reciclare vor proveni de la o serie de surse precum:

- Autovehicule electrice (EV)
- Vehicule electrice de mici dimensiuni – biciclete electrice, trotinete electrice, etc. (LV)
- Echipamente electrice si electronice – telefoane mobile, tablete, laptopuri, unelte cu acumulatori, drone, etc.

Chiar și bateriile provenind de la același tip de sursă (EV) diferă mult, ca dimensiuni, arhitectura și chimie, în funcție de modelul de autovehicul de la care provine bateria.

Etapele fluxului tehnologic sunt:

- A.** Descărcarea bateriilor
- B.** Inertizarea componentelor bateriilor – prin tratare termică, transformarea electrolitilor în gaz și condensarea acestuia pentru a fi captat într-un vas special pentru eliminare prin operatori autorizați.
- C.** Tratarea mecanică a bateriilor prin maruntire, cernere, și separare.

A. Descărcarea bateriilor

Primul pas în reciclarea bateriilor Li – Io este descărcarea acestora; descărcarea se va realiza prin conectarea fiecărei baterii la o instalație specială (cabinet de descărcare); procesul are un dublu rol: pe de o parte rolul de a preveni producerea unor incidente în procesul de tocare, iar pe de altă parte, de a recupera energia electrică din baterie, astfel încât aceasta să poată să fie folosită la alimentarea instalației de reciclare.

După descărcare, bateriile, în funcție de dimensiunea lor, sunt transportate prin intermediul a două sisteme de alimentare (unul pe baza de bandă transportoare - nr. 10 în schita, al doilea printr-un sistem de lift și descărcare - nr.11 în schita) într-un cos de alimentare (nr.20 în schita).

B. Inertizarea

În cosul de alimentare – echipamentul cu nr 20 - începe procesul de inertizare. Tot în acest punct, instalația începe să fie de tip capsulat, cu sistem propriu de stingere a incendiului.

Inertizarea cu azot

Pentru prevenirea unei explozii sunt aplicabile 3 variante care presupun excluderea cel puțin a unuia dintre cele trei elemente ale "triunghiului aprinderii"

- substanța inflamabilă,
- oxidantul (de obicei oxigen) și
- sursa de aprindere.

Acest lucru se poate realiza în mai multe moduri. (ex. înlocuirea substanțelor inflamabile cu cele neinflamabile, prin introducerea cu azot sau prin îndepărtarea surselor de aprindere).

Aspecte teoretice privind Inertizarea

Inertizarea sau tehnica de **blanketing** este procesul prin care spațiul liber dintre o substanță stocată și capacul rezervorului/recipientului este umplut cu un strat protector de azot. În același timp, un sistem automatizat controlează atmosfera inertă și menține presiunea constantă chiar și atunci când temperatura și nivelul din rezervor/recipient fluctuează – alimentează sau purjează.

Practici de inertizare:

- atmosferă inertă deasupra unei substanțe combustibile (inclusiv sub formă de pudră sau praf);
- protecție față de acțiunea factorilor atmosferici (anti – oxidare);
- protecția personalului, echipamentului și mediului înconjurător prin eliminarea posibilității de evaporare a unei substanțe nocive în atmosferă;
- compensarea diferențelor de volum create de variațiile de temperatură, prevenirea vacuumului și absorbția de aer atmosferic;
- prevenirea oxidării sau contaminării substanței depozitate;
- reducerea umidității.

Adăugarea de gaze inerte (de exemplu, azot, dioxid de carbon, gaze nobile), de vapori de apă sau substanțe sub formă de pulberi inerte (de exemplu, carbonat de calciu), compatibile cu produsele prelucrate, poate preveni formarea atmosferelor explozive (inertizare).

Atunci când pentru inertizare sunt utilizați vaporii de apă, trebuie să se ia în considerare influența condensării.

Azotul este cel mai folosit gaz în tehnica de blanketing din două motive: este disponibil pe scară largă (78% din aerul ambiental) și este mai ieftin decât alte gaze folosite în aceeași procedură: dioxidul de carbon este mai reactiv decât azotul, iar argonul este de aproximativ zece ori mai scump decât azotul.

Producția locală de azot, prin intermediul unui generator de azot, este o soluție economică.

Inertizarea prin utilizarea gazelor inerte se bazează pe reducerea concentrației de oxigen din atmosferă, astfel încât atmosfera să nu mai fie explozivă. Cea mai ridicată concentrație de oxigen permisă se obține prin aplicarea unui factor de securitate la concentrația limită de oxigen. Concentrația limită de oxigen cerută pentru inertizare depinde de gazul inert utilizat.

Inertizarea cu azot este o metodă sigură pentru menținerea constantă a unui strat protector de gaz pe partea superioară a substanței.

Aceasta implică înlocuirea aerului umed în partea superioară cu azot inert și total uscat de puritate înaltă. Un sistem precis de reglare a supapelor asigură că, pe măsură ce rezervorul este umplut sau golit, conținutul de azot se ajustează automat pentru a menține pătura de protecție.

Degazare - îndepărtarea oxigenului prin injectarea azotului

Când azotul este injectat în lichide sub forma unor bule mici, oxigenul poate fi îndepărtat eficient. În plus, degazarea cu azot este rapidă, eficientă și poate fi introdusă în mod flexibil în diferite procese.

Generatoarele de azot produc azot pur din aer comprimat. Aerul comprimat produs de compresorul este curățat și uscat cu ajutorul filtrelor și uscătorului, și a filtrului cu cărbune activ de pe linie.

FILTRU CĂRBUNE ACTIV Echipare: cartușe filtrante

Purificarea cu ajutorul carbonului activat este posibilă datorită fenomenului de adsorbție, fenomen ce constă în acumularea de molecule de gaz sau lichid pe suprafața unui corp solid, numit adsorbant.

În funcție de tipul de interacțiuni, adsorbțiile pot fi împărțite în:

- **adsorbția fizică** – care are la baza interacțiuni intermoleculare Van der Waals, fenomen similar procesului de condensare a lichidelor;
- **adsorbție chimică** (chemosorbție) – care are loc prin reacții chimice prin interacțiunea între molecule și adsorbant.

Tipul de adsorbție poate fi determinat în trei moduri:

În funcție de **caldura degajată** în timpul procesului: mica pentru adsorbție fizică și mare pentru reacțiile în caz de chemosorbție.

