

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

*„Construire Fabrică de Reciclare Deșeuri de Echipamente
electrice și electronice (DEEE)”*

în cadrul

**PARCULUI INDUSTRIAL PENTRU MANAGEMENTUL DEȘEURILOR DIN
COMUNA LĂPUGIU DE JOS, SAT GRIND, JUDEȚUL HUNEDOARA**



Beneficiar: ACC RECYCLING SERVICES SRL

Versiunile documentului

Ediția	Data	Realizat de	Revizuit de	Aprobat de	Status
1.0	27.05.2024	LM, IR, ZL, RL, AI, FR, BL	-	LM	Trimis către client spre verificare

2024

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. Ieşire CPML : 2505/27.05.2024

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire Fabrică de Reciclare Deșeuri de Echipamente electrice și electronice (DEEE)”

ACC RECYCLING SERVICES - Punct de lucru județul Hunedoara, Comuna Lăpugiu de Jos, sat Grind, nr. cadastral 61435, Tarlaua 55, parcela 635/1, CF nr. 61435

Colectiv elaborare:

Ing. Ligia Milea
Director CP MED LABORATORY SRL
Expert mediu principal
Certificat nr. 251/07.06.2022



Ing. Florin Rotilă
Expert modelare dispersii



Ing. Luminița Zamfirescu
Expert mediu principal
Certificat nr. 154/10.03.2022
Certificat nr. 453/25.01.2023



Bogdan-Gabriel Lazarovici
Expert mediu principal
Certificat nr. 037/22.10.2021



Ing. Răzvan Lisnic
Expert mediu principal
Certificat nr. 418/02.11.2022



Ing. Iolanda Radu
Consultant mediu



Ing. Adrian Ilie
Consultant mediu



RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

CUPRINS

Definiții și Abrevieri.....	9
INFORMAȚII GENERALE	10
CAPITOLUL 1 – DESCRIEREA PROIECTULUI	14
1.1 Denumirea proiectului	14
1.2 Amplasamentul proiectului.....	20
1.3 Caracteristicile fizice ale întregului proiect, lucrările de demolare necesare, precum și cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare	22
1.3.1 Necesitatea proiectului	22
1.3.2 Programul pentru implementare a proiectului	22
1.3.3 Descrierea componentelor importante ale proiectului	23
1.4 Mărimea proiectului.....	43
1.4.1 Utilizarea terenului in cursul fazelor de construire si exploatare	43
1.4.2 Utilizarea terenului ceruta temporar pentru organizarea de santier	44
1.4.3 Refacerea stării inițiale și folosințele ulterioare ale terenului ocupat temporar.....	44
1.4.4 Utilizarea terenului in perioada de exploatare	45
1.5 Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului	47
1.5.1 Etapa de functionare.....	47
1.5.2 Materii prime si resurse	71
1.5.3 Produse și subproduse obținute	72
1.6 O estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate - de exemplu, poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații și altele, precum și cantitățile și tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare.	73
1.6.1 Categoriile, cantități de deșeuri generate de proiect, descrierea lor și modul de gestionare pe fiecare etapă de proiect.....	74
1.6.2 Poluarea apei	83
1.6.3 Poluarea aerului- Surse de emisii din proces tehnologic și mirosuri	86
1.6.4 Zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații	91
1.6.5 Poluarea solului și subsolului	93
Concluzii	94
2. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR	96
3. SCENARIUL DE BAZĂ-DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIUL DE BAZA) ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT	125
3.1 Descrierea amplasamentului	125
3.2 Elemente de relief și topografie	126
3.3 Elemente de geologie și soluri în zona proiectului	128
3.4 Ape de suprafața și ape subterane	131
3.5 Calitatea aerului	135
3.6 Zgomot și vibrații	138
3.7 Clima	138

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

3.8 Flora și fauna	141
3.9 Condiții demografice, sociale și social-economice.....	142
3.10 Bunuri materiale și patrimoniul cultural	143
3.11 Evoluția probabilă a mediului în condițiile în care proiectul nu s-ar implementa	146
4. DESCRIEREA FACTORILOR PREVAZUTI LA ARTICOLUL 3, ALINATUL (1) SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTATI DE PROIECT. Interacțiunea dintre acesti factori	149
4.1 Populație și Sănătate umană în zona proiectului de construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice din Parc industrial de management al deeurilor, Comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara.....	149
4.2 Biodiversitate-Flora si fauna.....	179
4.3 Terenurile	183
4.4 Solul.....	185
4.5 Apa.....	196
4.6 Aerul	214
4.7 Clima- Schimbările climatice	232
4.8 Bunuri materiale și Patrimoniu cultural.....	238
4.9 Peisajul	240
4.10 Interacțiunea factorilor susceptibili a fi afectați de prezența proiectului	244
5. IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIERĂ, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI	245
5.1 Aspecte generale	245
5.2 Descrierea efectelor semnificative pentru etapele de construire, funcționare și închidere ale proiectului pentru receptorii fizici- biologici- biodiversitate -populație, sănătate umana, bunuri materiale și patrimoniu cultural- climă și schimbări climatice.....	249
5.2.1 Impact pentru aer.....	249
5.2.2 Impact pentru apă	252
5.2.3 Impact pentru terenuri și resurse naturale.....	253
5.2.4 Impact pentru sol	254
5.2.5 Impact pentru biodiversitate	255
5.2.6 Impact pentru populație și sanatate umană	256
5.2.7 Impactul proiectului pentru schimbările climatice Evaluarea vulnerabilității proiectului la schimbări climatice	258
5.2.8 Impact pentru bunuri materiale și patrimoniu cultural	260
5.3 Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte/activități existente și/sau aprobate	261
6. O DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZA UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA SI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTATILE.....	262
7. O DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZARE PROPUSE - PROGRAM DE MONITORIZARE	264
8. O DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FATA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECT	271
9. EVIDENȚIEREA MODULUI ÎN CARE PROIECTUL RESPECTĂ CONDIȚIILE TEHNICE IMPUSE DE NORMATIVE SPECIFICE ȘI LEGISLAȚIA AFERENTĂ CALITĂȚII AERULUI, INDICATORILOR DE	

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

CALITATE AI APELOR UZATE, MANAGEMENTUL DEȘEURILOR, GOSPODĂRIREA SUBSTANȚELOR PERICULOASE, NIVELUL DE ZGOMOT PRODUS LA LOCUL DE MUNCĂ ȘI ÎN AFARA INCINTEI.....	277
10. AVIZE OBTINUTE în baza Certificatului de urbanism nr. 74 din 09.03.2023 pentru Proiectul Construcție Fabrica Reciclare Deseuri de Echipamente Electrice si Electronice-ACC RECYCLING SERVICES SRL.....	285
11. REZUMAT NETEHNIC AL INFORMATIILOR FURNIZATE IN CAPITOLE PRECEDENTE	286
12. ANEXE, LISTA DE REFERINȚE, Termeni și Definiții.....	293

Lista TABELE

Tabel 1 – Distanțe față de clădirile învecinate:	21
Tabel 2 – Coordonatele amplasamentului stereo 70 și ridicari topo.....	21
Tabel 3 – Grafic orientativ de executie lucrări pentru scenariul recomandat-24 luni.....	23
Tabel 4 – Instalatii electrice	31
Tabel 5 – Instalații termice	32
Tabel 6 – Instalatii de apa.....	35
Tabel 7 – Volume de apa de incendiu	38
Tabel 8 – Necesari de apa pentru instalatiile	39
Tabel 9 – Suprafete Hala si platforme depozitarea.....	45
Tabel 10 – Suprafete/compartimentari – Hala productie/procesare	45
Tabel 11 – Bilanț teritorial	47
Tabel 12 – Categoriile de activitati desfasurate pe amplasament.....	47
Tabel 13 – Capacități maxime de tratare a DEEE in instalatia de reciclare	48
Tabel 14 – Caracteristici Statie absorbtie lichide circuit de racire	49
Tabel 15 – Caracteristici instalatie tratare DEEE	51
Tabel 16 – Fazele procesului in timpul functionarii Fabricii de reciclare DEEE	68
Tabel 17 – Deseuri /subproduse rezultate din tratarea DEEE – categoria 1 (cantitati maxime ce pot fi obtinute).....	73
Tabel 18 – Deseuri din etapa de construcție a proiectului.....	75
Tabel 19 – Lista de deseuri colectate si gestionate pe amplasament	76
Tabel 20 – Lista coduri de deseuri colectate si gestionate (DEEE, Componente DEEE, DBA) pe amplasament	77
Tabel 21 – Deseuri /subproduse rezultate din tratarea DEEE – categoria 1 (cantitati maxime ce pot fi obtinute).....	77
Tabel 22 – Lista tipuri deseuri de fractii rezultate din etapa de funcționare tratarea DEEE din categoriile 1, 4 si 5	78
Tabel 23 – Surse de poluare a apei in etapa de executie proiect.....	84
Tabel 24 – Surse de poluare a apei in etapa de fncționare proiect.....	85
Tabel 25 – Echipamente, nr. ore functionare estimate și consum estimat	87
Tabel 26 – Emisii poluanti in faza de executie proiect.....	87
Tabel 27 – Emisii dirijate din faza de functionare proiect.....	88
Tabel 28 – Emisii fugitive din faza de functionare proiect.....	89
Tabel 29 – Echipamente, nr. ore functionare estimate in etapa de functionare	89
Tabel 30 – Cantitati emisii estimate generate din etapa de functionare	89
Tabel 31 – Tehnici BAT prevazute prin proiect pentru Fabrica de reciclare DEEE	90
Tabel 32 – VL zgomot SR 100019/2017	91
Tabel 33 – Limite admisibile zgomot conform OM 2328/2021	91
Tabel 34 – Surse si nivel de zgomot trafic A1 (Sursa Studiul de poluare fonica)	92
Tabel 35 – Surse de zgomot pentru echipamente utilizate in etapa de construcție și functionare a proiectului	92
Tabel 36 – Nivelurile reglementate expunere loc de muncă la zgomot.....	93
Tabel 37 – Criterii de selecție ale amplasamentului.....	97
Tabel 38 – Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia.....	100
Tabel 39 – Principii pentru proiectarea fabricii de reciclare deseuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) ...	100
Tabel 40 – Cele zece categorii de DEEE acoperite de directiva DEEE în Uniunea Europeană. Sursa: OTP, 2006	102
Tabel 41 – Model implementat.....	102
Tabel 42 – Potențiale pericole pentru mediu și profesionale din diferite procese de tratare a deșeurilor, observate în Guiyu, China (BAN, 2002)	104
Tabel 43 – Necesități operaționale	106
Tabel 44 – Evaluarea efectelor alternativelor rezonabile	122
Tabel 45 – Evaluarea alternativei funcționării proiectului	124

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 46 – Litologia amplasamentului	129
Tabel 47 – Corpurile de apa delimitate la nivelul bazinului hidrografic Mures	134
Tabel 48 – Statii de monitorizare a calitatii aerului- Judetul Hunedoara	136
Tabel 49 – Caracteristici generale Statia HD-2 Deva	137
Tabel 50 – Valori medii Statia HD-2, an 2022	137
Tabel 51 – Temperaturi medii si precipitatii.....	139
Tabel 52 – Temperaturi maxime.....	139
Tabel 53 – Date privind Directia vanturilor (m/s)	140
Tabel 54 – Frecventa vanturilor	140
Tabel 55 – Indicele Dezvoltarii Comunelor (IDC) 2007-2008.....	143
Tabel 56 – Monument istoric	144
Tabel 57 – Rezervatie si monument ale naturii	145
Tabel 58 – Elemente naturale si peisagistice.....	145
Tabel 59 – Scurta descriere a evolutiei probabile a starii mediului in cazul in care proiectul nu este implementat.....	146
Tabel 60 – Valori prag pentru calitatea aerului stabilite prin Legea nr.104/2011 si prin standarde privind calitatea aerului	151
Tabel 61 – Efectele poluantilor asupra sanatatii, vegetatiei si mediului.....	152
Tabel 62 – Valori limita pentru expunere ocupationala (H.G. nr. 1218/2006 A cu HG 53/2021).....	156
Tabel 63 – Surse de emisie, masuri adoptate.....	157
Tabel 64 – Impactul negativ al deeurilor electronice asupra sanatatii, precum si asupra mediului – Intocmit de catre beneficiar.....	157
Tabel 65 – Impactul asupra mediului/locului de munca in timpul procesarii diferitelor deseuri electronice – Intocmit de catre beneficiar.....	157
Tabel 66 – Concentratii modelate poluanti - Etapa de constructie si functionare	159
Tabel 67 – Concentratii poluanti in aer in zonele locuite din vecinatatea proiectului	160
Tabel 68 – Limite zgomot	162
Tabel 69 – Efectele zgomotului pentru sanatate umana	163
Tabel 70 – Nivelurile zgomot la receptori.....	164
Tabel 71 – Valori zgomot datorate doar ACC Recycling	164
Tabel 72 – Necesara apa potabila si canalizare salariați (Sursa Studiul de evaluare a impactului asupra sanatatii)	164
Tabel 73 – Influenta asupra sanatatii	170
Tabel 74 – Masuri propuse pentru protectia asezarilor umane	174
Tabel 75 – Rezultate modelare emisii in aer pentru NOx.....	181
Tabel 76 – Masuri propuse pentru protectia biodiversitatii	182
Tabel 77 – Valori de referinta pentru soluri cf Ordin 756/1997	185
Tabel 78 – Incadrarea lucrarii in categoria geotehnica.....	188
Tabel 79 – Masuri propuse pentru geologie si soluri	195
Tabel 80 – Caracterizarea corpului de apa subterana ROMU07	197
Tabel 81 – Necesarul de apa al societatii pentru consum in scop igienico-sanitar (menajer si igienizare spatii hala), tehnologic si exercitii PSI	202
Tabel 82 – Cerinta de apa al societatii in scop igienico-sanitar+menajer+exercitii PSI.....	202
Tabel 83 – Cerinta totala de apa	202
Tabel 84 – Volumul de apa pentru stingerea incendiului.....	204
Tabel 85 – Necesara de apa pentru instalatiile de incendiu.....	204
Tabel 86 – Debitul si volumul apelor evacuate.....	205
Tabel 87 – Masuri propuse pentru hidrogeologie.....	212
Tabel 88 – Valori limita conform Legii 104/2011 pentru poluantii analizati.....	214
Tabel 89 – Emisii in aer din faza de constructie si functionare a proiectului	217
Tabel 90 – Date de iesire – concentratii modelate poluanti - Etapa de constructie	221
Tabel 91 – Date de iesire – concentratii modelate poluanti - Etapa de functionare	222
Tabel 92 – Sursele de zgomot – trafic rutier	223
Tabel 93 – Sursele de zgomot – santier	223
Tabel 94 – Sursele de zgomot – fabrica	223
Tabel 95 – Nivelurile zgomot la receptori din hartile de zgomot.....	224
Tabel 96 – Nivelurile expunere loc de munca	224
Tabel 97 – Inventarul surselor de emisie si masuri implementate.....	226