În funcție de **reversibilitatea procesului**: substanța adsorbită prin interacțiunile fizice poate fi ușor îndepărtată în timpul procesului de regenerare, în timp ce îndepărtarea stratului adsorbit chimic este dificilă și necesită condiții dificile.

În funcție de **grosimea stratului de adsorbție**: pentru adsorbția fizică grosimea particulelor poate corespunde mai multor diametre ale adsorbantului (la presiuni și temperaturi corespunzătoare), în timp ce în cazul chemosorbției se formează straturi monomoleculare.

Datorită gradului înalt de filtrare și purificare, cât și a modului foarte simplu de utilizare carbunele activat este un adsorbant utilizat pe scară largă. Adsorbția nu modifică compoziția chimică a mediului curățat și de aceea carbunele activat este utilizat în numeroase procese industriale.

Principiu de funcționare a filtrului cu carbon activ

Filtrul cu carbon activ purifică aerul în principal prin mecanismul adsorbției. La trecerea aerului poluat prin stratul de carbon activ, la nivelul rețelei sale de pori submicroscopici acționează asupra moleculelor nedorite forțe de atracție mai puternice decât cele care mențineau moleculele în amestecul de gaze, astfel încât acestea rămân fixate și se acumulează în filtru.

În structura carbonului activ se află o rețea de pori submicroscopici care îi conferă o suprafață foarte mare de adsorbție în raport cu unitatea de volum. La nivelul acestei vaste suprafețe se manifestă forțe de atracție exercitate de către moleculele carbonului activ din pereții porilor.

Toate moleculele exercită forțe de atracție unele asupra altora, dar ele sunt mai puternice în cazul moleculelor de la suprafața unei substanțe solide, în acest caz pereții porilor submicroscopici ai carbonului activ. Forțele de atracție dintre moleculele din aerul poluat sunt mai slabe. Din acest motiv, atunci când aerul trece prin filtru și străbate rețeaua de pori submicroscopici, moleculele contaminante vor fi atrase de moleculele carbonului activ și vor rămâne adsorbite pe suprafața porilor. Poluanții vor migra spre zonele cu cele mai puternice forțe de atracție, părăsind gazul în care se aflau.

Pentru ca acest proces să aibă loc trebuie ca dimensiunile particulelor contaminante să fie suficient de mici ca să poată trece prin rețeaua de pori submicroscopici ai carbonului activ și să se acumuleze pe suprafața pereților acestora. Forțele de atracție se exercită numai dacă există suficientă energie pe suprafața carbonului activ pentru a depăși energia necesară pentru adsorbția poluanților.

Astfel, pentru a preveni o aprindere accidentală, cu ajutorul instalației de azot se scade concentrația de oxigen până la 6%. **Inertizarea se realizează în mediu de azot, fabrica fiind dotată cu o unitate de producție de azot / aer comprimat (nr. 475 în schita).**

Gazul electrolitic rezultat prin uscarea electrolitului este captat prin conducte ermetice, și condensat. Lichidul astfel obținut este colectat separat spre eliminare.

Mentionam ca activitatea de tratare a acestui lichid nu se va realiza in cadrul unitatii de reciclare, ci va fi externalizata catre partenerii cu instalatii specializate in acest sens, pe baza de contract.

Cosul de alimentare (echipamentul in care incepe inertizarea bateriilor) dispune de camera de luat vederi, sistem anti-incendiu si sistem de monitorizare a concentratiei de oxigen; cand nivelul de oxigen scade sub 6%, valvele se deschid, iar bateriile sunt alimentate in shredder.

Din cosul de alimentare, pornesc doua fluxuri, in conducte inchise ermetic, dupa cum urmeaza:

1. Fluxul gazului rezultat in urma uscarii electrolitilor in diferite etape
2. Fluxul tratarii mecanice a bateriilor.

In primul flux, gazul captat prin conducte ermetice, in diferite etape ale procesului tehnologic este spalat intr-o instalatie de tip scrubber (nr. 350 in schita) cu o solutie de hidroxid de sodiu cu concentratia de 45%. Gazul, dupa spalare, din scrubber va merge intr-o instalatie de tratare (nr. 370 in schita), de tip RTO (Regenerative Thermal Oxidizer).

În al doilea flux, bateria este transportata din cosul de alimentare in shredder. Shredder-ul dispune de patru axe dotate cu cutite de taiere. Taierea se realizeaza in mediu inertizat cu azot, provenit de la instalatia mentionata anterior. La fel ca si cosul de alimentare, si shredderul functioneaza incapsulat, fiind dotat cu instrument de masurare al continutului de oxigen, si sistem anti-incendiu.

Granulele iesite din shredder alimenteaza astfel un cos de descarcare (nr. 50 in schita), care functioneaza de asemenea incapsulat, in mediu inertizat cu azot, avand concentratia de oxigen si temperatura monitorizate in timp real, si dispunand de un sistem anti-incendiu.

Din cosul de descarcare, granulele alimenteaza prin intermediul unui transportor cu surub (melc) (nr.60 in schita) un spatiu de depozitare de tip buffer (nr 75 in schita); atat transportorul cu surub (screw conveyor) cat si spatiul de depozitare sunt incapsulate, functioneaza in mediu inertizat cu azot, avand concentratia de oxigen si temperatura monitorizate in timp real, si dispunand de un sistem anti-incendiu. Acest spatiu de depozitare este necesar, intrucat el face legatura dintre o serie de activitati (descarcare – separare electroliti – tocare) ce se desfasoara in flux continuu, si o activitate (uscarea) ce se desfasoara in sarje;

Granulele din buffer alimenteaza uscatorul (nr. 80 in schita), fiind uscate in procesul de alimentare; in momentul in care uscatorul se umple, se sigileaza si se videaza, solventii evaporati fiind condensati si colectati intr-un alt recipient inchis ermetic. Pompele de vidare sunt conectate la sistemul de evacuare a gazelor, fiind racite inainte de a ajunge in instalatia de tratare, in vederea reducerii emisiilor de poluanti. Uscatorul functioneaza in mediu inertizat cu azot, avand concentratia de oxigen si temperatura monitorizate in timp real si dispunand de un sistem anti-incendiu.

Instalatiya producatoare de azot / aer comprimat furnizeaza gazul de inertizare pentru toate operatiile de la cosul de alimentare si pana la uscator; de asemenea, gazele din toate aceste echipamente, inclusiv din instalatia de condensare a electrolitilor, merg in scrubber si in instalatia de tratare descrisa anterior. Dupa uscarea in sa, niciunul din echipamentele ce urmeaza in aval, nu functioneaza in mediu incapsulat deoarece nu necesita functionare in mediu inert.

C. Tratarea mecanică

Granulele care ies din uscator merg intr-un nou spatiu de buffer (nr. 85 in schita), pentru a face legatura dintre o activitate ce se realizeaza in sarje (uscarea) si o activitate ce se realizeaza in flux constant (screening). Din acest spatiu de buffer, granulele sunt transportate cu ajutorul a trei sisteme

successive (primul, un transportor inclinat de tip surub, al doilea, un transportor tip surub cu elemente de racire, si al treilea, un transportor tip pipe chain) catre instalatia de screening.

Instalatia de screening separa o prima fractie de black mass (intre 50% si 70% din totalul de black mass existent) de restul elementelor componente; fractia de black mass astfel separata este transportata printr-un sistem pipe chain, trece printr-un sistem de aspirare a pulberilor din aer si ajunge intr-o instalatie care o colecteaza de pe transportor si din sistemul de aspirare si umple sacii (big bags) inchisi ermetic.

Restul materialelor ies din instalatia de screening si ajung intr-o instalatie suflanta, care separa fractia usoara de fractia grea. Fractia usoara este separata ulterior printr-o instalatie ce filtreaza granulele in functie de greutatea acestora:

- g) Black mass - < 0,25mm
- h) Plastic / metale – 0,25 – 0,5mm
- i) Plastic / metale – 0,5 – 1mm
- j) Plastic / metale – 1 – 2mm
- k) Plastic / metale – 2 – 3mm
- l) Plastic / folie > 3mm

Fractia grea este preluata din instalatia suflanta de o banda transportoare si livrata pe o masa vibranta; dupa sortarea de aici, urmeaza un separator magnetic (nr. 180 in schita) si o instalatie (nr. 210 in schita) care separa fractiile de fier, aluminiu, cupru, si plasticul ramas. Fiecare element din instalatie e prevazut cu sisteme de aspirare a pulberilor din aer.

Toate produsele rezultate sunt valorificate prin operatori autorizati pe baza de contract sau returnate producatorilor de baterii, in functie de cerintele pietei.

❖ Echipamente și instalații

Numar de identificare conform schema flux	Denumire Echipament
10	Banda transportoare
15	Lift de alimentare
20	Cos de alimentare cu valve
30	Shredder
35	Sistem de incapsulare shredder
40	Sistem de monitorizare a concentratiei de oxigen
50	Cos de descarcare
60	Transportor cu surub
70	Sistem de alimentare a buffer-ului
75	Buffer acumulare granule
80	Uscator electric
85	Buffer pre-separare
90	Alimentator cu surub
100	Alimentator cu surub si sistem de racire
105	Transportor tubular
120	Sita vibranta de sortare

Numar de Identificare conform schema flux	Denumire Echipament
130	Transportor tubular
150	Sistem de umplere si sigilare a sacilor
155	Sistem suflant de sortare
160	Transportor descarcare
170	Masa vibranta de sortare
180	Separator magnetic
190	Transportor de descarcare cu surub
200	Sistem de umplere
210	Separator pe fractii
220	Transportor tubular
230	Sistem de umplere si sigilare a sacilor
240	Transportor tubular
250	Sistem de umplere si sigilare a sacilor
260	Sistem de separare a fractiei usoare
270	Sistem de aspirare si filtrare particule
320	Sistem anti – incendiu
330	Instalație azot
350	Scrubber
370	Sistem de purificare a aerului
475	Instalatie de producție azot / aer comprimat

4.) **Materiile prime, energia și combustibili utilizați**

În **perioada de construcție** se vor utiliza materiale de construcții, energie și combustibili pentru utilajele de lucru și pentru autovehiculele de transport. Vor fi necesare următoarele materii prime și materiale auxiliare:

Subansamble tehnologice modulare Materiale de construcții*) Energie electrică pentru funcționarea instalațiilor și echipamentelor pe perioada montării echipamentelor propuse a fi achiziționate Apă
Notă*) - <i>Materialele de construcție utilizate:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ nu se încadrează în categoria materialelor periculoase; ▪ vor fi certificate în domeniul calității; ▪ vor fi inofensive și vor prezenta caracteristici de calitate controlate, conforme cu normativele în vigoare; ▪ vor respecta cerințele aplicate lucrărilor de construcție, respectiv: rezistență mecanică și stabilitate; securitate în caz de incendiu; igienă, sănătate și protecția mediului; siguranță în exploatare; protecție contra zgomotului; economie de energie și izolare termică; ▪ vor respecta prevederile standardelor de produs în vigoare și Normativele P100-2013, NE 012-1-2007, NE 012-2-2010, NP 112-2014 și CR 2-1-1/2013.– <i>Materialele de construcție utilizate:</i>

In faza de functionare vor fi necesare urmatoarele materii prime si materiale auxiliare:

Nr.crt.	Tip materie prima	Cantitate estimata	Mod de stocare
1	DBA (deseuri de baterii si acumulatori)	8 tone/zi	Saci reutilizabili, dintr-un material specific, ignifug stocati in interiorul halei – zona de depozitare baterii
2	Apa	1 m3/zi	3 rezervoare de apa cu capacitatea de V=750 litri/rezervor
3	NaOH 45%	48 litri/zi	In recipient in interiorul halei

Bateriile Li – lo ce fac obiectul unitatii de reciclare vor proveni de la:

4. Autovehicule electrice , hibryde (EV)
5. Vehicule electrice de mici dimensiuni – biciclete electrice, trotinete electrice, etc. (LV)
6. Echipamente electrice si electronice – telefoane mobile, tablete, laptopuri, unelte cu acumulatori, drone, samd.

Durata de viață a unei baterii auto Li – lo depinde de factori care includ temperatura, profunzimea descărcării (DoD), umiditatea și vibrațiile.

Apa pentru consum tehnologic va fi asigurata dintr-un foraj cu adâncimea de H= 20 m cu un debit de 0,5 l/s. Înmagazinarea apei pentru toti consumatorii sanitari de 2, 25 mc se inmagazineaza in 3 rezervoare de apa cu capacitatea de V=750 litri/rezervor. Acestea sunt situate in camera gospodăriei de apă.