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 98 – Conformarea cu cerintele BAT	227
Tabel 99 – Masuri propuse pentru calitatea aerului.....	231
Tabel 100 – Valori GWP de convertire a GES in CO2e-Protocol Kyoto	233
Tabel 101 – Efectele pentru mediu ale emisiilor GES (rezultate din proiect)	233
Tabel 102 – Cantități Emisii GES rezultate din proiect, CO2eq	234
Tabel 103 – Scenariul de referință pentru gestionarea deșeurilor	234
Tabel 104 – Emisii GES din proiect in raport cu traiectoria de reducere a emisiilor GES pentru perioada 2019-2050 conform Scenariu RO-Neutra	235
Tabel 105 – Masuri propuse pentru schimbari climatice.....	238
Tabel 106 – Monument istoric	239
Tabel 107 – Rezervatie si monument ale naturii	239
Tabel 108 – Masuri propuse pentru patrimoniul cultural	240
Tabel 109 – Elemente naturale si peisagistice	241
Tabel 110 – Masuri propuse pentru patrimoniul cultural	243
Tabel 111 – Interacțiunea factorilor de mediu susceptibili a fi afectați de proiect	244
Tabel 112 – Parametrii luati in considerare pentru evaluarea magnitudinii impactului	245
Tabel 113 – Matricea de magnitudine a impactului	247
Tabel 114 – Matrice de senzitivitate.....	247
Tabel 115 – Matricea de analiza criteriala a impactului.....	248
Tabel 116 – Date de iesire – concentratii modelate poluanti - Etapa de constructie	250
Tabel 117 – Date de iesire – concentratii modelate poluanti - Etapa de functionare.....	250
Tabel 118 – Nivelurile zgomot la receptori din hartile de zgomot Sat Grind si Sat Teiu	251
Tabel 119 – Matrice criteriala de impact pentru factorul de mediu aer	252
Tabel 120 – Matrice de impact pentru apă	252
Tabel 121 – Matrice de impact pentru terenuri și resurse naturale.....	253
Tabel 122 – Matrice criteriala de impact pentru sol	254
Tabel 123 – Matrice criteriala de impact pentru biodiversitate	255
Tabel 124 – Matrice evaluare impact pentru sanatate umana si populatie	257
Tabel 125 – Evaluarea riscului climatic al Proiectului faza actuală	259
Tabel 126 – Evaluarea riscului climatic al Proiectului faza viitoare	259
Tabel 127 – Matrice de impact pentru bunuri materiale și patrimoniul cultural	260
Tabel 128 – Matricea impactului proiectului asupra mediului	261
Tabel 129 - Program de monitorizare proiect Constructie Fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE)	264
Tabel 130 - Planul de management de mediu (PME) - faza de planificare si constructie	266
Tabel 131 – Tabel substante periculoase	271
Tabel 132 – Nivele de risc si securitate	276
Tabel 133- Evidentierea modului in care proiectul respecta normativele tehnice si legislatia de protectia mediului	278
Tabel 134- Program de monitorizarea factor de mediu apa.....	283
Tabel 135- Program de monitorizare sol	284
Tabel 137- Program de monitorizare aer, zgomot	284
Tabel 138 – Lista avizelor obținute în baza CU nr.74 din 09.03.2023	285

Lista FIGURI

Figura 1 – Plan situație propus.....	15
Figura 2 – Plan incadrare in zona.....	20
Figura 3 – Plan organizare santier.....	40
Figura 4 – Locatie propusa pentru organizarea de santier.....	41
Figura 5 – Pozitionare surse dirijate de emisii instalatia de tratare DEEE si hala de productie	88
Figura 6 – Plan incadrare in zona Proiect constructie fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE).....	125
Figura 7 – Plan detaliu zonal.....	127
Figura 8 – Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani.....	130
Figura 9 – Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control TC a spectrului de raspuns	130
Figura 10 – Areale cu risc natural la alunecari de teren in judetul Hunedoara.....	130

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Figura 11 – Harta riscurilor la alunecari de teren	130
Figura 12 – Areale supuse riscului natural la inundatii in judetul Hunedoara.....	131
Figura 13 – Harta de hazard si risc-comuna Lapugiu de Jos.....	131
Figura 14 – Bazinul hidrografic Mures	132
Figura 15 – Categoriile de ape de suprafata in bazinul hidrografic Mures	133
Figura 16 – Sectiune hidrogeologica in depozitele aluvionare din lunca si terasele culoarului Muresului (zona Odvosi – Ususau)	135
Figura 17 – Amplasare Statii de monitorizare a calitatii aerului in Judetul Hunedoara	136
Figura 18 – Evolutia valorilor orare de SO ₂ -2022	138
Figura 19 – Evolutia valorilor orare de NO ₂ -2022	138
Figura 20 – Evolutia valorilor maxime zilnice a mediilor pe 8 h de CO-2022	138
Figura 21 – Evolutia valorilor orare de ozon-2022	138
Figura 22 – Evolutia valorilor zilnice de PM ₁₀ -2022.....	138
Figura 23 – Roza vantului – zona amplasament Lapugiu de Jos, realizata cu modulul AerMet pentru aria de interes-2023	140
Figura 24 – Grafic Frecventa vantului – zona amplasament.....	141
Figura 25 – Limite arii protejate Natura 2000.....	141
Figura 26 – Rezervatie naturala Locul fosilifer Lapugiu de Sus	145
Figura 27 – Evoluția probabilă a mediului.....	146
Figura 28 – Plan situatie proiect fata de locuintele cele mai apropiate	150
Figura 29 - Limite arii protejate Natura 2000	179
Figura 30 – Amplasarea forajelor pe terenul unde se va realiza proiectul.....	186
Figura 31 – Delimitarea corpurilor de apa subterana - ABA Mures.....	196
Figura 32 – Utilizarea terenului pentru corpul de apa subterana ROMU07- Culoarul raului Mures	198
Figura 33 – Coloana litogica	200
Figura 34 – Planul cu retelele de alimentare cu apa si canalizare sunt prezentate	206
Figura 35 – Rezultate modelare NO _x (1 an) si NO ₂ (1 ora, 1 an)	218
Figura 36 – Rezultate modelare PM ₁₀ (24 ore, 1 an)	218
Figura 37 – Rezultate modelare NMVOC (24 ore).....	219
Figura 38 – Rezultate modelare CO (8 ore)	219
Figura 39 – Rezultate modelare NO _x (1 an) si NO ₂ (1 ora, 1 an).....	219
Figura 40 – Rezultate modelare PM ₁₀ (24 ore, 1 an)	220
Figura 41 – Rezultate modelare NMVOC (24 ore).....	220
Figura 42 – Rezultate modelare CO (8 ore)	220
Figura 43 – Rezultate modelare Ni, Pb, Cd (1 an)	221
Figura 44 – Rezultate modelare As, Cu, Zn (1 an).....	221
Figura 45 – Harti de zgomot – pentru situatia prezenta, situatia constructie si situatia de functionare – pentru LAech.....	223
Figura 46 – Harta zgomot loc de munca	224
Figura 47 – Tinte de reducee emisii GES stabilite la nivel national.....	234
Figura 48 – Variatia anuala a temperaturii in judetul Hunedoara, 1979-2023.....	236
Figura 49 – Variatia anuala a precipitatiilor in judetul Hunedoara, 1979-2024	236
Figura 50 – Harta inundabilitate – limite de inundabilitate cu o perioada medie de depasire de 10 ani (ciclul 2).....	237
Figura 51 – Rezervatie naturala Locul fosilifer Lapugiu de Sus	239
Figura 52 – Nivel de sensibilitate/expunere/vulnerabilitate	258
Figura 53 – Nivel expunere proiect la schimnari climatice.....	258
Figura 54 – Matrice calitativă de risc.....	258
Figura 55 – Dependenta riscului de frecvente si gravitatea evenimentelor	275

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Definiții și Abrevieri

AM/AIM- Autorizație de Mediu/ Autorizație Untegrată de Mediu

BAT- Cele mai bune tehnici disponibile (Best available Techniques)

BREF - Document de referință BAT

CE - Comisia Europeană

CMA – Concentrație maxim admisă

CO₂ - Dioxid de carbon

CO₂ e - Dioxid de carbon echivalent

DEEE- Deșeuri de chipamente electrice s;i electronice

FCV- (Hidro)fluorocarburii volatile: COV formați din (hidro)carburi fluorurate, în special clorofluorocarburile (CFC), hidroclorofluorocarburile (HCFC) și hidrofluorocarburile (HFC).

COV- Compus organic volatil, astfel cum este definit la articolul 3 punctul 45 din Directiva 2010/75/UE.

CFC - Clorofluorocarburii

HCFC- hidroclorofluorocarburii

HFC - hidrofluorocarburile

DEI - Decizia etapei de evaluare inițială

DTAC- Documentație tehnică pentru obținere Autorizație de construire

GES – Gaze cu efect de seră(CO₂, CH₄, N₂O, CH₄)

LDA - Echipamente de mari dimensiuni OMS- Organizația Mondială a Sănătății

PNRR- Programul Național de Redresare și Reziliență al României

RIM - Raport privind impactul asupra mediului

SDA - Echipamente de mici dimensiuni

SNDDR – Stategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României

UE – Uniunea Europeană

VL- Valoare limită

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) în cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lăpugiu de Jos, Sat Grind, Județul Hunedoara”

INFORMAȚII GENERALE

Proiectul de **“Construcție Fabrică de reciclare deseuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) în cadrul Parcului Industrial pentru Managementul deșeurilor din Comuna Lăpugiu de Jos, Sat Grind, Județul Hunedoara”** este o investiție propusă a fi realizată în Comuna Lăpugiu de Jos Satul Grind Județul Hunedoara, având ca beneficiar, SC ACC RECYCLING SERVICES SRL, care va consta în construirea și dotarea unei fabrici de reciclare DEEE. În acest scop, proiectul propune execuția următoarelor obiective:

- Obiect 1- Construcție fabrică,
- Obiect 2- Rețele utilități, bransamente, racorduri,
- Obiect 3 - Echipare incintă pentru protecția la incendiu,
- Obiect 4 - Circulații carosabile și platforme,
- Obiect 5 - Amenajare zone verzi în incintă,
- Obiect 6 – Împrejmuire.

Instalația de tratare a DEEE va fi proiectată cu o capacitate de 30 buc/h (pentru o greutate de max. 150 kg/buc), pentru categoriile de DEEE:

- Categoria 1 - Echipamente de transfer termic - CFC, HCFC,
- Categoria 4 - Echipamente de mari dimensiuni – LDA,
- Categoria 5 - Echipamente de mici dimensiuni – SDA.

Beneficiarul proiectului SC ACC RECYCLING SERVICES SRL și proiectantul investiției SC ART ATELIERS PROJECT SRL se vor asigura ca noile construcții vor fi dimensionate, dispuse și dotate corespunzător funcțiilor necesare și nevoilor personalului, respectând standardele, normele și legislația de specialitate din domeniu.

Proiectul privind construcția fabricii de reciclare DEEE are loc într-un context în care la nivel european și național, se acordă o atenție specială economiei circulare, reducerii deșeurilor și utilizării acestora ca resurse alternative de materii prime. Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României-2030(SNDDR-2030) stabilește cadrul național pentru susținerea Agendei 2030 și implementarea setului de 17 ODD care propun tranziția către un nou model de dezvoltare prin introducerea elementelor EC, creșterea productivității resurselor, reducerea risipei alimentare și a deșeurilor, prin reducerea generării de deșeuri la toate nivelurile, creșterea reciclării și reutilizării, încurajarea companiilor să adopte practici sustenabile și să integreze în ciclul de raportare informații privind sustenabilitatea activităților lor, precum și conștientizarea publicului cu privire la ceea ce înseamnă un stil de viață în armonie cu natura.

Totodată, prin Planul național de redresare și reziliență (PNRR), aprobat prin Decizia de punere în aplicare a CONSILIULUI de modificare a Deciziei de punere în aplicare din 29 octombrie 2021 de aprobare a evaluării Planului de redresare și reziliență al României, României i-au fost alocate pe Componenta C3 - Managementul Deșeurilor, 1,239 miliarde de euro din totalul de 28,5 miliarde de euro, pentru dezvoltarea unei infrastructuri moderne de gestionare a deșeurilor.

Conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 17/2023 și OUG nr.5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice forma consolidată din 17 mai 2024, în România rata medie de colectare separată a deșeurilor de echipamente electrice și electronice trebuie să fie la nivel național de cel puțin 4 kg/locuitor/an.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Planul Național de Gestionare a Deșeurilor pentru perioada 2017- 2030 are stabilite obiective pentru domeniul deșeurilor de echipamente electrice și electronice, până în anul 2030:

1. Creșterea ratei de colectare separată a DEEE - Rată de colectare separată de 65% , începând cu 2021
2. Creșterea gradului de valorificare a DEEE, începând cu 15 august 2018:
 - a) pentru DEEE incluse în categoria 1 sau 4: 85% se valorifică și 80% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează;
 - c) pentru DEEE incluse incluse în categoria 5 sau 6: 75% se valorifică și 55% se pregătesc pentru reutilizare și se reciclează.

Conform **Deciziei Etapei de Încadrare nr. 4398 din 02.02.2024** emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara și ca urmare a consultărilor desfășurate în cadrul ședinței Comisiei de Analiză Tehnică din 12.12.2023, proiectul de construcție a fabricii de reciclare DEEE a fost încadrat cu evaluarea impactului asupra mediului:

- a) Proiectul se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului Anexa 2 la pct. 11, Alte proiecte, lit. b) *Instalații pentru eliminarea deșeurilor, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1.*
- b) Activitatea pe care o va desfășura SC ACC RECYCLING SERVICES SRL intra sub incidența Legii nr.278 din 2011 privind emisiile industriale, fiind incadrata in Anexa 1 la punctele:
“5. Gestionarea deșeurilor
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;
5.5. Depozitarea temporară a deșeurilor periculoase care nu intră sub incidența pct. 5.4 înaintea oricăreia dintre activitățile prevăzute la pct. 5.1, 5.2, 5.4 și 5.6, cu o capacitate totală de peste 50 de tone, cu excepția depozitării temporare, pe amplasamentul unde sunt generate, înaintea colectării”.
- c) activitatea pe care o va desfășura ACC RECYCLING SERVICES SRL intră sub incidența Deciziei de punere în aplicare (UE) 2018/1147 A COMISIEI din 10 august 2018 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deșeurilor, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului.

Pentru execuția proiectului sunt emise următoarele acte/avize:

- Certificatul de Urbanism nr.79 din 09.03.2023 emis de Consiliul Județean Hunedoara;
- Contract de cesiune nr.1991 din 27.09.2021, încheiat cu Comuna Lăpugiu de Jos și Actul adițional nr.2 din 27.09.2021
- Avizul nr. 376/22.02.2023 emis de Primăria Comunei Lăpugiu de Jos
- Avizul nr. DT/11368/18.10.2023 emis de Statul Major al Apararii din cadrul Ministerului Apararii Nationale
- Avizul de Gospodărire a Apelor nr. 452/ 19.12.2023 emis de ABA Mureș
- Aviz de amplasament favorabil nr. 17746753/29.06.2023 emis de E-Distributie Banat
- Acord bransament electric nr.1342/21.06.2023 emis de Primăria Comunei Lăpugiu de Jos
- Acord de vecinatate nr. 1343/21.06.2023 emis de Primăria Comunei Lăpugiu de Jos
- Aviz de securitate la incendiu nr. 101/23/SU-HD/ 07.06.2023 emis de Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta “Iancu de Hunedoara” al judetului Hunedoara
- Autorizatie de amplasare si/sau de acces in zona drumului public nr. 8362/18.10.2023 emis de Directia Regionala de Drumuri si Poduri Timisoara din cadrul CNAIR SA
- Proces Verbal de receptie OCPI nr. 1248/12.07.2023 eliberat de Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Deva, din cadrul Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară Hunedoara

Raportul de impact asupra mediului pentru proiectul Construcție fabrică de reciclare deseuri de echipamente electrice și electrpnice(DEEE) propus a fi realizat în cadrul Parcului Industrial pentru

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lăpușiu de Jos, Sat Grind, Județul Hunedoara”

Managementul deșeurilor din Comuna Lăpușiu de Jos, Sat Grind, Județul Hunedoara, a fost elaborat conform cu art. 11 alin.(2) și Anexa 4 din Legea nr. 292 din 2018 *privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului* și Adresa nr. 4398/AAA/25.04.2024 - Îndrumar pentru realizarea impactului asupra mediului emis de APM Hunedoara în Etapa de definire a domeniului evaluării.

Conceptul de *proiect* este definit conform Art.2, pct.(e) din Legea nr. 292/2018, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului drept:

“*executarea lucrărilor de construcții sau a altor instalații ori lucrări, precum și a altor intervenții asupra cadrului natural și peisajului, inclusiv cele care implică exploatarea resurselor minerale*”.

Conform Legii nr. 292 /2018, art.7 (2), “Evaluarea impactului asupra mediului identifica, descrie și analizează, într-o manieră adecvată, impactul direct și indirect al unui proiect asupra următorilor factori:

- (a) populația și sănătatea publică;
- (b) biodiversitate, acordându-se o atenție specială habitatelor și speciilor protejate în conformitate cu Directiva 92/43/EEC și Directiva 2009/147/CE;
- (c) subsol, sol, apă, aer și climă;
- (d) bunuri materiale, patrimoniu cultural și peisaj;
- (e) interacțiunea dintre factorii menționați la punctele a) - d)”.

Prezentul RIM prezintă următoarea structură:

CAPITOLUL 1	DESCRIEREA PROIECTULUI
CAPITOLUL 2	DESCRIEREA ALTERNATIVELOR PROIECTULUI
CAPITOLUL 3	SCENARIU DE BAZA- Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului
CAPITOLUL 4	DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU susceptibili a fi afectați de proiect
CAPITOLUL 5	DESCRIEREA efectelor semnificative pe care proiectul le poate avea asupra mediului
CAPITOLUL 6	METODE de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului, inclusiv detalii privind dificultățile
CAPITOLUL 7	MONITORIZAREA Factorilor de mediu
CAPITOLUL 8	VULNERABILITATEA proiectului față de riscuri de accidente majore
CAPITOLUL 9	Evidențierea modului în care proiectul respectă condițiile tehnice impuse de normative specifice și legislația aferentă calității aerului, indicatorilor de calitate ai apelor uzate, managementul deșeurilor, gospodărirea substanțelor periculoase, nivelul de zgomot produs la locul de muncă și în afara incintei
CAPITOLUL10	Avize obținute
CAPITOLUL11	REZUMAT cu caracter netehnic
CAPITOLUL12	ANEXE Termeni și definiții, lista de referințe

Obiectivul proiectului și scopul investiției este de construire și dotare a unei fabrici de reciclare DEEE, în cadrul Parcului Industrial pentru Managementul Deșeurilor din comuna Lăpușiu de Jos, sat Grind, județul Hunedoara, pentru reciclarea de deșeuri de echipamente electrice și electronice de categoria 1 (Echipamente de transfer termic - CFC, HCFC), de categoria 4 (Echipamente de mari dimensiuni - LDA) și de categoria 5 (Echipamente de mici dimensiuni - SDA).

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Titularul proiectului: ACC RECYCLING SERVICES S.R.L.
Sediul social: Bucuresti, Sector 1, Strada Calea Floreasca, nr. 169A, CORP A, Biroul 2082ResCo-work04, etaj. 4
Telefon: 0786 544 040
Fax/Email: cristian@pocol.eu

Proiectant general: ARTATELIERS PROJECT SRL
Adresă: Ilfov, Voluntari, Șos. București Nord, nr. 10, Clădirea O2, etaj 6
Date de contact: Email : office@artateliars.ro; Telefon : (+4)0 748 795 782
Persoana de contact: Radu Oprea , email:radu@artateliars.ro
Proiectant instalatii: ADV HIGH CONSTRUCTION S.R.L.
Adresa: București, Sector 5, Str. Toporași, Nr.31, Bl.1, Et.8, Ap.31

Elaboratorul Raportului de impact asupra Mediului:

CP MED LABORATORY S.R.L.: Certificat de Atestare Seria RGX nr. 548 din 09.11.2023, (nivel principal), eliberat de “Asociația Română de Mediu 1998”, e-mail: office@cpmed.ro.

Adresa: Soseaua Chitilei nr. 88, etaj 1, Sector 1, Bucuresti

Telefon: 0745.098.977; fax: 031.0815.62.08

Experți atestați:

Ligia Milea - Expert de mediu principal cu Certificatul de Atestare Seria RGX nr. 251 din 07.06.2022, eliberat de “Asociația Română de Mediu 1998”, e-mail: ligia.milea@cpmed.ro.

Zamfirescu Luminița – Expert de mediu principal cu Certificat de Atestare Seria RGX nr.154 din 10.03.2022, și nr. 453 din 25.01.2023, eliberat de “Asociația Română de Mediu 1998”, e-mail: luminita.zamfirescu@cpmed.ro;

Lisnic Razvan - Expert de mediu principal cu Certificat de Atestare Seria RGX nr. 246 din 31.05.2022, eliberat de “Asociația Română de Mediu 1998”.

Bogdan-Gabriel Lazarovici - Expert de mediu principal cu Certificat de Atestare Seria RGX nr. 037/22.10.2021 ,eliberat de “Asociația Română de Mediu 1998”.

CAPITOLUL 1 – DESCRIEREA PROIECTULUI

Conform GHID din 20 februarie 2020 GENERAL APLICABIL ETAPELOR PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI aprobat prin Ordinul nr. 269 din 20 martie 2020, descrierea unui proiect reprezintă introducerea în proiect și include o descriere a locației Proiectului, caracteristicile construcției și fazele operaționale ale Proiectului, precum și estimări ale reziduurilor, emisiilor și deșeurilor preconizate produse pe fazele de construcție și exploatare.

1.1 Denumirea proiectului

Tema proiectului: **„CONSTRUCȚIE FABRICĂ DE RECICLARE DEȘEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE (DEEE) ÎN CADRUL PARCULUI INDUSTRIAL PENTRU MANAGEMENTUL DEȘEURILOR DIN COMUNA LĂPUGIU DE JOS, SAT GRIND, JUDEȚUL HUNEDOARA”**.

Prin tema de proiectare pe terenul în suprafață de 16447 m² din acte, aflat în proprietatea Comunei Lapugiu de Jos, cu care beneficiarul ACC RECYCLING SERVICES SRL are încheiat contract de concesiune nr. 1991/27.09.2021, se propun lucrări de amenajare și dotare a unei fabrici de reciclare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (colectare, sortare și tratare) în cadrul Parcului Industrial pentru Managementul Deșeurilor, cu regim de înălțime P+2E (Hmax = 12 m). De asemenea, se au în vedere: realizarea racordului rutier la drumul național DN68A, amenajarea incintei în ceea ce privește accesul auto și pietonal, amenajări exterioare și zone verzi, împrejmuire, echipare edilitară a incintei, parcare în incinta proprietății și organizare de santier.

➤ Situația actuală

Teren are formă neregulată, neîmprejmuit, aflat în extremitatea estică a UAT Lăpugiu de Jos, înaintea pasajului pe sub autostrada A1, pe partea stângă a drumului național DN 68A, înspre Lugoj.

În prezent, pe terenul concesionat există trei platforme betonate, rămase de la fosta amenajare “*Organizare de santier, amplasare statie de betoane, statie mixturi asfaltice, birouri, **platforme betoane**, depozit agregate, imprejmuire teren, amenajare pe durata valabilitatii contractului de concesiune*” menționată în Certificatul de Urbanism nr. 537/2021.

Pe aceste platforme în suprafață de 747,53 m² (ce include poziționarea cabinei de pază, iar în proximitate este amplasată și platforma de cântărire), beneficiarul a amenajat punctul de colectare DEEE & DBA autorizat cu Autorizația de mediu nr. 2/2023, conform CU 278/2022.

Restul suprafeței de teren concesionat era deja dezafectată, neîngrădită, dar cu pază asigurată. Acest perimetru este acoperit pe alocuri cu vegetație spontană (ierburi).

Punctul de colectare a fost amenajat în scopul colectării și stocării cantității de DEEE/categoria 1 pentru testarea instalației de tratare/reciclare ce se dorește a fi amplasată pe teren.

După obținerea Autorizației de construire a fabricii de reciclare DEEE și începerea organizării de șantier, aceste platforme betonate și împrejmuirea provizorie vor fi desfiinate, după ce vor fi obținute avizele necesare.

➤ Situația propusă prin proiect

Obiectivul proiectului și scopul investiției este de construire și dotare a unei fabrici de reciclare DEEE, pe un teren de folosință industrială, în cadrul Parcului Industrial pentru Managementul Deșeurilor din comuna Lăpugiu de Jos, sat Grind, județul Hunedoara, pentru reciclarea de deșeuri de echipamente electrice și electronice de categoria 1 (Echipamente de transfer termic - CFC, HCFC), de categoria 4 (Echipamente de mari dimensiuni - LDA) și de categoria 5 (Echipamente de mici dimensiuni - SDA).

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- execuție branșament electric, punct de conexiune, post de transformare 1, rețele subterane de distribuție,
 - execuție foraj pentru alimentare cu apă și rețele de canalizare
 - separatoare de hidrocarburi
 - bazin etanș vidanjabil de ape menajere
 - ministație de epurare ape uzate menajere
 - platformă gospodărească
 - echipare incintă cu dotări de protecția la incendiu – rezervoare pentru apă de incendiu, stație de pompare pentru apă incendiu, hidranți exteriori
 - amplasare containere post control, zone cântar
 - amenajare zone verzi și barieră de protecție vegetală pe perimetrul incintei.
- b) Operarea procesului tehnologic de reciclare DEEE se va face în interiorul halei industriale .
- c) Pentru depozitarea temporară DEEE colectate care vor fi introduse în fluxul tehnologic/ depozitare temporară fracții rezultate din tratarea DEEE, sunt amenajate:
1. Platforma de depozitare temporară a deșeurilor, cu o suprafață totală de aprox. 2360 m² și
 2. Platforma de depozitare temporară a FRAȚIILOR rezultate din tratarea deșeurilor (DEEE din categoria 1, 4 și 5), cu o suprafață totală de aprox. 3065 m².

HALA INDUSTRIALĂ

In hala de procesare se va monta o **instalație de tratare a DEEE** cu o capacitate de **30 buc/h** (pentru o greutate de max. 150 kg/buc), de tipul:

- Categoria 1 - Echipamente de transfer termic - CFC, HCFC,
- Categoria 4 - Echipamente de mari dimensiuni - LDA
- Categoria 5 - Echipamente de mici dimensiuni - SDA,

Pe amplasament vor fi colectate și gestionate următoarele tipuri de deseuri:

- DEEE (și componentele asimilabile) din **categoriile 1, 4, și 5** vor fi tratate și reciclate în instalația de reciclare
- DEEE din **categoriile 2, 3 și 6** vor fi stocate temporar și valorificate prin agenți economici autorizați pentru tratarea acestora;
- Componentele/fracțiile de DEEE, achiziționate direct sau produse în instalația de reciclare vor fi valorificate/eliminate către agenți economici autorizați.
- DBA – vor fi valorificate/eliminate către agenți economici autorizați.

Hala cu o suprafață construită la sol de 1600 m², și o înălțimea maximă de 12 m, se va desfășura pe trei niveluri: parter, etaj 1 și etaj 2, va cuprinde două spații distincte: zona administrativă și zona de producție/procesare deșeurilor electrice și electronice.

A. zona de producție/procesare deșeurilor electrice și electronice

Cu o suprafață de 1443,27 m² zona de producție este utilizată pentru amplasarea instalației de tratare și a anexelor acesteia (platformă amenajată de 70 mp pentru containere de stocare temporară DEEE categoriile 1, 4 și 5, care vor intra în procesul de tratare și platformă pentru containere de preluare directă a anumitor fracții rezultate din procesarea deșeurilor).

În interiorul halei va fi prevăzută și o stație de încărcare motostivuitoare. Pentru pretratarea DEEE-urilor de categoria 1 (Echipamente de transfer termic - cu conținut CFC - agenți frigorifici pe baza de Clorofluorcarboni și HCFC-agenți frigorifici pe baza de Hidroclorofluorcarboni), va fi montată o Stație absorbție lichide circuit de răcire.

În latura de sud-vest a halei, se propune pe parter grupuri sanitare, camera pentru ECS, TEG, camera tehnică.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

La etajul 1, în suprafață de 166,20 m², vor fi amenajate vestiare, grupuri sanitare, camera tehnică pentru personal.

Hala mai cuprinde și o supanță tehnologică cu rol de atelier pentru mentenanță și/sau stocare a materialelor de întreținere pentru utilaj la etajul 2 (în suprafață totală de 483,12 m²), și vor fi amenajate birouri, vestiar grupuri sanitare. Supanta va fi deschisă si va avea un gol pentru acces către utilajul tehnologic.

Fluxurile tehnologice nu se vor intersecta, respectiv, intrarea de materii prime (DEEE -uri care intră în flux) se va realiza pe o latură a halei iar produsele (deșeurile tratate) sunt evacuate pe o latură opusă a halei de producție.

La alimentarea utilajului există un pat cu role pe care se face extracția amestecului de ulei/ freon, cu ajutorul unui echipament care face separarea acestui amestec si stocarea în recipiente diferite.

B. Spațiu administrativ

Spațiul administrativ va fi structurat în trei zone distincte, care să permita accesul separat pentru:

1. personalul angajat operațional
2. personalul angajat managerial
3. șoferilor de autocamioane

Circulația pe verticală este realizată prin intermediul a doua noduri de circulație verticală, reprezentate prin două scări interioare, una într-o rampă și cealaltă în două rampe, accesibile direct din exteriorul și din interiorul halei. Scările sunt prevazute cu mână curentă pe ambele părți ale rampei, parapet de protecție și balustrade.