Substanța chimică care se utilizează în procesul tehnologic este NaOH.

Produse/subproduse si deseuri rezultate din fluxul tehnologic – 8 t/zi

- Metale neferoase – 1.63 tone/zi
- Metale feroase – 0.41 tone/zi
- Plastic – 0.2 tone/zi
- Aluminiu & Cupru folie – 0.48 tone/zi
- Black mass – 3.49 tone/zi
- Lichid electrolitic (cod deseuri 16 06 06* - electroliți colectați separat din baterii și acumuloare) – 1 mc/zi
- Fractie folie (cod deseuri 19 12 04 - materiale plastice și de cauciuc) – 0,79 tone/zi

5.) Utilitati

Alimentarea cu apă

Sursa de apă va fi asigurată din acviferul de freatic, prin forajul propus a fi executat în cadrul investiției.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Conform Planului național de management actualizat aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României, aprobat prin HG 392/2023 obiectivele de mediu și starea corpului de apă subterană sunt :

Spațiul/ bazinul hidrografic	Denumire corp de apă subterană	Cod corp de apă subterană	Obiectiv de mediu		Starea cantitativă actuală	Starea chimică actuală	Termenul de atingere a obiectivului de mediu	
			Stare cantitativă	Stare calitativă	(Bună/ Slabă)	(Bună/ Slabă)	Starea cantitati vă	Starea chimică
B.H. Argeș- Vedea	Câmpia Titu	ROAG02	Bună	Bună	Bună	Bună	2020	2020

În localitatea Mavrodin este în execuție rețeaua de apă și canalizare, cu termen de finalizare luna mai 2025.

Până la finalizarea proiectului privind rețelele de apă și canalizare din localitatea Mavrodin, se va avea în vedere asigurarea unei surse de apă pentru consumatorii necesari desfășurării activității propuse, reprezentată de un foraj, ce va fi forat în incinta unitatii.

În jurul cabinei forajului se va face împrejmuirea zonei de protecție sanitară cu regim sever și semnalizarea zonei de restricție, în conformitate cu H.G. nr. 930/2005 privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică.

Captarea apei

Conform studiilor hidrogeologice preliminare întocmite de SC COMINSANT PROIECT S.R.L. și a referatelor de expertizare ale acestora nr. 757/2023 emise de INHGA în data de 18.07.2023 și nr. 1299/2023 emise de INHGA în data de 28.12.2023, sursa de apă o va constitui un foraj cu adâncimea de H= 20 m cu un debit de 0,5 l/s.

Conform precizarilor din referatul de expertiza INHGA se estimează ca exploatarea forajului cu debitul de 0,5 l/s nu va avea o influență semnificativă din punct de vedere cantitativ și calitativ asupra acviferului captat.

Coordonatele STEREO 70 ale forajului propus sunt:

Nr.pct.	X(N)	Y(E)
Foraj alimentare și monitorizare	350 220	558 008

Referat de expertiza hidrogeologica INHGA nr. 1299/2023 emis de INHGA în data de 28.12.2023 - Forajul pentru alimentare cu apă poate fi utilizat și ca foraj de monitorizare.

Instalații de tratare a apei - Nu este cazul.

Aducțiunea apei

De la foraj la stația de pompare din incinta amplasamentului se va asigura printr-o conductă de PEHD, Dn= 63 mm, cu lungimea de L= 30 m, montată îngropat, sub adâncimea max. de îngheț (0,90 m).

Înmagazinarea apei:

Înmagazinarea apei pentru toți consumatorii sanitari de 2, 25 mc se înmagazinează în 3 rezervoare de apă cu capacitatea de V=750 litri/rezervor. Acestea sunt situate în camera gospodăriei de apă.

Distribuția apei

Din stația de pompare, alimentarea cu apă a rezervorului de apă aferent instalației de stins incendiu se va face prin intermediul unei conducte din oțel cu diametrul $D_n=65$ mm și o lungime de aproximativ $L=13$ m.

Rețeaua de alimentare cu apă a obiectelor igienico-sanitare și apă tehnologică necesară în procesul tehnologic, va fi executată din PE $D_n=50$ mm și va avea o lungime de $L=40$ m (de la stația de pompare până la limita halei). Lungimea conductelor interioare va fi de aprox. $L=30$ m.

Instalații de măsurare a volumelor de apă prelevate:

În căminul forajului se va monta un apometru pentru contorizarea debitelor și volumelor prelevate din subteran.

Rezerva intangibilă de incendiu

Rezerva intangibilă de incendiu va fi asigurată printr-un rezervor de apă de capacitatea $V=320$ mc, $H=4$ m, amplasat lângă stația de pompe și în apropierea intrării în amplasament.

Rezerva de incendiu intangibilă va fi asigurată înainte de punerea în funcțiune a instalației prin umplerea sa din forajul de alimentare cu apă, ce are un debit de 0,5 litri/secunda și în caz de avarie, debitul necesar umplerii rezervei intangibile în termen de 24 de ore se va asigura prin contractele de prestări servicii încheiate de societate cu furnizori de servicii, care vor livra cantitatea de apă de 263,7 mc într-un termen de maximum 24 ore.

În acest sens beneficiarul a semnat două contracte cu SC Roges Total Serv SRL și SC Ca-lypso Mono SRL, pentru furnizare apă necesară umplerii rezervei intangibile de incendiu, într-un termen de maxim de 24 de ore.

Durata pentru refacerea rezervei de apă pentru stins incendiu – 24 ore, conform contractelor de furnizare de apă.

Instalația de hidranți interiori se compune dintr-un grup de pompare comun pentru instalația de hidranți interiori și hidranți exteriori amplasat în camera pompelor de stins incendiu,

Grupul de pompare comun pentru hidranți interiori și hidranți exteriori este format dintr-o pompa activă, o pompa de rezerva și o pompa pilot.

Rezerva de apă pentru instalația de hidranți interiori de $V=2,52$ mc va fi stocată în rezervorul de apă instalației de stins incendiu care va avea capacitatea de $V=263,70$ mc.

Instalația de hidranți exteriori va fi compusă dintr-un grup de pompare comun pentru instalația de hidranți interiori și hidranți exteriori amplasat în camera pompelor de stins incendiu, hidranți de incendiu exteriori și o rețea ramificată de conducte.

Rezerva de apă pentru instalația de hidranți exteriori de 162 metri cubi va fi stocată în rezervorul de apă instalației de stins incendiu care va avea capacitatea de 263,70 mc.