✦ PLATFORMA DE DEPOZITARE TEMPORARĂ A DEȘEURILOR

Platforma cu o suprafață totală de aproximativ 2360 m², este împartită în:

- **Zona A** cu suprafața de aprox. 565 m² este destinată descărcării și stocării temporare pentru **DEEE** ambalate în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc cu prelată, cu capacitate de stocare temporară – 12 containere/120 tone deșeuri
- **Zona B** cu suprafața de aprox. 630 m², este destinată descărcării și stocării temporare pentru **DEEE** ambalate în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc cu prelată, cu capacitate de stocare temporară – 14 containere/150 tone deșeuri
- **Zona C** cu suprafața de aprox. 950 m² este destinată descărcării și stocării temporare pentru **DEEE** ambalate în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, cu prelată, cu capacitate de stocare temporară – ~10 containere/100 tone deșeuri
- **Zona D** cu suprafața de aprox. 145 m² este destinată descărcării și stocării temporare pentru **DEEE** ambalate în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, cu prelată, cu capacitate de stocare temporară – ~3 containere/30 tone deșeuri
- **Zona E** situată în interiorul halei de tratare DEEE, destinată depozitării **DEEE, DBA, și componentelor DEEE tip rebuturi de flux tehnologic** (asimilabile categoriei 1) ambalate (coșuri și recipiente metalice, plastic), în suprafață de aprox. 70 m² și capacitate de stocare temporară ~ 30 coșuri/IPP/recipiente – max. 5 tone deșeuri.

✦ PLATFORMA DE DEPOZITARE TEMPORARĂ A FRACȚIILOR REZULTATE DIN TRATAREA DEȘEURILOR (DEEE DIN CATEGORIA 1, 4 și 5)

Platforma cu o suprafață totală de aprox. 3065 m², este constituită din:

- **Zona F** cu suprafață de aprox. 950 m², este destinată descărcării și stocării temporare pentru **fracții din tratarea DEEE din categoria 1/4/5**, ambalate în cuburi IBC de 1 mc, recipiente metalice pe paleți, IPP-uri și stocate în spațiul acoperit, containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, cu prelată și

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- cu capacitate de stocare temporară – 5 containere/alte tipuri de recipiente/100 tone deșeuri;
- **Zona G** în suprafață de aprox. 1470 m², destinată depozitării **fracțiilor rezultate din tratarea DEEE**, depozitate temporar în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, cu prelate, cu capacitate de stocare temporară – aprox. 30 containere/ 300 to;
- **Zona H** în suprafață de aprox. 645 m², destinată depozitării **fracțiilor rezultate din tratarea DEEE**, depozitate temporar în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, cu prelate, cu capacitate de stocare temporară – aprox. 14 containere/ 140 to;

În jurul perimetrului platformei betonate care însumează zonele de stocare și hală, sunt amplasate rigole de retenție a eventualelor scurgeri accidentale din deșeuri, precum și a apei pluviale convențional curate care spală gravitațional platforma. Continutul rigolelor se varsa in in cele 2 separatoarele de hidrocarburi cu capacitate amplasate pe ambele laturi longitudinale ale halei, si ulterior in bazinele de retentie cu capacitate de 100 mc situate in E si S amplasamentului.

Împrejmuire

Se va executa împrejmuire pe toată limita de proprietate a incintei, sens in care se vor executa garduri cu înălțimea totală de 4 metri, formate din panouri din sârmă zincată, montate prin sudură pe stâlpi metalici (țeavă rectangulară), de 3 metri înălțime, cu fundații independente din beton și cu supraînălțare de 0,90 metri din rulouri de sârmă ghimpată cu lamele. La partea inferioară, împrejmuirea va avea un soclu de beton armat îngropată 30 cm în pământ și cu o înălțime de 50 de cm de la terenul natural, cu scopul împiedicării infiltrării apei meteorice la baza împrejmuirii si care inglobeaza partea de jos a plasei sudate. Lungimea gardului va fi de 555 m.

Accese

Realizarea racordului rutier la drumul național DN68A

Obiectivul de investiție va fi accesibil prin intermediul DN 68A, dinspre latura de nord, prin intersecția „T”, la km 64+850 dreapta, cu viraj pentru intrare și ieșire obligatoriu la dreapta (cu viraj la stanga interzis), intrarea și ieșirea de la obiectiv fiind posibilă doar pentru autovehiculele ce vor circula pe sensul de circulație Lugoj-Deva, conform Adresei C.N.A.I.R. nr. 340/507 si Aviz nr. 340/83/17.02.2022 obtinut la faza de P.U.Z., precum si avizului IPJ Hunedoara SR nr. 534440/16.12.2021 și nu face parte din analiza prezentei documentații.

Autorizația nr. 8362 din 18.10.2023 emisă de către Direcția Regională de Drumuri și Poduri Timișoara, prevede că accesul se va realiza prin amenajarea unei intersecții în T, numai cu relația de dreapta (cu viraj la stanga interzis), sensul de circulație Lugoj-Deva.

Lucrarile rutiere pentru amenajarea intersecției în „T” constau în:

- amenajarea unei pene de decelare de 35,00 m lungime cu o latime variabilă cuprinsă între 0÷5,50m, racordata la drumul de acces existent cu o raza R = 12,00m
- amenajarea unei pene de accelerare de 35,00 m lungime, cu lățime variabilă de la 5,50÷0m, racordată la marginea drumului de acces cu o raza R = 12,00m
- rostul dintre drumul existent și lucrarea nouă se va realiza cu geogriile.

Latura din care se realizează accesul în incinta este cea de nord, adiacentă DN 68A.

In aceasta zona se vor executa două porți de acces, una pentru acces auto și una pentru acces pietonal, integrate în împrejmuirea propusă, ambele cu control acces.

Accesul pietonal va fi controlat prin turnicheți pe bază de cartelă, iar cel auto va fi controlat de o barieră auto.

Accesele prin porti sectionale sau tip rului in fabrica de reciclare sunt situate pe toate cele 4 laturi ale halei, conform planșei A-03 Plan situatie propus.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Acesele pietonale se realizeaza pe 2 laturi, cea de N-V si cea de N-E. Pe latura de S-E sunt propuse uși de evacuare, conform plasei A-04 Plan parter.

Parcări

Se propun 10 locuri de parcare pentru autoturisme, în zona de nord a parcelei, în proximitatea accesului, având dimensiunile 5.00 m x 2.50 m.

Se propun 4 benzi de staționare pentru autocamioanele de mare tonaj în zona de nord a parcelei, în proximitatea accesului.

Se propun 2 zone de staționare și cântărire a autocamioanelor de mare tonaj, primul lângă latura de vest a parcelei, pentru aprovizionare și celălalt lângă latura de est a parcelei, pentru încărcare.

Structura rutieră pentru drumurile de acces va fi realizată din: strat de rulare din beton rutier de 20 cm grosime, așezat pe o fundație din piatră spartă amestec optimal de 25 cm grosime, un strat de balast de 30 de cm și un strat de 25 de cm de balast nisipos.

Structura rutieră pentru parcări se va realiza din aceasi structură cu cea a platformei

Spațiu verde

Se propun ruloiri din gazon natural pe spațiul liber de construcții și de platforme tehnologice sau rutiere. Acestea însumează o suprafață totală de cca. 3456 m².

Conform PUZ Parc Industrial pentru Managementul Deșeurilor, proiect nr. 389/2021, se propun în spațiile neocupate de clădiri, platforme, circulații:

- Plantarea unui arbore la fiecare 100 mp în zona funcțiunii industriale.
- Plantarea unor arbori la fiecare 200 mp în celelalte zone.
- Amenajarea de spații verzi în zonele rezultate din retragerea aliniamentului față de circulații.
- Realizarea de bariere de protecție sanitare, din vegetație pe conturul
- zonei industriale, pe toate cele patru laturi. Bariera de protecție se va executa sub forma
- unor spatii inierbate si plantate cu vegetație de înălțime medie.

Utilități

În prezent nu sunt asigurate utilitățile necesare pentru desfășurarea activităților specifice, imobilul este bransat la rețelele publice de energie electrica (conform Aviz 09295291/11.01.2022 emis de E-Distributie Muntenia SA), dar nu și la alimentare cu apă potabilă/ canalizare.

În zona există doar rețea de energie electrică. De la aceasta se va realiza și racordul necesar noii investiții.

Alimentarea cu apă a halei va fi asigurată dintr-un foraj F1 ce urmează a fi executat în interiorul amplasamentului, cu adancimea de 25 m și un debit solicitat de 2,86 l/s. Pe baza datelor rezultate dupa execuția primului foraj se vor stabili numarul oportun de foraje pentru asigurarea debitului necesar, precum și adancimea și caracteristicile acestora.

Echipare edilitară a incintei cuprinde:

- execuție bransament electric, punct de conexiune, post de transformare 1, rețele subterane de distributie,
- execuție foraj pentru alimentare cu apă și rețele de canalizare
- separatoare de hidrocarburi
- bazin etanș vidanjabil de ape menajere
- ministație de epurare ape uzate menajere
- platformă gospodărească

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

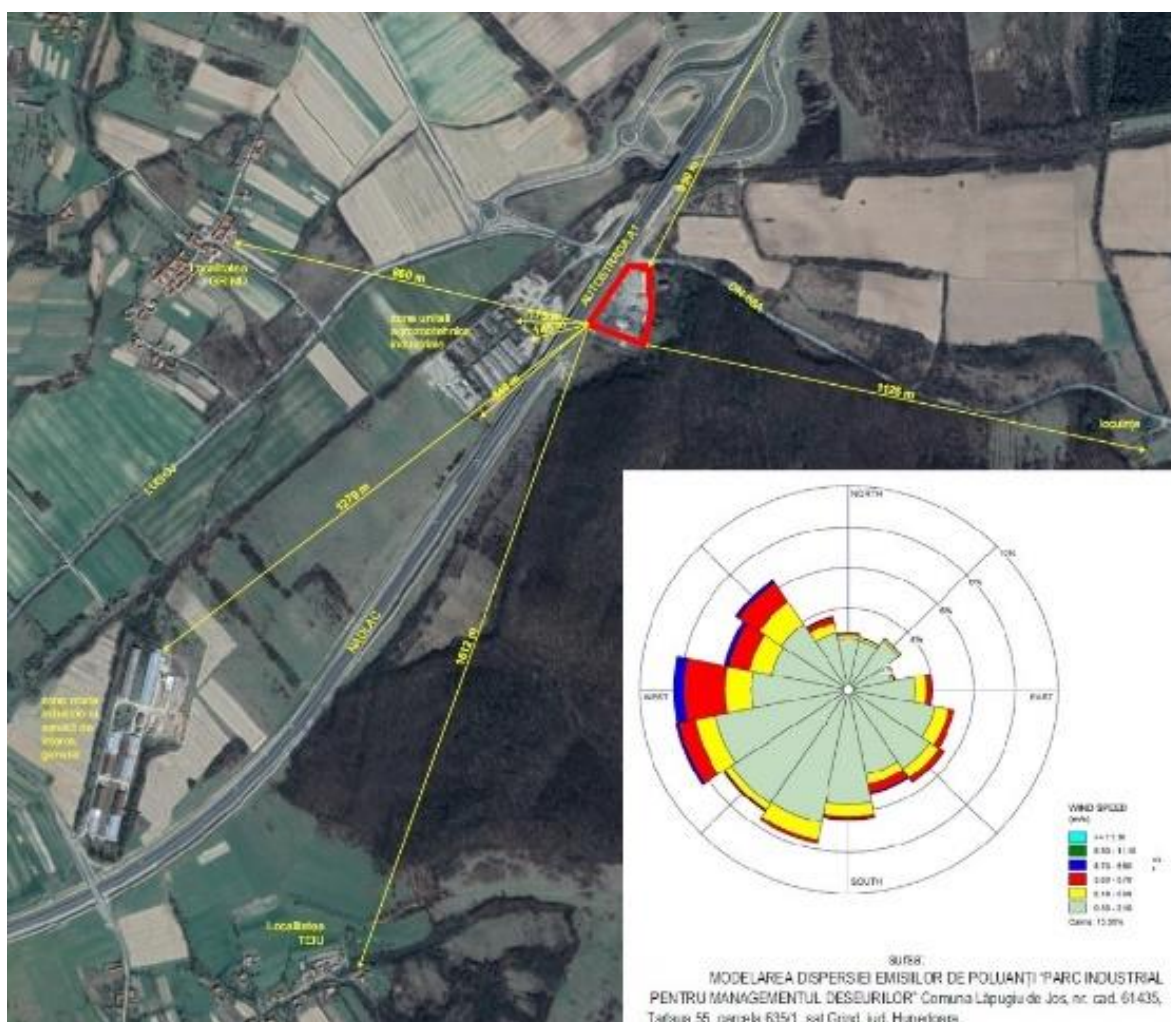
1.2 Amplasamentul proiectului

1.2.1 Localizarea proiectului

Terenul în suprafață de 16.447 m², identificat prin Extras CF nr. 61435, nr. Cadastral 61435, Tarlăua 55, parcela 635/1, pe care este propusă amplasarea proiectului, este situat în intravilanul Comunei Lăpugiu de Jos, sat Grind, se află în proprietatea Comunei Lăpugiu de Jos și este închiriat pe o perioadă de 30 de ani de către titularul proiectului, în baza Contractului de concesiune nr. 1991, din 27.09.2021.

Terenul de folosință industrială, în cadrul Parcului Industrial pentru Managementul Deșeurilor are o forma neregulata, nu este împrejmuit perimetral, se află în extremitatea estică a UAT Lăpugiu de Jos, înaintea pasajului pe sub autostrada A1, pe partea stângă a drumului național DN 68A, înspre Lugoj. Zona studiată se află la o distanță de aproximativ 1,25 km față de centrul localității Grind, înspre est și 2,2 km față de localitatea Teiu, înspre sud-vest. Distanța față de municipiul reședință de județ Deva este de cca. 41 km. În prezent, amplasamentul studiat are acces la o cale de circulație publică, respectiv drumul național DN 68A la nord.

Figura 2 – Plan încadrare in zona



Plan de încadrare în zona **Anexa nr. 1** și Plan de situație propus **Anexa nr. 2**.

Teren liber de construcții: fără construcții existente, există trei platforme betonate rămase de la fosta amenajare "Organizare de șantier, amplasare stație de betoane, stație mixturi asfaltice, birouri, platforme betoane, depozit agregate, împrejmuire teren, amenajare pe durata valabilității contractului de concesiune" (CU nr. 537/2021).

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lăpugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Vecinătăți:

- **Nord** domeniu public de interes național - drumul național DN 68A;
- **Nord-Est** locuințe la 950 m distanță;
- **Sud** proprietate a comunei Lăpugiu de Jos în extravilan, Nr. cadastral 61436 conform extras CF.
- **Sud-Vest** localitatea Teiu – 1612 m distanță;
- **Vest** domeniu public de interes național - Autostrada A1; Localitatea Grind la 860 m distanță fata de cele mai apropiate locuințe;
- **Sud-Vest** zona unități agrozootehnice industriale – 145 m distanță;
- **Est** proprietate a comunei Lăpugiu de Jos în extravilan, Nr. cadastral 61436 conform extras CF; locuințe la 1125 m distanță.

Orientarea halei va fi cu latura lungă paralele cu direcția Nord-Est – Sud-Vest.

Tabel 1 – Distanțe față de clădirile învecinate:

Coordonate	Distante
Nord	Limita proprietate - 49,99 m;
Nord-Vest	Autostrada A1 Lugoj Deva - 52,25 m;
Sud-Vest	Limita proprietate - 36,25 m;
Est	Limita proprietate 8,88 m, Construcție P+2 - 28,7 m;
Sud-Est	Relevu GSM - 46,20 m.

Tabel 2 – Coordonatele amplasamentului stereo 70 și ridicari topo

Nr. punct	Coordonate puncte de contur		Lungimi laturi D (i, i+1)
	X [m]	Y [m]	
1.	493340.923	307472.901	14.600
2.	493326.458	307470.921	34.195
3.	493292.270	307471.601	21.167
4.	493271.503	307475.696	26.660
5.	493244.861	307474.723	43.450
6.	493202.107	307466.978	34.887
7.	493168.293	307458.394	137.296
8.	493215.370	307329.421	164.617
9.	493351.466	307422.032	10.721
10.	493350.848	307432.735	26.940
11.	493349.295	307459.630	2.507
12.	493347.014	307458.589	0.922
13.	493347.936	307458.584	3.000
14.	493347.919	307455.584	3.000
15.	493344.919	307455.601	3.000
16.	493344.936	307458.601	1.329
17.	493346.265	307458.593	0.486
18.	493346.064	307459.035	4.355
19.	493350.026	307460.843	9.781
20.	493350.622	307470.606	1.720
21.	493350.733	307472.322	9.827

1.2.2 Descrierea amplasamentului

Pe terenul în suprafață de 16.447 m², liber de constructii, cu formă neregulată, neîmprejmuit, aflat în extremitatea estică a UAT Lăpugiu de Jos, înaintea pasajului pe sub autostrada A1, pe partea stângă a

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

drumului național DN 68A, înspre Lugoj, există în prezent trei platforme betonate, rămase de la fosta amenajare “ Organizare de santier, amplasare statie de betoane, statie mixturi asfaltice, birouri, platforme betoane, depozit agregate, imprejmuire teren, amenajare pe durata valabilitatii contractului de concesiune” menționată în Certificatul de Urbanism nr. 537/2021.

Pe aceste platforme în suprafață de de 747,53 m² (ce include poziționarea cabinei de pază, iar în proximitate este amplasată și platforma de cântărire), beneficiarul a amenajat punctul de colectare DEEE &DBA autorizat cu Autorizația de mediu nr. 2/2023, cf CU 278/2022.

Restul suprafeței de teren concesionat era deja dezafectată, neîngrădită, dar are paza asigurată. Acest perimetru este acoperit pe alocuri cu vegetație spontană (ierburi).

Punctul de colectare a fost amenajat în scopul colectării și stocării cantității de DEEE/categoria 1 pentru testarea instalației de tratare/reciclare ce se dorește a fi amplasată pe teren.

După obținerea Autorizației de construire a fabricii de reciclare DEEE și începerea organizării de șantier, aceste platforme betonate și împrejmuirea provizorie vor fi desființate, după ce în prealabil vor fi obținute avizele necesare.

1.3 Caracteristicile fizice ale întregului proiect, lucrările de demolare necesare, precum și cerințele privind utilizarea terenurilor în cursul fazelor de construire și funcționare

1.3.1 Necesitatea proiectului

Investiția propusă va produce un set de beneficii care acționează la nivel local, regional și național. Beneficiile sunt într-o relație directă prin crearea unei economii circulare, locuri de muncă, investiții, stimularea economiei, toate generând o creștere sustenabilă pe termen lung alături de rolul esențial în protecția mediului.

Deșeurile electrice, electronice și electrocasnice reprezintă aproximativ 6% din ceea ce înseamnă deșeurile unei comunități, iar acest procentaj nu este deloc unul de neglijat.

DEEE-urile sunt alcătuite din materiale care se degradează în mii de ani, conținând inclusiv substanțe periculoase, care afectează mediul înconjurător și calitatea vieții. Riscurile pentru sănătate și mediu înconjurător apar datorita modului greșit în care aceste deșeuri sunt gestionate după terminarea ciclului lor de viață. Oamenii trebuie să constientizeze cât de importantă este reciclarea acestor deșeuri pentru mediul înconjurător, pentru economia lumii, dar și pentru sănătatea umană. Atunci când acestea sunt aruncate la coșul de gunoi sau depozitate la întâmplare, pe măsură ce se descompun, elementele periculoase sunt eliberate în mediu, contribuind la poluarea apei și a aerului.

Industria reciclării are un rol esențial în protecția mediului deoarece in urma procesării in fabrica, agenții poluanți sunt îndepărtați în mediu in mod controlat.

Pe lângă conținutul de substanțe periculoase, multe dintre DEEE conțin metale prețioase, aur, argint, platină și paladiu, dar și cupru, aluminiu și plastic. Dacă deeurile sunt reciclate corespunzător, aceste materiale valoroase sunt refolosite ca materie prima secundară, ceea ce determina o scadere a cantitatii de materii virgine extrase (minerit, cariere, exploatare forestieră), rafinare și prelucrare materii prime, care duce implicit la poluarea aerului și a apei.

1.3.2 Programul pentru implementare a proiectului

Calendarul activităților ce vor fi desfășurate în cadrul proiectului supus avizării este strict legat de constrangerile privind calendarul avizării proiectului.

Din punct de vedere instituțional, pentru implementarea proiectului ce face obiectul prezentului, este necesară parcurgerea unor succesiuni de activități pregătitoare:

- Avizarea componentelor proiectului – obținerea avizelor și acordurilor, inclusiv din partea autorităților de mediu;

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- Proiectarea de detaliu și întocmirea Documentației Tehnice pentru obținerea Autorizației de Construire;
- Obținerea Autorizației de Construire;
- Organizarea activităților de pregătire a execuției lucrărilor;
- Execuția propriu-zisă a lucrărilor;
- Procurarea și montarea echipamentelor/instalațiilor;
- Testarea acestora;
- Pregătirea pentru punerea în funcțiune;
- Punerea în funcțiune.

Prin proiect, se propune o durată de realizare a investiției de 24 luni, conform grafic urmator:

Tabel 3 – Grafic orientativ de executie lucrări pentru scenariul recomandat-24 luni

Denumire obiectiv	Anul I-II																							
	Perioada lunara																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Elaborare Studiu de Fezabilitate și Documentații pentru obți Avize și Acorduri	x	x																						
Elaborare PT și Detalii de executie				x	x	x																		
Organizarea licitatiilor, adjudecare lucrari executie					x	x	x																	
Organizare santier								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Executia lucrarilor								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
OBIECT 1: Construcție fabrică								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					
OBIECT 2: Rețele utilități, branșamente, racorduri								x	x	x	x	x	x	x	x									
OBIECT 3 : Echipare incintă pentru protecția la incendiu										x	x	x	x											
OBIECT 4: Circulații carosabile și platforme								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
OBIECT 5: Amenajare zone verzi în incintă																					x	x	x	x
OBIECT 6: Imprejmuire								x	x	x	x	x												
Asistenta tehnica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

1.3.3 Descrierea componentelor importante ale proiectului

Investiția constă în construirea și dotarea unei fabrici de reciclare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE) pe un teren de folosinta industrială, cu regim de inaltime P+2E (Hmax=12m) in suprafata construita de 1600 m². De asemenea in cadrul proiectului sunt prevazute: realizarea racordului rutier la drumul național DN68A, amenajarea incintei în ceea ce privește accesul auto și pietonal, amenajări exterioare platforme depozitare și zone verzi, împrejmuire, echipare edilitară a incintei, inclusiv realizarea unui foraj, parcări în incinta proprietății și organizare de șantier.

I. HALA INDUSTRIALA

În hala de procesare se va monta o **instalații de tratare a DEEE** cu o capacitate de **30 buc/h** (pentru o greutate de max. 150 kg/buc), de tipul:

- Categoria 1 - Echipamente de transfer termic - CFC, HCFC,
- Categoria 4 - Echipamente de mari dimensiuni - LDA

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- Categoria 5 - Echipamente de mici dimensiuni - SDA,
Hala industrială va cuprinde două spații distincte:

A. zona de producție/procesare deseuri electrice si electronice

Cu o suprafață de 1443,27 m² zona de producție este utilizată pentru amplasarea instalației de tratare și a anexelor acesteia, inclusiv a containerelor/recipienților de preluare directă a anumitor fracții rezultate din deșeurile tratate.

Din această suprafață, aproximativ 70 m² (aprox. 2 containere) este alocată stocării temporare a DEEE care vor intra în procesul de tratare (categoriile 1, 4 și 5), situată la intrarea în hală.

Hala mai cuprinde și o supanță tehnologică, cu rol de atelier pentru mentenanță și/sau stocare a materialelor de întreținere pentru utilaj la etajul 2, ce va fi localizată deasupra capătului sud-estic al halei. Supanța va fi deschisă și va avea un gol pentru acces către utilajul tehnologic. Circulația pe verticală pentru acces către supanța va fi realizată prin intermediul unei scări interioare.

În latura de sud-vest a halei, se propune pe parter grupuri sanitare, camera pentru ECS, TEG, camera tehnică, iar pe placa de deasupra acestor încăperi va fi propusă o zonă tehnologică, cu rol de atelier pentru mentenanță și/sau stocare a materialelor de întreținere pentru utilaj.

Circulația pe verticală din această zonă este realizată prin intermediul unui nod de circulație verticală, reprezentate printr-o scară interioară, în două rampe. Scara se accesează din interior și este prevăzută cu mână curentă pe ambele părți ale rampei, parapet de protecție și balustrade.

Supanța, fiind deschisă și având goluri pentru acces către utilajul tehnologic, este prevăzută cu parapet de protecție și balustrade.

În interiorul halei va fi prevăzută și o stație de încărcare motostivuitoare.

Pentru pretratarea DEEE-urilor de categoria 1 (Echipamente de transfer termic- cu conținut CFC și HCFC) va fi montată o Stație absorbție lichide circuit de răcire.

Fluxurile tehnologice nu se vor intersecta, respectiv, intrarea de materii prime (DEEE -uri care intră în flux) se va realiza pe o latură a halei iar produsele (deșeurile tratate) sunt evacuate pe o latură opusă a halei de producție.

B. Spatiu administrativ

Spatiul administrativ va fi structurat în trei zone distincte, care să permită accesul separat pentru:

1. personalul angajat operațional,
2. personalul angajat managerial
3. șoferilor de autocamioane.

Circulația pe verticală este realizată prin intermediul a două noduri de circulație verticală, reprezentate prin două scări interioare, una într-o rampă și cealaltă în două rampe, accesibile direct din exteriorul și din interiorul halei. Scările sunt prevăzute cu mână curentă pe ambele părți ale rampei, parapet de protecție și balustrade.

1. Zona acces personal operațional

Accesul se va realiza din exterior, de pe latura nord-vestică a halei și va cuprinde la parter un hol, un birou gestionar, un grup sanitar adaptat pentru persoane cu dizabilități și casa scării, care face legătura cu zona de oficiu, cele două vestiare și grupul sanitar pentru persoane cu dizabilități de la etajul 1. Acest hol face legătura și cu zona de producție a halei. Vestiarele de la etajul 1 fac legătura cu un grup sanitar și o cabină de duș.

2. Zona birouri personal managerial

Accesul se va realiza din exterior, de pe latura nord-vestică a halei și cuprinde casa scării care face legătura direct cu etajul 2, unde spațiul este împărțit în: hol, zona destinată vestiarelor, zona tehnică, zona oficiu, zona destinată birourilor.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- a. Zona destinată vestiarelor, este alcătuită din hol, vestiar, cu acces în zona de lavoar, din care exista acces către o cabină de duș și un grup sanitar.
- b. Zona tehnică conține camera tehnică
- c. Zona oficiului cuprinde oficiul
- d. Zona destinată birourilor conține 3 birouri, biroul managerului, sala de ședințe, biroul șefului de tură și o depozitare.

3. Spațiu șoferi

Accesul se va realiza din exterior, latura nord-estică a halei și va conține un hol de acces care va face legătura între un oficiu și un vestiar. Din vestiar se realizează accesul în grupul sanitar.

Date tehnice ale proiectului

INFRASTRUCTURA

Sistemul de fundare este format din fundații izolate sub stâlpi, cu bloc și cuzinet de beton armat.

Fundațiile cadrelor de fațadă sunt compuse din bloc cu dimensiunile de 160 x 210-60 cm, 160 x 260-60 cm, 200 x 260-60 cm și cuzinet cu dimensiunile de 110 x 160-80 cm, 100 x 110-80 cm.

Fundațiile stâlpilor de închidere, amplasati pe fațade sunt compuse din bloc cu dimensiunile de 160 x 160-60 cm și cuzinet cu dimensiunile de 100 x 100-80 cm.

Perimetral, hala este prevăzută o grindă de închidere cu secțiunea transversală de 30 x 80 cm. Placa de peste fundații are grosimea de 25 cm. Sub fundații este prevăzut un strat de balast compactat de 35 cm grosime.

Materialele folosite la realizarea fundațiilor sunt: beton de clasa C16/20 în cuzineți fundații, bloc fundații și grinzi de legătură, beton de clasa C25/30 pentru pardoseală din beton armat și armătură din oțel BST 500S (clasa de ductilitate C).

SUPRASTRUCTURA

Suprastuctura remizei este formată din cadre metalice contravântuite atât pe direcția transversala cat si pe directia longitudinala.

Forma în plan a halei este dreptunghiulară, având o deschidere de 19,56 m și 14 travei de 5,685 m.

Stâlpii de rezistență ai halei metalice sunt realizați din europrofile tip HEA 450, HEA 320 și HEA 260 din oțel S355 JR.

Grinzile metalice principale ale cadrelor halei se vor realiza cu europrofile tip IPE 550, IPE 450 și IPE 330. Grinzile principale ale planșeelor metalice sunt tip IPE300, IPE360 și HEA300, iar grinzile secundare tip IPE200, IPE240 și IPE270.

Panouri la nivelul acoperișului sunt tip IPE180 în zona halei și pane metalice zincate Z250 x 3 pentru copertina exterioară.

Contravântuirile la nivelul acoperișului sunt realizate din teavă metalică pătrată 60x4mm pentru zona halei și tiranți din otel rotund de 16 mm pentru zona de copertină exterioară.

Portalele halei au fost prevăzute din țevă dreptunghiulară 140 x 80-6, precum și teavă pătrată 100 x 4 mm.

Închiderile halei metalice se vor realiza cu panouri tip sandwich cu grosimea de 80 mm la nivelul acoperișului și 60 mm la pereții exteriori de închidere ai halei.

ÎNCHIDERI EXTERIOARE ȘI COMPARTIMENTĂRI INTERIOARE

Pereții exteriori ai halei se vor realiza din panouri sandwich de perete cu izolare din fibră minerală bazaltică, cu îmbinare ascunsă – grosime 60 mm. Panourile sunt prevăzute cu două fețe metalice. Acestea se vor sprijini pe un soclu din beton armat având înălțimea de 60 cm, care va fi termoizolat cu vată minerală de 5 cm. Toti peretii exteriori din spatiile administrative vor fi placati pe interior cu pereti din gips-carton, avand grosimea stratului de vată minerală bazaltică de 5 cm.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tâmplăria exterioară va fi realizată din aluminiu și geamuri termoizolante, fiecare încăpere având geamuri cu parapet, conform planșelor. Glafurile interioare și exterioare vor fi realizate din aluminiu. Ușile dintre încăperea P-09 Producție și celelalte încăperi vor fi metalice, etanșe și rezistente la foc, dotate cu sistem de autoînchidere (uși în simplu canat, cu dimensiunile de 1,00x2,10m), conform planșelor aferente avizului de securitate la incendiu. Ușile pietonale exterioare vor fi metalice, etanșe (uși în simplu canat, cu dimensiunile de 1,00x2,10 m), conform planșelor.