Grupul de pompare al instalației de sprinklere va fi alcătuit din 3 electropompe: 1 pompa activă, 1 pompa rezerva și 1 pompa pilot. Grupul de pompare va fi achiziționat complet echipat, împreună cu tabloul de automatizare.

În hală se vor utiliza sprinklere de tavan montate cu deflectorul în sus. Capetele de sprinklere de tavan vor fi montate perpendicular pe suprafața protejată.

Evacuarea apelor uzate

Din cadrul obiectivului vor fi evacuate următoarele categorii de ape uzate:

- ape menajere;
- ape tehnologice;
- ape pluviale.

Evacuarea apelor uzate menajere

Pentru preluarea și colectarea apelor uzate menajere provenite de la consumatorii sanitari din hala de reciclare acumulatori electrici, s-a prevăzut o rețea de canalizare interioară realizată din conducte din polipropilena îmbinate cu fittinguri cu garnitura de cauciuc cu diametre cuprinse Dn=32 mm -110 mm cu lungimea de aprox. L=30 m.

De la limita halei, apele uzate menajere sunt transportate gravitațional printr-un sistem de conducte și cămine de canalizare la un bazin vidanjabil ape menajere cu capacitatea de V= 12 mc.

Lungimea rețelei de canalizare ape uzate menajere este de aproximativ L=55m și va fi realizată din PP MS. 160.

Bazinul vidanjabil ape uzate menajere este poziționat la limita de proprietate pentru a se asigura un acces facil în vederea vidanjariei. Se va încheia contract cu firma specializată.

Evacuarea apelor tehnologice

Apele uzate tehnologice vor fi transportate către bazinul vidanjabil proiectat cu capacitatea de V=10 mc calculat pentru un schimb de lucru de 8 ore și un consum de ape industriale de 20 l/h.

Lungimea rețelei de canalizare este de aproximativ L= 60 m și va fi realizată din PP MS. Dn=160.

Bazinul vidanjabil ape tehnologice industriale este poziționat la limita de proprietate și va fi vidanajat periodic, pe baza de contract cu firma specializată.

Evacuarea apelor pluviale

Reteaua de canalizare pluvială va fi formată din:

instalație de canalizare pluvială pentru preluarea apelor pluviale de pe acoperișurile corpurilor de clădire.

Lungimea acestei rețele va fi de aproximativ L= 125 m și va fi realizată din PP MS. Dn= 200.

Evacuarea apelor pluviale provenite de pe acoperișul halei se va face gravitațional printr-un sistem de coloane, colectoare și receptori de terasă. Apele colectate sunt dirijate către bazinul de retenție ape pluviale cu capacitatea de V=135 mc.

- instalație de canalizare pluvială pentru preluarea apelor meteorice de pe drumuri și plat-forme (potențial impurificate)

Lungimea acestei rețele va fi de aproximativ L= 250 m și va fi realizată din PP MS. Dn=160-250 mm. Acestea vor fi transportate gravitațional către separatorul de hidrocarburi cu capacitatea Q=60 l/s.

Din separator, apele pluviale sunt colectate într-un bazin de retenție cu capacitatea de V=135 mc.

Pentru evacuarea debitului de calcul de ape pluviale cu valoarea de Q pl= 146.88 l/s se va utiliza o conductă de canalizare pluvială având diametrul PP MS Dn=400 mm.

Se va prevedea un bazin de retenție ape pluviale cu capacitatea de V= 135 mc amplasat în subteran, lipit de clădirea de birouri.

Alimentare cu energie electrică

Pentru funcționarea instalațiilor din amplasament, în regim permanent, este necesar un racord la rețeaua electrică de distribuție de joasă tensiune 0,4 kV.

De asemenea, se vor monta panouri fotovoltaice pe acoperisul halei, astfel incat o parte din consumul de energie sa fie asigurat de productia panourilor fotovoltaice.

Partial, necesarul de energie va fi asigurat si din ceea ce se recupereaza in procesul de descarcare a bateriilor (vezi etapa 1).

Racordul se va face de la rețeaua electrica din localitate, prin contract la operatorul local.

Pana la data prezenta a fost obtinut avizul de principiu al operatorului rețelei de energie din zona, atasat Memoriului.

S-au proiectat urmatoarele categorii de instalatii:

- Instalația de iluminat normal;
- Iluminatul de siguranță pentru iluminat de securitate: căi evacuare, circulație și marcarea hidranților;
- Instalația de prize;
- Instalația de forță și comandă;
- Instalații aferente stației de pompare incendiu;
- Instalația de protecție împotriva tensiunilor de atingere;
- Instalația de priză de pământ;
- Instalația de protecție împotriva trăsnetului;
- Instalația de detectare, semnalizare și alarmare incendiu (IDSAI);
- Instalația de detectie gaz metan;
- Instalația CATV.

Datele electroenergetice de consum sunt următoarele:

- putere electrica instalata P_i : 1500kW;
- putere el. absorbită P_a : 1000kW;
- tensiunea de utilizare U_n : 400/230 V; 50 Hz;

Receptoarele de energie electrică constau din: corpuri de iluminat, prize, utilaje, aparate climă, pompe, etc.

Receptorii electrici din instalația electrica a consumatorului nu produc influențe negative perturbatoare asupra instalațiilor furnizorului.

Alimentarea cu energie electrica a incintei se va realiza din rețeaua Distribuție Energie Electrica Romania (DEER) pe baza avizului de racordare solicitat de catre beneficiar. Instalațiile electrice (partea de medie tensiune, transformatoarele, distribuția de joasă tensiune până la bornele de ieșire ale contoarelor) sunt proiectate și executate de firme autorizate pentru lucru în instalațiile DEER.

Pentru reducerea consumului de energie electrica se va prevedea un sistem de panouri fotovoltaice, amplasate pe acoperisul halei. Se estimează producerea a maxim 500kWp cu ajutorul panourilor fotovoltaice.

Din Postul Trafo se alimentează tabloul electric general TEG, amplasat într-o camera special amenajată, amplasată lângă camera ECS – zona birouri. Din TEG sunt alimentate tablourile secundare TU-1, TU-2 tablouri electrice utilaje și consumatori birouri și hala (iluminat, prize, etc.).

Tabloul de siguranță (TSig) este amplasat în camera TEG, având asigurat acces direct din exterior.