Porțile exterioare (tip rulou sau secționale) vor fi metalice, etanșe, conform planșelor.

Pereții de compartimentare dintre zona de producție și zona de administrație se vor realiza din gips-carton cu izolare din vată minerală, având grosimile conform planșelor de arhitectură și rezistențele la foc conform planșelor aferente avizului de securitate la incendiu..

Pereții de compartimentare din interiorul zonei de administrație se vor realiza din gips-carton cu izolare din vată minerală, având grosimile conform planșelor de arhitectură și rezistențele la foc conform planșelor aferente avizului de securitate la incendiu.

Pereții din vestiare și grupuri sanitare și vestiare vor fi realizați din gips-carton rezistent la umiditate, având grosimile conform planșelor de arhitectură și rezistențele la foc conform planșelor aferente avizului de securitate la incendiu.

Pereții E.C.S. vor fi realizați din gips-carton C0(CA1) rezistenți la foc, cu grosimea conform planurilor atașate și rezistențele la foc conform planșelor aferente avizului de securitate la incendiu. Planșeul E.C.S. va fi realizat din beton armat, rezistent la foc, C0(CA1), având rezistența la foc conform planșelor aferente avizului de securitate la incendiu.

Pereții T.E.G. vor fi realizați din gips-carton C0(CA1) rezistent la foc, cu grosimea conform planurilor atașate și rezistențele la foc conform planșelor aferente avizului de securitate la incendiu. Planșeul T.E.G. va fi realizat din beton armat, rezistent la foc, C0(CA1), având rezistența la foc conform planșelor aferente avizului de securitate la incendiu.

Rezistențele la foc ale elementelor de construcție sunt stabilite conform Normativului de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118-99 și se regăsesc în planșele aferente obținerii avizului de securitate de incendiu și în scenariul de securitate la incendiu.

FINISAJE INTERIOARE

Pardoselile, pe toată zona parter și în încăperile E1-13 Spațiu tehnic, E2-23 Spațiu tehnic se vor realiza din rășină epoxidică antiderapantă, rezistentă la trafic intens și la substanțe chimice, ușor de curățat și dezinfectat, rezistentă în timp.

Pardoselile, în restul spațiilor (holuri, birouri, oficii, vestiare), se vor realiza din plăci de gresie antiderapante, rezistente la trafic intens și la substanțe chimice, ușor de curățat și dezinfectat, rezistente în timp.

Tavanul casetat metalic opac va fi montat, pe suprafața întregii zone de administrație la o înălțime de 3,00 m de la cota ±0,00 a pardoselii pentru parter și etaj 1 și la înălțimea de 2,60 m pentru etajul 2. În încăperea E2-22 Cameră tehnică și E2-13 Depozitare se va monta un planșeu suspendat, realizat din plăci de gips-carton rezistent la foc, la o înălțime de 2,60 m de la cota ±0,00.

Finisajele pereților din grupurile sanitare și vestiare vor fi rezistente la umiditate. În grupuri sanitare, vestiare și oficii se vor monta plăci ceramice rezistente la trafic intens și la substanțe chimice, ușor de curățat și dezinfectat, rezistente în timp și vopsea lavabilă, antibacteriană, cu rezistență la spălare. Finisajele pereților interiori din restul spațiilor administrative vor fi realizate din tencuială pe bază de ipsos și vopsea lavabilă ecologică.

Rezistențele la foc ale elementelor de construcție vor fi stabilite conform Normativului de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118-99 și se regăsesc în planșele aferente obținerii avizului de securitate de incendiu și în scenariul de securitate la incendiu.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

FINISAJE EXTERIOARE

Peretii exteriori ai halei se vor realiza din panouri sandwich de perete cu izolare din fibră minerală bazaltică, cu îmbinare ascunsă – grosime 60 mm. Soclul din beton armat având înălțimea de 60 cm va fi termoizolat cu vată minerală de 5 cm si finisat la exterior cu tencuiala decorativa pentru soclu. Perimetral, la îmbinarea soclului cu panourile sandwich, va fi montat un profil, exterior de soclu, metalic. Glafurile exterioare și profilele metalice (șorțuri metalice) vor fi realizate din aluminiu. Trotuarele perimetrare vor fi realizate cu etanșarea rosturilor dintre pereți și trotuar cu dop de bitum.

ACOPERIȘUL ȘI ÎNVELITOAREA

Învelitoarea halei va fi de tip șarpantă cu o pantă de scurgere de 9%, scurgerea apelor pluviale realizandu-se pe două laturi. Învelitoarea tip șarpantă va fi realizată din panouri sandwich cu termoizolație din fibră minerală bazaltică pentru acoperișuri cu înclinație mică, cu o capacitate ridicată de impermeabilizare și nivel ridicat de izolare termică, cu fixare de tip ascuns. Panourile sunt prevăzute cu două fețe metalice. Colectarea și scurgerea apelor pluviale se va realiza cu ajutorul unui sistem de receptoare de apă pluvială de tip jgheaburi și burlane realizate din tablă zincată și amplasate pe ambele laturi ale construcției în direcțiile de scurgere.

COPERTINE

Învelitoarea va fi de tip șarpantă cu o pantă de scurgere de 9%, scurgerea apelor pluviale realizându-se pe o singură latură. Învelitoarea tip șarpantă va fi realizată din tablă cutată. Colectarea și scurgerea apelor pluviale se va realiza cu ajutorul unui sistem de receptoare de apă pluvială de tip jgheaburi și burlane realizate din tablă zincată și amplasate pe o singură latură a construcției în direcția de scurgere.

Hală industrială cu zonă administrativă inclusă

Categoria de importanță

Construcția se încadrează în categoria de importanță normală C, conform H.G.R. 766/1997.

Clasa de importanță

Clasa de importanță a construcției este III, conform P100-1/2013 si STAS 101000/0-1984.

Gradul de rezistență la foc

Gradul de rezistență la foc al construcției este II, conform normativului P118/99.

II. PLATFORMA DE DEPOZITARE TEMPORARĂ A DEȘEURILOR

Platforma cu o suprafață totală de aproximativ 2360 m², este impartita in:

Zona A aflata în proximitatea cântarului, în partea de N-V a amplasamentului,

- cu suprafața de aprox. 565 m² este destinată descărcării și stocării temporare pentru **DEEE** ambalate în containere metalice tip Abroll cu de 36-38 mc cu prelată.
- capacitatea de stocare temporară – 12 containere/120 tone deșeuri

Zona B aflata in continuarea zonei A și către intrarea în Hala de tratare DEEE, situată în partea de V a amplasamentului,

- cu suprafața de aprox. 630 m², este destinată descărcării și stocării temporare pentru **DEEE** ambalate în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, cu prelată.
- capacitatea de stocare temporară – 14 containere/150 tone deșeuri

Zona C situată la intrarea în Hala de tratare DEEE, situată în partea de S-V a amplasamentului,

- cu suprafața de aprox. 950 m² este destinată descărcării și stocării temporare pentru **DEEE** ambalate în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, cu prelată
- capacitatea de stocare temporară – ~10 containere/100 tone deșeuri

Zona D situată la intrarea dinspre Nord a Halei de tratare DEEE,

- cu suprafața de aprox. 145 m² este destinată descărcării și stocării temporare pentru **DEEE** ambalate în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, cu prelată.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- capacitatea de stocare temporară – ~3 containere/30 tone deșeuri

Zona E situata în interiorul halei de tratare DEEE, destinată depozitării **DEEE, DBA, și componentelor DEEE tip rebuturi de flux tehnologic** (asimilabile categoriei 1) ambalate (coșuri și recipiente metalice, plastic).

- în suprafață de aprox. 70 m².
- capacitate de stocare temporară ~ 30 cosuri/IPP/recipiente – max. 5 tone deșeuri.

III. PLATFORMA DE DEPOZITARE TEMPORARĂ A FRAȚIILOR REZULTATE DIN TRATAREA DEȘEURILOR (DEEE DIN CATEGORIA 1, 4 si 5)

Platforma cu o suprafață totală de aprox. 3065 m², este constituită din:

Zona F aflata în proximitatea halei, în partea de N-V a amplasamentului,

- cu suprafață de aprox. 950 m², este destinată descărcării și stocării temporare pentru **fracții din tratarea DEEE din categoria 1/4/5**, ambalate în cuburi IBC de 1 mc, recipiente metalice pe paleți, IPP-uri și stocate în spațiul acoperit, containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, cu prelată;
- capacitatea de stocare temporară – 5 containere/alte tipuri de recipiente/100 tone deșeuri;

Zona G situată în sud- estul halei de tratare DEEE,

- în suprafață de aprox. 1470 m², destinată depozitării **fracțiilor rezultate din tratarea DEEE**, depozitate temporar în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, cu prelate;
- capacitate de stocare temporară – aprox. 30 containere/ 300 to;

Zona H situata în sudul halei de tratare DEEE,

- în suprafață de aprox. 645 m², destinată depozitării **fracțiilor rezultate din tratarea DEEE**, depozitate temporar în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, cu prelate;
- capacitate de stocare temporară – aprox. 14 containere/ 140 to;

În jurul perimetrului platformei betonate care însumează zonele de stocare și hală, sunt amplasate rigole de retenție a eventualelor scurgeri accidentale din deșeuri, precum și a apei pluviale convențional curate care spală gravitațional platforma. Continutul rigolelor se varsa in in cele 2 separatoarele de hidrocarburi cu capacitate amplasate pe ambele laturi longitudinale ale halei, si ulterior in bazinele de retentie cu capacitate de 100 mc situate in E si S amplasamentului.

ACCESE

Realizarea racordului rutier la drumul național DN68A

Obiectivul de investiție va fi accesibil prin intermediul DN 68A, dinspre latura de nord, prin intersecția „T”, la km 64+850 dreapta, cu viraj pentru intrare și ieșire obligatoriu la dreapta (cu viraj la stânga interzis), intrarea și ieșirea de la obiectiv fiind posibilă doar pentru autovehiculele ce vor circula pe sensul de circulație Lugoj-Deva, conform Adresei C.N.A.I.R. nr. 340/507 și Aviz nr. 340/83/17.02.2022 obținut la faza de P.U.Z., precum și avizului IPJ Hunedoara SR nr. 534440/16.12.2021 și nu face parte din analiza prezentei documentații.

Autorizația nr. 8362 din 18.10.2023 emisă de către Direcția Regională de Drumuri și Poduri Timișoara, prevede că accesul se va realiza prin amenajarea unei intersecții în T, numai cu relația de dreapta (cu viraj la stanga interzis), sensul de circulație Lugoj-Deva.

Lucrările rutiere pentru amenajarea intersecției in „T” constau în:

- amenajarea unei pene de decelare de 35,00 m lungime cu o lățime variabilă cuprinsă între 0÷5,50m, racordată la drumul de acces existent cu o raza R = 12,00 m
- amenajarea unei pene de accelerare de 35,00 m lungime, cu lățime variabila de la 5,50÷0m, racordată la marginea drumului de acces cu o rază R = 12,00 m
- rostul dintre drumul existent și lucrarea noua se va realiza cu geogriile.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) în cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Latura din care se realizeaza accesul în incinta este cea de nord, adiacentă DN 68A.

În aceasta zona se vor executa două porți de acces, una pentru acces auto și una pentru acces pietonal, integrate în împrejurimea propusă, ambele cu control acces.

Accesul pietonal va fi controlat prin turnicheți pe bază de cartelă, iar cel auto va fi controlat de o barieră auto.

Accesele prin porti sectionale sau tip ruluu în fabrica de reciclare sunt situate pe toate cele 4 laturi ale halei, conform planșei A-03 Plan situatie propus.

Acesele pietonale se realizeaza pe 2 laturi, cea de N-V si cea de N-E. Pe latura de S-E sunt propuse uși de evacuare, conform plasei A-04 Plan parter.

PARCĂRI

Se propun 10 locuri de parcare pentru autoturisme, în zona de nord a parcelei, în proximitatea accesului, având dimensiunile 5,00 m x 2,50 m.

Se propun 4 benzi de staționare pentru autocamioanele de mare tonaj în zona de nord a parcelei, în proximitatea accesului.

Se propun 2 zone de staționare și cântărire a autocamioanelor de mare tonaj, primul lângă latura de vest a parcelei, pentru aprovizionare și celălalt lângă latura de est a parcelei, pentru încărcare.

Structura rutieră pentru drumurile de acces va fi realizată din: strat de rulare din beton rutier de 20 cm grosime, așezat pe o fundație din piatră spartă amestec optimal de 25 cm grosime, un strat de balast de 30 de cm și un strat de 25 de cm de balast nisipos.

Structura rutieră pentru parcarile se va realiza din aceeași structură cu cea a platformei.

Structura rutiera pentru parcarile se va realiza din aceeași structură cu cea a platformei

Dimensiunile parcarilor sunt în concordanță cu normativele P132-93 pentru autoturisme și vehicule grele precum și C79-80 pentru drumuri industriale.

Încadrarea platformei rutiere, se va realiza cu ajutorul unor borduri prefabricate din beton cu dimensiunile de 20x25 înălțime cu 15 cm peste cota stratului de beton, iar delimitarea parcarilor de drumul de acces se va realiza cu ajutorul unor borduri 20x25 la nivel. Bordurile vor fi montate pe un strat de beton C20x25 cu dimensiunile de 15x35 cm.

Pentru amenajarea parcarilor existente s-au dispus următoarele structuri rutiere:

Structura rutieră propusă realizarea platformei (conf. det. 1), este alcătuită din:

- 20 cm strat de beton BcR 4.0
- 4 cm strat de nisip
- 25 cm strat de fundație din piatră spartă
- 30 cm strat de balast
- 20 cm strat de balast nisipos

Toate grosimile se consideră după compactare.

Scurgerea apelor se va realiza datorită pantelor transversale și longitudinale, spre gurile de scurgere (5 buc) și rigolele proiectate (2 buc, cu o lungime totală de 273 m).

Semnalizare rutieră și marcaje

Pentru siguranța circulației rutiere s-au prevăzut indicatoare și marcaje rutiere în conformitate cu codul rutier și standardelor aferente în vigoare.

SPAȚIU VERDE

Se propun ruloori din gazon natural pe spațiul liber de construcții și de platforme tehnologice sau rutiere. Acestea însumează o suprafață totală de cca. 3456 m².

Conform PUZ Parc Industrial pentru Managementul Deșeurilor, proiect nr. 389/2021, se propun în spațiile neocupate de clădiri, platforme, circulații:

- Plantarea unui arbore la fiecare 100 m² în zona funcțiunii industriale.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- Plantarea unor arbori la fiecare 200 m² în celelalte zone.
- Amenajarea de spații verzi în zonele rezultate din retragerea aliniamentului față de circulații.
- Realizarea de bariere de protecție sanitare, din vegetație pe conturul zonei industriale, pe toate cele patru laturi. Bariera de protecție se va executa sub forma unor spații înierbate și plantate cu vegetație de înălțime medie.