Alimentarea pompelor pentru sprinklere și hidranți interiori+exteriori se va face din tabloul pompe incendiu (TDinc) prevăzut cu dublă alimentare: o alimentare de la tabloul electric TSig și o alimentare de la tabloul electric general TEG.

Coloanele de alimentare sunt realizate din cabluri de tip CYYF de diferite secțiuni în funcție de puterea

absorbita a fiecarui consumator, dimensionate conform I7/2011.

Birourile vor fi iluminate cu corpuri echipate cu lămpi tip plafoniere și spoturi LED IP20 montate inglobat in plafonul fals. Pe coridoare sunt prevazute corpuri de iluminat tip spot LED IP20.

Hala de sortare este prevazută cu corpuri de iluminat tip reflector LED IP44. Hala de depozitare este prevazută cu corpuri de iluminat tip neon 2x36W, LED IP44.

În spațiile tehnice sunt prevăzute corpuri funcționale adecvate activității ce se desfășoară în fiecare încăpere și mediului respectiv.

c) Pentru zone exterioare a fost prevazut un iluminat industrial cu corpuri de iluminat tip LED cu grad de protectie IP54, prevazute cu aprindere de la senzor crepuscular (fotocelula).

d) In zonele cu umiditate (băi, vestiare si chicineta) se vor monta corpuri de iluminat etanse LED IP44.

Comanda iluminatului din coridoare, casa scării și SAS-uri se va face cu detectori de miscare. Comanda iluminatului din spațiile tehnice se va face local de la întrerupătoare sau comutatoare montate la intrarea în spațiile respective.

Circuitele electrice de iluminat se vor executa cu cabluri cu întârziere la propagarea focului, CYYF montate pe paturi de cabluri.

Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților s-a făcut cu corpuri de iluminat LED 4W, cu kit de siguranta de 1h. Acestea au fost poziționate deasupra hidranților și vor fi inscripționate cu litera H de culoare roșie.

➤ *Instalatia de forță și comandă*

Toate echipamentele de forță sunt achiziționate cu panou propriu de automatizare și control, astfel încât prezentul proiect cuprinde numai alimentarea pe partea de forta a echipamentelor. Legaturile între unitatile interioare și cele exterioare ale diverselor echipamente se vor realiza de catre furnizorul de echipamente.

Grupurile de pompare au tablou propriu, livrat cu utilajul, inclusiv automatizare. A fost prevazută o instalație de semnalizare nivele apă incendiu pentru rezervorul comun de hidranti interiori, exteriori+sprinklere.

Pornirea sistemului de defumare naturala cu trape si usi se face automat, prin sistemul de detectie incendiu si manual, local si din cutia de actionare cu butoane si lampi din camera ECS.

In caz de incendiu, sistemul de ventilare al cladirii se va opri la comanda automata a ECS.

➤ *Instalatii aferente statiei de pompare incendiu*

În cadrul acestei clădiri s-a prevăzut un grup de pompare pentru hidranți interiori și exteriori și un grup de pompare pentru sprinklere. Grupul de pompare are tablou propriu, livrat cu utilajul, inclusiv automatizare. Utilajele de pompare se vor livra împreuna cu echipamentul electric necesar (tablouri, protectii, senzori, comutare automata pompa de rezerva cu cea in functiune etc.).

A fost prevazuta o instalatie de semnalizare nivele apa incendiu pentru rezervorul comun de sprinklere, hidranti interiori si exteriori.

➤ *Priză de pământ*

Priza de pământ a halei este naturală și se realizează cu platbanda OL-Zn 40x4 pozată in fundatie. La aceasta platbanda se leaga armatura metalica a pardoselii.

Rezistența prizei de pamant comune pentru instalația de protecție și cea de paratrăsnet trebuie sa fie de max 1 ohm.

S-a proiectat in interiorul halei o centura interioara de protectie din OL-Zn 25x4. Centura va fi inchisa si de la ea s-au facut derivatii spre alte ochiuri de centuri inchise in zonele cu consumatori importanti (camere tablouri electrice, camere pompe, echipamente productie, etc

➤ *Instalatia de paratrasnet*

Instalatia se realizeaza cu paratrasnet cu dispozitiv de amorsare (PDA), amplasat in varful unui catarg pe acoperisul halei. Legatura la priza naturala se face prin platbande OL-Zn 40x4, prevăzute/ montate pe fatada clădirii.

Alimentare cu gaze naturale

Pentru functionarea instalatiilor din amplasament, in regim permanent, este necesar un racord la rețeaua locala de distributie. In acest scop se va realiza proiectul si se va solicita racordarea la echipamentele Societatii de profil.

Pana la data prezenta a fost obtinut avizul de principiu de la operatorul rețelei de gaze, atasat la documentatie.

Gunoii menajer

Gunoii menajer si alte resturi de materiale rezultate din intretinerea utilajelor vor fi depozitate in containere ecologice si preluate de catre firma de salubritate cu care societatea are contract.

La executarea lucrărilor aferente proiectului se vor respecta măsurile de protecție a muncii și măsurile de securitate și sănătate în muncă în construcții prevăzute de legislația în vigoare.

6.) Regimul de functionare

Lucrarile de constructie vor incepe imediat dupa obtinerea tuturor autorizatiilor, acordurilor si avizelor necesare, respectiv a autorizatiei de construire. ***Durata perioadei de executie a proiectului se estimeaza la aproximativ 15 luni de la semnarea contractului de achizitie a instalatiei de reciclare.***

Programul de lucru pentru instalatiei de reciclare propuse prin proiectul analizat va fi de: 8 ore/zi, 5 zile/saptamana.

V. CONCLUZIILE EVALUĂRII DE MEDIU

În scopul unei evaluări globale a impactului asupra factorilor de mediu apă, aer, sol, factor uman, datorat activităților care se desfășoară în cadrul proiectului analizat, s-a apelat la o metodă de evaluare comparativ între starea ideală a mediului și aceea datorită activității antropice proiectate, luându-se în discuție toți factorii de mediu. Metodele utilizate pentru evaluarea globală a impactului, implicit a riscului asupra mediului, sunt procedee de interpretare de tip multicriterial.

Determinarea semnificației realizării proiectului are în vedere: magnitudinea efectului; întinderea spațială a efectului; durata efectului; frecvența efectului; probabilitatea de apariție a efectului și reversibilitatea acestuia; importanța ecologică; impactul asupra sănătății populației; sustenabilitatea.