UTILITĂȚI

În prezent nu sunt asigurate utilitățile necesare pentru desfășurarea activităților specifice, imobilul este bransat la rețelele publice de energie electrică (conform Aviz 09295291/11.01.2022 emis de E-Distributie Muntenia SA), dar nu și alimentare cu apă potabilă/ canalizare.

În zona există doar rețea de energie electrică. De la aceasta se va realiza și racordul necesar noii investiții.

INSTALAȚII ELECTRICE

Conform CU nr. 74 din 09.03.2023, ACC Recycling Services SRL a obținut Aviz de amplasament favorabil 17746753/29.06.2023 (emitent E-Distributie Banat SA- Anexa) și Acord bransament electric 1342/21.06.2023 eliberat de Primăria Lapugiu de Jos.

Alimentarea cu energie electrică: se va realiza un bransament nou și instalație electrică interioară nouă. Alimentarea obiectivelor se va face de la un bloc de măsură și protecție trifazat BMPT. Soluția va fi adoptată în urma unui proiect realizat de către o firmă agreată de către furnizorul de energie electrică.

Tabloul electric general TEG, se va alimenta cu 4 cabluri de tip ACYABY 3 x 240 + 120 mm², pozate în tub gofrat, la adâncimea de minim 0.8m, de la BMPT amplasat la limita de proprietate, conform schemei monofilare.

Din tabloul de spații comune (TEG) se va face distribuția către:

- Tabloul stație curenți vitali TCV, înainte de întrerupătorul general;
- Tabloul camera pompare TSPI hidranți, înaintea întrerupătorului general;
- Echipamente specifice desfășurării de activitate;
- Echipamente de climatizare;
- Tablouri secundare (Birouri, Exterior, Climatizare, Cabina Paza, etc.);
- Iluminat și prize;
- Circuite iluminat de siguranță (evacuare, hidranți, continuarea lucrului, antipanică).

Tabloul electric TEG va fi prevăzut cu întrerupător general cu bobină de declansare în caz de incendiu, comanda realizându-se de la centrala de detecție și avertizare incendiu astfel încât în cazul unui incendiu, sub tensiune vor rămâne doar consumatorii vitali cu rol de siguranță la incendiu alimentați din TCV.

Din tabloul electric spații comune TEG se va alimenta și tabloul electric de curenți vitali TCV.

Din tabloul electric consumatorii vitali TCV se va face distribuția către următorii consumatori electrici cu rol de siguranță la incendiu:

- Tabloul electric stație pompe TSPI care alimentează toți consumatorii cu rol la incendiu;
- Centrala detecție și avertizare incendiu;
- Module adresabile incendiu;
- Uși sectionale;
- Iluminat antipanică, pe bară separată prevăzută cu UPS;

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 4 – Instalatii electrice

Instalatii electrice	Descriere
<p>1. Instalatii de curenti tari</p>	<p>- instalatii electrice de iluminat, prize si forta Tipul corpurilor de iluminat si puterea lampilor este astfel aleasa incat sa se respecte distantele de protectie fata de materialele combustibile (minimum 50 cm la puteri ≥ 100 W). De asemenea, stabilirea tipului si numarului corpurilor de iluminat a determinat satisfacerea exigentelor privind nivelul de iluminat, categoria mediului de amplasare, precum si de ordin estetic. Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcina si scurtcircuit cu intreruptoare automate prevazute, atunci cand este cazul, cu protectie automata la curenti de defect, conform shemelor monfilare si specificatiilor de aparataj.</p>
<p>2. Instalatii de curenti slabi sunt reprezentate de: - circuitele internet - circuitele de TV - circuite de detectie si semnalizare incendiu - circuite de supraveghere video - circuite de efractie</p>	<p>Circuitele de internet Pentru conectarea prizelor se va folosi cablu UTP cat 6e. Se vor asigura tuburile de protectie si prizele, urmand ca proiectul sa fie intocmit si executat de o firma autorizata. Distributia circuitelor se va ingropat in tencuiala si pereti. Racordul la retea de cablu stradala va fi proiectat si executat de operatorul de cablu din zona, la cererea beneficiarului.</p> <p>Circuitele de cablu TV Instalatia va fi realizata prin tuburi de protectie din PVC tip IPEY cu cabluri coaxiale tip RG6U. Pozitiile prizelor TV au fost stabilite pe plan, montate in doze de aparat comune cu prizele de internet, in toate incaperile in care activitatea necesita si vizionarea de programe Tv. Se vor respecta distantele de montaj intre circuitele de curenti slabi si circuitele de iluminat si prize pentru a se evita aparitia interferentelor</p> <p>Instalatia de detectie si semnalizare incendiu Conform normativului P118-3/2015, obiectivul va fi echipat cu instalatie de detectie si alarmare la incendiu. Se va amplasa o centrala de detectie si avertizare incendiu adresabila (2 bucle) amplasata in camera ECS, la parter, cu acces usor din exterior, nu este traversata de conducte edilitare, este prevazut cu iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului fiind separata prin elemente incombustibile pereți minim EI 60, planșeu minim 60 minute și ușă de acces minim EI230-C (ușă de acces din degajament protejat EI60-C), fiind astfel respectate prevederile art. 3.9.2.6. din NP118/3-2015. Centrala de detectie, semnalizare si avertizare la incendiu va fi prevazute cu 2 bucle de incendiu (2 active), la care pentru fiecare bucla se pot conecta maximum 128 detectoare si declansatoare manuale si poate sa acopere o zona de maxim 1600mp. Sistemul de detectie si alarmare la incendiu din cadrul imobilului, realizeaza urmatoarele functiuni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - detectia si avertizarea automata la incendiu; - semnalizarea inceputurilor de incendiu prin butoane manuale de semnalizare amplasate pe caile de evacuare si la iesiri astfel incat nici o persoana sa nu fie nevoita sa parcurga o distanta mai mare de 30m pentru a ajunge la un declansator; - alarmarea acustica locala sau (si) generala prin sirene de alarmare; - comanda opririi intreruptorului tabloului electric TEG - comanda usilor sectionale si a ochiurilor mobile; <p>Sistemul de detectie si alarmare la incendiu are urmatoarea structura:</p> <ul style="list-style-type: none"> - o centrala detectie si semnalizare incendiu cu 2 bucle; - retea de detectie si semnalizare a inceputurilor de incendiu; - retea de avertizare acustica; - retea de interconectare intre elementele sistemului. <p>Circuitele de supraveghere video Pentru mărirea siguranței s-a prevăzut un complex sistem de supraveghere video permanentă care utilizează camere color de înalta rezoluție.</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Instalatii electrice	Descriere
	<p>Proiectul cuprinde un sistem NVR (NETWORK VIDEO RECORDER) format din 1 NVR 24 canale pentru curtea si imprejurimile obiectivului. Sistemul va avea posibilitatea de stocare de minimum o luna de zile. Acest NVR este un sistem de înregistrare și redare digitală a imaginilor și o serie de camere video color amplasate în locurile care necesită supraveghere (interior, exterior). NVR-ul va fi amplasat in camera „Cabina Paza”.</p> <p>Cablare: Pentru transmiterea semnalului video se utilizează cablu UTP/FTP Cat6 dupa caz.</p> <p>Echipamentul digital de inregistrare si redare a imaginilor va fi amplasat in “Cabina Paza” pentru a fi protejat cat mai bine si pentru a nu avea acces la el decat persoanele autorizate. Prezenta personalului in acest spatiu nu este permanenta. Pentru vizualizarea, salvarea si setarea NVR-ului s-a prevazut 2 monitoare, unul local pentru configurare si unul la receptie pentru monitorizare.</p> <p>Circuitele de efracție</p> <p>Stabilirea zonelor protejate a fost facuta de comun acord cu beneficiarul, in functie de configuratia obiectivului si cerintelor actuale ale acestuia.</p> <p>Centrala va fi echipata cu modul GSM pentru a raporta catre un dispecerat de monitorizare-interventie evenimentele efracție, panica, 24h sabotaj , armare si dezarmare precum si test periodic.</p> <p>Centrala de alarmare – care primește informații de la senzorii conectați pe liniile sale , realizând alarmarea dacă unul sau mai mulți din aceștia detectează o tentativă de efracție.</p> <p>Centrala de alarmare efracție se va amplasa in camera Tehnica la Parter.</p>

Descrierea zonelor de alarmare:

Sistemul de detecție și alarmare tentative efracție își propune să asigure supravegherea electronică permanentă a clădirii și să alarmeze prompt orice tentativă de intruziune si/sau de efracție .Au fost stabilite următoarele zone a căror supraveghere permanentă se impune, si anume

- **Interior Hala** se va supraveghea cu sase detectori de prezenta.
- **Incaperile tehnice si anexe zona stanga parter** se vor supraveghea cu sase detectori de prezenta si un buton si o pedala de panica pentru a permite personalului actionarea acestora in caz de tentative de efracție.
- **Incaperi zona dreapta parter** se vor supraveghea cu sapte detector de prezenta.

INSTALAȚII TERMICE

Proiectul va cuprinde următoarele tipuri de instalații:

- Instalația de climatizare
- Instalație de încălzire cu convectoare electrice
- Instalația de ventilare
- Instalație de ventilare grupuri sanitare.

Tabel 5 – Instalații termice

Instalatii termice	Descriere
Instalatia de climatizare-ventilare cu sistem VRF birouri	<p>Pentru încălzirea/racirea încăperilor aferente birourilor s-a adoptat sistemul cu instalatie VRV format dintr-o unitate exterioara in pompa de caldura compacta si unitati interioare tip caseta cu refulare in 4 directii pentru fiecare nivel in parte.</p> <p>Fiecare grupa de unitati interioare va fi comandata de catre un termostat de camera amplasat la cca. 1,5 m fata de pardoseala.</p> <p>Sistemul tip VRF va asigura atat sarcina de racire necesara in spatiile deservite in sezonul cald (vara) cat si sarcina de incalzire necesara in sezonul rece.</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

	<p>Distributia agentului(freon) de la unitatile exterioare VRF la unitatile interioare se realizeaza prin intermediul conductelor de cupru (gaz/lichid) si prin intermediul ramificatiilor tip Y pe la plafon.</p> <p>Functionarea sistemelor de climatizare va fi complet automatizata si se va realiza prin intermediul panourilor de comanda (termostate de perete).</p>
Instalatia de incalzire cu convectoare electrice	<p>Pentru încălzirea încăperilor: grupuri sanitare aferente si spatiilor tehnice vor fi prevazute convectoare electrice de perete. Acestea vor fi dotate cu termostat de siguranta, protectie anti-inghet si sistem de reglare a puterii termice.</p>
Instalatia de climatizare-ventilare spatiu productie	<p>Pentru încălzirea/racirea spatiului de sortare - productie, s-a adoptat sistemul cu unitati de conditionare cu recirculare pentru incalzire, racire echipate cu air-injector pentru o distributie optima a aerului. Schimbatorul de caldura aferent unitatilor de conditionare vor fi racordate la unitati exterioare de condensare tip pompa de caldura pentru o eficienta energetica ridicata.</p> <p>Distributia agentului (freon) de la unitatile exterioare de condensare la unitatile interioare se realizeaza prin intermediul conductelor de cupru (gaz/lichid).</p> <p>Functionarea sistemelor de climatizare va fi complet automatizata si se va realiza prin intermediul panourilor de comanda (termostate de perete).</p>
Instalatia de ventilare mecanica din bai	<p>Evacuarea aerului viciat din baile se face prin intermediul unor ventilatoare de extractie de tubulatura pentru grupurile sanitare aferente imobilului. Acestea vor evacua aerul viciat, prin intermediul unor coloane de ventilare, in exterior. Coloana care deservește ventilarea mecanica din baie va fi confectionata din tubulatura. Eventualele depresiuni din bai se vor echilibra prin intermediul neetanseitatilor din usi.</p>
Instalatia de climatizare-ventilare a spatiu productie statie de sortare deseuri	<p>Pentru zona de productie P09, mentinerea temperaturii interioare si a umiditatii relative, se face cu ajutorul unui agregat de tratare a aerului. Unitatea de climatizare va introduce aer tratat cu ajutorul unor difuzoare elicoidale; evacuarea aerului facanduse prin grile simpla deflexie montate pe tubulatura.</p> <p>Necesarul de aer proaspat a fost calculat conform I5-2010, normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare.</p> <p>Pentru ventilarea încăperilor si climatizare s-a adoptat un sistem centralizat de ventilare care sa asigure cerintele specifice pentru astfel de incaperi. Fiecare sistem este format dintr-o centrala de tratare a aerului, functionand cu 100% aer proaspat, cu recuperator de caldura rotativ, si respectiv sistemul de distributie format din tubulatura rigida si grile de refulare/aspiratie.</p> <p>Sistemul va fi dotat cu o instalatie de ventilare al carei sistem de introducere aer tratat este format din:</p> <p><i>Instalatie introducere aer tratat:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - priza de aer proaspat; - agregat de tratare 100% aer proaspat compus din (rama cu jaluzele opuse motorizata ce asigura protectia la inghet, filtru aer clasa M5, recuperator de caldura cu clapeta de by-pass, baterie de racire in detenta directa cu optiunea de incalzire, ventilator introducere aer, atenuator de zgomot infoliat antieroziv, filtru in saci clasa F7, rama cu jaluzele introducere aer tratat. - tubulatura din tabla zincata izolata pentru introducerea aerului tratat - tubulatura din tabla zincata izolata pe traseul prizei de aer - grile de introducere <p><i>Instalatie de evacuare aer formata din :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - elemente componente agregat tratare evacuare (rama cu jaluzele cu servomotor absortie, filtru clasa M5, atenuator de zgomot, ventilator evacuare aer, recuperator de caldura, rama cu jaluzele cu servomotor evacuare aer viciat) - tubulatura din tabla zincata pentru absortia aerului din incaperi - tubulatura din tabla zincata pe traseul de evacuare a aerului viciat in exterior - grile de absorbtie aer viciat. <p>Centrala de tratare aer va asigura atat debitul de aer proaspat necesara spatiului deservit.</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

	Bateria in detenta directa se va conecta la un sistem cu instalatie VRV format din unitati exterioare in pompa de caldura optimizate pentru caldura.
Instalatia de desfumare	Desfumarea spatiului P09 Productie din cadrul imobilului care depaseste aria de 36 m ² conform art. 2.3.45 P118-99 se va realiza natural organizat, conform P118-99. Fumul va fi evacuat prin dispozitive de evacuare fum montate in pereti (ochiuri mobile), care vor fi actionate manual (la decizia persoanei care conduce operatiile de interventie pentru stingerea incendiilor) si automat prin intermediul centralei de detectie incendiu . Aria utilă a ochiurilor mobile va fi de cel puțin 1% din aria spațiului desfumat. Compensarea aerului se realizeaza deschiderea usilor sectionale. Comanda automata a instalatei de evacuare fum si compensare aer se va realiza electric, prin intermediul centralei de detectie a incendiului, la care sunt racordati senzori de detectie fum.

REȚEAUA DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI EVACUARE

Alimentare cu apa a amplasamentului se va face din subteran prin intermediul unui foraj F1 ce urmeaza a se executa. Acesta va fi amplasat intr-o camera subterana din beton aflata in extremitatea sudica a amplasamentului.

Apa va fi utilizata in scop igienico-sanitar, tehnologic si pentru rezerva intangibila pentru incendiu, care va asigura apa necesara rețelei de hidranti.