Caracterizarea efectelor s-a realizat în baza criteriilor de evaluare stabilite în legislația relevantă:

**RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”**

Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Legislația europeană	Legislația națională
Directiva EIA 2011/92/EU, modificată prin Directiva 2014/52/EU	- Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului - Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.
Directiva privind deșeurile 98/2008/CE	- OUG nr. 92/19.08. 2021 privind regimul deșeurilor.

Criteriile generale utilizate pentru stabilirea semnificației efectelor adverse

- **Dimensiunea proiectului:** proiect de dimensiuni medii.
- **Locația:** amplasamentul proiectului nu se afla situat în interiorul vreunei zone de importanță comunitară ROSCI sau ROSPA.
- **Efecte:** proiectul propus nu induce efecte negative asupra populației din zonă și a biodiversității; nu produce o încărcare suplimentară care nu poate fi susținută de capacitatea suport a mediului.
- **Magnitudinea efectului (a impactului):** mărimea sau gradul de impact în comparație cu condițiile sau pragurile inițiale. S-au avut în vedere: scara efectelor și parametrii: întinderea spațială, durata/sincronizarea efectelor, frecvența (sau probabilitatea) efectelor, reversibilitatea efectelor.
- **Valoarea pentru societate** - valoarea atributului sau a trăsăturilor mediului pentru societate.
- **Sustenabilitatea:** gradul în care impactul ar putea afecta componentele mediului sau utilizarea acestora ca resurse.
- **Senzitivitatea amplasamentului:** sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă impactul, capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectul le induce; capacitatea mediului receptor de a se adapta la schimbările pe care le determină realizarea proiectului.
- **Impactul asociat schimbărilor climatice** - adoptarea măsurilor de minimizare/adaptare la efectele schimbărilor climatice.
- **Impactul asociat riscurilor de accidente majore și dezastre:** evaluarea vulnerabilității proiectului la astfel de evenimente; formularea de recomandări pentru prevenirea/ evitarea riscurilor identificate.
- **Impactul asupra biodiversității** – nu este cazul.
- **Efecte cumulative:** contribuția proiectului la impactul cumulat; interacțiunea dintre proiectele aflate în derulare/ propuse în zonă.

Caracterizarea impactului potențial în perioada executării proiectului „INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI” propus a fi realizat în județul Dâmbovița, sat Mavrodin, Șos. Colacu nr. 342, Oraș Răcari, identificat prin numărul cadastral 70369:

Aspecte Factorul de mediu	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
Aer	Minimizarea, prin realizarea pe amplasament numai a lucrărilor strict necesare în ceea ce privește activitățile generatoare de praf: ex. tăierea materialelor, căderi de materiale, etc. Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate. Realizarea lucrărilor transport în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE REICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Aspecte Factorul de mediu	Măsurile de prevenire/ minimizare a impactului potențial
Zgomot și vibrații	<p>Respectarea programului de lucru stabilit.</p> <p>Realizarea lucrărilor cu respectarea tehnologiei stabilite și cu luarea în considerare a condițiilor climatice / meteorologice având în vedere faptul că diferențele de intensitate a vântului și termoclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore.</p> <p>Folosirea de utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot admis de normativele în vigoare. Se vor respecta prevederile standardelor referitoare la emisiile de zgomot în mediu 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirii.</p>
Estetică și peisaj Utilizarea terenului.	<p>Intreținerea căilor de acces a mijloacelor auto în condiții corespunzătoare pe toată durata executării lucrărilor în șantier.</p>
Deșeurile rezultate în urma realizării investiției	<p>Elaborarea și implementarea unui program de reducere și minimizare a volumului de deșeurile generate care să includă asigurarea colectării selective a deșeurilor și evacuarea ritmică a acestora de pe amplasament prin predarea la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale.</p> <p>Este interzisă depozitarea necontrolată și/sau eliminarea deșeurilor pe amplasamentul aferent proiectului.</p> <p>Realizarea proiectului prevede implementarea unui management durabil al deșeurilor generate pe amplasament de funcționarea obiectivelor propuse.</p> <p>Gestionarea deșeurilor pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> - OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu completările și modificările ulterioare; - Ordinului MS nr. 119/2014 (actualizat 2020) pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, astfel încât să nu se pericliteze starea de sănătate a populației din zonă.
Apa	<p>Depozitarea temporară a deșeurilor rezultate în urma realizării investiției se va realiza în interiorul amplasamentului aferent proiectului, în spațiile special amenajate.</p> <p>Manipularea deșeurilor se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații.</p> <p>Nu va fi modificat regimul cantitativ al apelor de suprafață. Apreciem că realizarea acestui proiect nu constituie o presiune care să afecteze structura și funcționarea ecosistemului acvatic, respectiv o presiune cu efect cauzal asupra stării corpurilor de apă, prin urmare impactul generat de lucrări asupra factorului de mediu apă este nesemnificativ.</p> <p>Depozitarea deșeurilor generate în spațiile special amenajate.</p> <p>Manipularea deșeurilor rezultate, astfel încât să se evite antrenarea lor de către apele de precipitații.</p> <p>Aplicarea, în caz de necesitate, a tuturor măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform prevederilor legislației în vigoare.</p> <p>Utilajele specifice folosite în execuție, vor avea revizia tehnică făcută (valabilă) și nu vor avea</p>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: **ECO LIFE STYLE S.R.L**

Aspecte Factorul de mediu	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
	<p>pierderi de carburanți și/sau de lubrefianți.</p> <p>Este interzisă spălarea autovehiculelor/ utilajelor în zona de amplasament a proiectului de plan.</p>
Solul și subsolul	<p>Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor folosite.</p> <p>Schimbarea uleiului, precum și operațiile de service auto se vor realiza numai în spații autorizate, aflate în apropierea zonei amplasamentului.</p> <p>Utilizarea de vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic.</p> <p>Asigurarea colectării selective a deșeurilor și a evacuării ritmice a acestora de pe amplasament.</p> <p>Depozitarea temporară a deșeurilor rezultate, în incinta perimetrului, în zonele special amenajate.</p> <p>Colectarea selectivă a deșeurilor de tip menajer, în zonele special amenajate.</p> <p>Colectarea în sistem uscat, prin utilizarea de materiale absorbante, a scurgerilor accidentale de carburanți/ uleiuri.</p>
Schimbări climatice Energie	<p>Utilizarea distanțelor celor mai scurte pentru transportul deșeurilor de la locul de generare la locul de valorificare/ eliminare finală în vederea economisirii de energie și combustibili.</p> <p>Programarea de realizare a lucrărilor corelat cu caracteristicile elementelor climatice.</p> <p>Întocmirea de Planului pentru situații de urgență.</p> <p>Asigurarea unui standard ridicat de management pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect.</p>
Siguranța și sănătatea umană	<p>Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție a lucrărilor, proiectul prevede respectarea prevederilor HG nr. 80/2012 privind cerințele minime de securitate și sănătate în șantier.</p> <p>Înainte de începerea lucrărilor, se va stabili un plan de securitate și sănătate a populației care va cuprinde măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor profesionale care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe amplasament.</p> <p>Instalarea unui sistem adecvat de iluminare și de marcaje de siguranță bine stabilite pentru intervalele orare când activitatea este întreruptă (în special în timpul nopții).</p> <p>Asigurarea, pentru siguranță și confort, a conexiunilor temporare de acces pe rute ocolitoare.</p> <p>Asigurarea materialelor de protecție pentru personalul care lucrează, conform prevederilor legislației în vigoare.</p>

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI (RIM)
„INFIINTARE CAPACITATE DE RECICLARE ACUMULATORI ELECTRICI”
 Beneficiar: ECO LIFE STYLE S.R.L

Aspecte Factorul de mediu	Măsurile de prevenire/ minimizare a impactului potențial
Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	<p>Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a rezultate pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.</p> <p>Asigurarea de măsuri privind securitatea în folosirea echipamentelor.</p> <p>Utilizarea măsurilor de control a traficului, inclusiv scăderea vitezei, restricționarea și controlul accesului vehiculelor în șantier.</p> <p>În cazul în care pe parcursul realizării proiectului se vor înregistra propuneri/ observații/ sesizări din partea publicului interesat, titularul proiectului și constructorul au obligația adoptării de măsuri suplimentare pentru reducerea disconfortului potențial produs ca urmare a lucrărilor desfășurate pe șantier.</p> <p>Măsurile suplimentare adoptate vor fi aduse la cunoștința APM Dambovita și a persoanei/ persoanelor care a/au efectuat observații/ sesizări/reclamații.</p> <p>Funcționarea obiectivului nu trebuie să depășească normele privind nivelul zgomotului și al vibrațiilor din zona de locuit prevăzute în Ord. 119/2014, cu completările și modificările ulterioare, în SR nr. 10009/2017 — Acustica urbană, în conformitate cu SR ISO 1996/1-08 SR ISO 1996/2-08.</p> <p>Se recomandă ca zona de locuințe să nu se mai extindă spre amplasamentul studiat, decât dacă prin monitorizarea ulterioară se dovedește că în zona respectivă nu vor fi depășiri ale noxelor și pulberilor, respectiv zgomot. Dacă se vor emite noi certificate de urbanism în zona, în funcție de specificul fiecărui obiectiv, DSP Dambovita va stabili necesitatea evaluării impactului asupra sănătății populației.</p>
Prevenirea riscului declanșării unor accidente sau avarii	<p>Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de realizare a lucrărilor propuse prin proiect, se va prevedea obligația titularului de proiect de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și întreținere prevăzute de normativele de exploatare și în cărțile tehnice ale utilităților folosite.</p>
Valori materiale, patrimoniul cultural	<p>Pe amplasamentul aferent proiectului nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care să necesite protecție în faza de construcție și operare.</p> <p>În cazul în care, în timpul executării lucrărilor se vor descoperi, cu totul întâmplător, valori culturale sau istorice, titularul proiectului are obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001, referitor la instituirea zonelor de protecție, raportarea descoperirilor către Ministerul Culturii și Cultelor, respectiv solicitarea și obținerea autorizațiilor speciale de execuție a lucrărilor ce vizează conservarea valorilor culturale și istorice.</p>

CONCLUZII

Ca urmare a măsurilor ce se vor adopta pentru prevenirea/ reducerea pe cât posibil a oricărui efect advers asupra mediului în desfășurarea activităților care urmează să se realizeze în zona aferentă proiectului de investiție se apreciază că impactul advers asupra mediului cauzat de realizarea și funcționarea obiectivului va fi redus.

Prevenirea riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact asupra sănătății populației și mediului înconjurător

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție a lucrărilor *constructorul* are obligația de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și de întreținere prevăzute de normativele de exploatare ale utilajelor/ echipamentelor folosite.

Titularul proiectului de investiție are obligația monitorizării periodice a măsurilor de prevenire/ reducere adoptate pentru a stabili dacă acestea au efectul preconizat și urmărit.

Programul de monitorizare va prevedea măsuri de remediere ce pot fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv, atunci când măsurile de prevenire/ reducere nu sunt adecvate.



Monitorizarea trebuie să fie continuă pe toată durata desfășurării proiectului și va fi implementată pentru a se asigura menținerea impactului prognozat, respectiv impact redus asupra mediului.

Avand in vedere calitatea proiectului propus, procesul tehnologic, calitatea echipamentelor, instalatiilor si materialelor ce vor fi utilizate, impreună cu măsurile prevăzute pentru evitarea afectării factorilor de mediu si a sanataii populatiei, apreciem că investiția propusă poate primi Acordul de mediu pentru a putea fi promovată.

VI. Lista de referință pentru sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în Raportul de evaluare a impactului asupra mediului

- Date tehnice obtinute de la beneficiar.
- Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- OUG nr. 195 /2005 privind protecția lediului aprobată de Legea nr. 265/2006 cu modificările și completările ulterioare.
- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- Legea nr. 123 din 10 iulie 2020 pentru modificarea si completarea Ordonantei de Urgenta a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului
- Ord. MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea mediului
- Ord. MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Colectiv de elaborare

- Ionescu Mariana – Expert RIM - elaborator de studii pentru protecția mediului atestat de Ministerul Mediului Certificat de atestare Seria nr. 481/02.03.2023 și Seria nr. 495/20.04.2023 – expert nivel principal
- Adi Croitoru – Expert RIM 
- Cătălin Turbatu – Auditor de mediu 

- Cristina Măruntu – Expert nivel principal
- Alin Dogaru – Expert biodiversitate
- Cătălina Mazilu – Expert GIS

CM

Alin Dogaru