Intregul sistem al instalatiei de tratare, conform specificatiilor tehnice, va avea in componenta un sistem inchis de incalzire/racire cu un consum de apa de 200 litri/h (apa se recircula), cu mentiunea ca nu va rezulta apa uzata tehnologica.

Conform Studiului Hidrogeologic preliminar, intocmit de societatea FLUID DEVELOPMENT S.R.L, si a Referatului de expertiza emis de INHGA, pentru asigurarea debitului solicitat de 2,86 l/s s-au emis urmatoarele recomandari cu privire la executia lucrarilor:

- **intr-o prima etapa se va executa un foraj care va avea caracter de explorare-exploatare cu adancimea de aproximativ 25 m**
- forajul va capta stratul acvifer cantonat in depozitele pores - permeabile de varsta Holocen
- fantele coloanei filtrante si sortul pietrisului margaritar vor fi stabilite in functie de granulometria stratului acvifer captat
- toate operatiile ce urmeza a fi executate (lucrari de foraj, tubare, operatii in sistem aer-lift. etc) vor fi realizate respectand prescriptiile tehnice mentionate in SR 1629-2/1996 si NP 133/2013
- la finalul pomparilor va fi prelevata o proba de apa in scopul efectuarii analizelor frzico-chimice si bacteriologice, propunandu-se ulterior solutii de tratare, daca este cazul
- utilizand datele obtinute in urma testelor de pompare si aplicand metodologia de calcul recomandata de SR 1629-2/1996 se va stabili debitul optim de exploatare al forajului
- **in a doua etapa, pe baza datelor rezultate dupa executia primului foraj se vor stabili numarul oportun de foraje pentru asigurarea debitului necesar, precum si adancimea si caracteristicile acestora**
- pentru ca forajele sa nu functioneze in interferenta acestea vor fi amplasate la o distanta egala cu dublul razei de influenta calculata pentru primul foraj executat
- amplasamentul forajelor se va realiza pe un aliniament perpendicular pe Directia de curgere a stratului acvifer freatic.

Se estimeaza ca exploatarea forajelor cu debitul cumulat de 2,86 l/s, nu va avea o influenta semnificativa din punct de vedere cantitativ asupra acviferului captat, cu conditia ca acestea sa nu induca o denivelare mai mare de 1/3 din inaltimea coloanei de apa.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Gospodaria de apa este amplasata in camera subterana aferenta putului forat si este alcatuita din:

- 1 rezervor cilindrice verticale confectionate din material plastic cu volumul de 1 mc
- 1 vas de hidrofor de capacitate 500 l;
- grup de pompare apa rece cu turatie variabila pentru consum menajer si umplerea rezervei intangibile, cu urmatoarele caracteristici: $Q= 3.6l/s$, $H_p= 35mCA$.

Racordarea instalatiei de alimentare cu apă a consumatorilor la hidrofor se va face prin intermediul unei conducte tip PEHD D75, care va asigura alimentarea cu apă a imobilului (hala) si respectiv, refacerea rezervei intangibile de apă pentru stingerea unui incendiu cu hidranti.

Rezerva tampon folosita pentru alimentarea cu apa potabila a consumatorilor menajeri este alimentata prin intermediul unei conducte tip Ol-Zn Dn65. In cazul unei avarii asupra gospodariei de apa menajera s-a prevazut si un by-pass realizat din conducta tip Ol-Zn Dn65 astfel incat alimentarea cu apa a consumatorilor menajeri sa se desfasoare in conditii optime pana la rezolvarea avariei. Toate traseele se vor izola cu cochilii de izolatie din polietilena expandata cu grosimea de 13 mm.

Tabel 6 – Instalatii de apa

Instalatii apa	Descriere
Instalatia interioara de apa rece pentru consum menajer	Distributia pe verticala a retelei de apa rece din cadrul imobilului va fi realizata prin intermediul coloanelor, executate din conducte tip PP-R. Fiecare baie din cladire va putea fi izolata de restul instalatiei de alimentare cu apa rece a consumatorilor prin intermediul robinetilor de trecere (metalici, montaj ingropat). Dimensionarea instalatiei s-a facut conform Normativ I9/2015 iar dimensiunile tronsoanelor sunt conforme cu cele din planurile anexate. Toate traseele se vor izola cu izolatie cu cauciuc sintetic cu celule inchise (elastomer) cu grosimea de 9 mm. La trecerea conductelor prin planșee si pereți se vor monta tuburi de protecție. Țevile din polipropilenă se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale prin termofuziune, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată. Mascarea conductelor se va face dupa efectuarea probei de presiune si functionare.
Instalatia interioara de apa calda pentru consum menajer	Prepararea apei calde pentru consum menajer se va realiza prin intermediul unui modul de preparare apa calda menajera, amplasat in fiecare grup sanitar de pe nivel, prin intermediul unui boiler cu o serpentina si o rezistenta electrica, cu capacitatea 200 l /pe nivel, racordat la un sistem de 6 panouri solare cu 20 de tuburi vidate . Pentru asigurarea instalatiei de prepararea apa calda menajera și preluarea dilatărilor, cele trei boilere vor fi echipate cu un cate un vas de expansiune. Sistemul de panouri solare va fi echipat cu un vas de expansiune si o statie de pompare solara. Grupul de panouri solare, capteaza energia solara prin intermediul unei retele de conducte si captatori plani din teava de cupru si o transfera fluidului din circuitul primar (amestec de apa si monopropilenglicol in proportie de 50%-50%). Fluidul din circuitul primar parcurge serpentina boilerului, degaja o cantitate de caldura preluata direct de apa de consum care se incalzeste pana la temperatura de stocare de 60°C. Solutia adoptata este aceea de alimentare a consumatorilor de apa calda prin intermediul unei retele ramificate alcatuita din tevi din PP-R. Distributia la consumatori a apei calde menajere se va face prin sapa sau perete. Dimensionarea instalatiei s-a facut conform Normativ I9/2015 iar dimensiunile tronsoanelor sunt conforme cu cele din planurile anexate. Toate traseele se vor izola cu cauciuc sintetic cu celule inchise (elastomer) cu grosimea de 9mm. La trecerea conductelor prin planșee si pereți se vor monta tuburi de protecție. Mascarea conductelor se va face dupa efectuarea probei de presiune si functionare.
Instalatia interioara de canalizare menajera	Colectarea apelor uzate menajere de la bai se va realiza prin conducte de canalizare verticale, executate din tuburi de scurgere tip PP.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Instalatii apa	Descriere
	<p>Racordarea obiectelor sanitare la coloanele de canalizare se realizeaza prin tuburi de scurgere din polipropilena, imbinate prin mufe cu garnitura de cauciuc, cu diametrul 40 mm pentru lavoar, 50 mm pentru spalator, 50 mm pentru sifonul de pardoseala, cada de baie si 110 mm pentru vasul de closet. Toate racordurile obiectelor sanitare la conductele de scurgere se vor face prin sifon.</p> <p>Se vor monta piese de curatire coloanelor de canalizare. Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 mm fata de pardoseala, urmand ca in dreptul acesteia sa se prevada usite in ghelele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.</p> <p>Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșeitate și de eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.</p> <p>Baile au fost prevazute cu sifoane de pardoseala cu o intrare orizontala (Dn40) si o iesire orizontala reglabila in toate directiile cu un unghi de maxin 15 grade (Dn50) racordate la coloanele verticale de ape uzate menajere.</p> <p>Pentru ventilarea coloanelor de scurgere ale apelor uzate menajere, se scoate pe fatada cladiri in asa fel incat sa se respecte prevederile tabelului 6 din Normativul I 9 – 2015.</p> <p>Coloanele de canalizare menajera se vor colecta prin conducte de canalizare orizontale din PP, de unde vor fi evacuate pe cel mai scurt traseu spre rețeaua de canalizare exterioara.</p>
Instalatia exterioara de canalizare menajera	<p>Instalatia exterioara de canalizare menajera va fi tratata in mod separativ fata de rețeaua exterioara de canalizare pluviala in incinta cladirii.</p> <p>Rețeaua exterioara de canalizare menajera se va deversa intr-o statie de epurare pentru 30 de personae, cu o capacitate de 8000l, respective 4mc/zi incarcare. Apa curata epurata se va colecta intr-un bazin de retentie cu volumul V_1 de 100mc.</p> <p>La executia rețelelor de canalizare se va folosi tubulatura din PVC-KG SN4, culoare portocalie, cu mufe si garnituri de cauciuc.</p> <p>Pentru asigurarea unui montaj corect, rețeaua de canalizare se va poza în tranșee dreptunghiulare cu lățimea de 0,80 m pe un strat de nisip de 10 cm sub adancimea de inghet si acoperita peste generatoare cu un strat de nisip gros de 30 cm. Patul de pozare a tuburilor se nivelează obligatoriu la panta din proiect, eventualele denivelări se completează prin săpare iar umpluturile se realizează cu nisip.</p> <p>După terminarea lucrărilor de montaj a tuburilor și căminelor de vizitare aferente unui tronson de canalizare, înainte de executia umpluturilor se execută încercarea de etanșeitate a canalizării prin umplerea cu apă. După efectuarea probei de etanșeitate, se vor executa umpluturile în straturi de pământ de 15-20 cm grosime cu udarea fiecărui strat și compactare cu maiul.</p> <p>Căminele de vizitare vor fi de tip prefabricat din beton, amplasate la intersectii, în aliniament și la racordul instalatiilor interioare, fiind executate conform STAS 2448-82</p>
Instalatia exterioara de canalizare pluviala	<p>Apele meteorice de pe invelitoarea imobilului sunt colectate prin intermediul sistem jgheab-burlan. si transportate prin intermediul unor rețele realizate din tuburi de scurgere din teava tip PVC-KG, catre rețeaua de canalizare pluviala exterioara, formata din camine de canalizare pluviala si tuburi PVC-KG si apoi vor fi descarcate in cele doua bazine de retentie cu $V_1 = V_2 = 100$ mc.</p> <p>Din cele doua bazine de retentie capacitate 100mc fiecare, apa pluviala potential curata va fi folosita pentru irigatii sau deversata (surplusul daca este cazul) in 2 puturi absorbante la o adancime minima de 8m, in stratificatia de pietris cu praf nisipos la al solului</p> <p>Dimensionarea rețelei de canalizare s-a facut respectand prescriptiile STAS-urilor in vigoare si anume SR 1846-1/2006 si STAS 3081-91 pentru un grad maxim de umplere a conductelor de 0,90.</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Instalatii apa	Descriere
Instalatia exterioara de canalizare pluviala posibil infestata cu hidrocarburi	<p>Preluarea apei pluviale de pe suprafete betonate (drumuri), din incinta obiectivului se realizeaza cu ajutorul gurilor de scurgere si a rigolelor. Reteaua de canalizare pluviala se va descarca in doua separatoare de hidrocarburi SH₁ si SH₂ de 100l/s, fiind apoi deversate in cele doua bazine de retentie cu V₁ = V₂ = 100 mc.</p> <p>Din cele doua bazine de retentie capacitate 100mc, asa cum s-a specificat anterior, apa pluviala potential curata va fi folosita pentru irigatii sau deversata in 2 puturi absorbante la o adancime minima de 8m, in stratificatia de pietris cu praf nisipos la al solului .</p> <p>Apele tratate trecute prin separator indeplinesc conditiile de calitate prevazute in normele NTPA-001/97 (“Normativul privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor evacuate in resursele de apa”). Concentratia maximă de hidrocarburi evacuate nu va depăși 5 mg/l.</p> <p>Instalatia este prevăzută la intrarea apei cu un decantor de nămol, urmat de separatorul cu filtru coalescent și evacuarea prevăzută cu un obturator automat cu flotor. Filtru coalescent este format dintr-un material lamelar care se află în camera coalescentă.</p>
Instalatia interioara de canalizare a apelor industriale accidentale	<p>Preluarea apei industriale care pot aparea accidental in interiorul halei se va realiza cu ajutorul unui inel de rigole amplasat in dreptul usilor de acces pentru a impiedica deversarea acestora in exteriorul halei. Reteaua de canalizare a apelor industriale se va descarca intr-un bazin de retentie cu V₃ = 8mc.</p> <p>Din bazinul de retentie apele uzate se vor pompa catre o statia de tratare ape uzate – evaporizator/cristalizator cu vacuum. Dupa epurarea apei, acestea vor ajunge in sistemul de canalizare pluviala curate.</p>
Instalatia de stingere incendiu cu hidranti interiori	<p>Conform prevederilor art. 4.1., pct. (1), lit. k), din Normativul P118/2-2013 completat cu Ordinul MDRAP nr. 6026/2018, se prevăd instalații de stingere cu hidranți interiori la clădirea de productie si depozitare cu aria desfășurată de peste 600 mp si risc mare de incendiu (categoria C de pericol de incendiu). Conform anexei nr. 3 din Normativul P118-2/2013, se va proteja cu hidranți de interior care trebuie sa permită acțiunea in fiecare punct al clădirii cu 2 jeturi de apa in funcțiune simultana si timpul de funcționare de 30 minute.</p> <p>Se va realiza o instalație de stins incendiu cu hidranți interiori apa-apa cu următoarele caracteristici:</p> <p>Debit hidrant interior Q_{hi} = 2.1 l/s conform anexa nr. 3 din Normativul P118-2/2013.</p> <p>Debitul instalației de hidranți de interior este Q_s = Nr jet simultan x Q_{hi} = 2 x 2.1= 4.2 l/s</p> <p>Timpul de funcționare al instalației, conf. art 4.35 Normativului P118-2/2013 – 30 min.</p> <p>Volumul necesar de apa hidranți interiori: V_i=4.2 l/s x 30 min = 7,56 mc.</p> <p>Protejarea spațiului cu hidranți interiori se va realiza prin amplasarea de hidranți interiori apa-apa, cu furtun semirigid, suficienți pentru a acoperi cu razele lor de acțiune compartimentul de incendiu si de a realiza condiția de acțiune in fiecare punct cu 2 jet de apa.</p> <p>Proiectarea instalațiilor de stins incendiu cu hidranți interiori s-a făcut in conformitate cu normativul P118-2/2013 si ordin 6026/2018.</p> <p>Presiunea necesară la ajutorul de pulverizare al țevii de refulare: H_i = 3.85 bari conform anexei nr. 4 din Normativul P118-2/2013 in funcție de debitul unui hidrant de 2,1 l/s si de diametrul duzei de refulare.</p> <p>Se vor utiliza hidranti interiori aer-apa cu furtun semirigid (de tip SR EN 671-1) cu urmatoarele caracteristici:</p> <p>Robinet hidrant Dn 50mm, Pn 12bar</p> <p>Tambur cu furtun semirigid Ø 25 mm cu lungimea de 30 m</p> <p>Ajutaj de pulverizare, diametrul duzei de refulare de 12 mm</p> <p>Presiunea necesara la ajutor de pulverizare al tevii H_{nec}=38.5 mCA.</p> <p>Debitul specific minim al unui jet: 2,5 l/s;</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Instalatii apa	Descriere
	<p>Lungimea jetului compact: 30 m; Lungimea jetului pulverizat sub forma de perdea: 10 m. Robinetul de închidere al hidrantului de incendiu interior, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau si dispozitivele de refulare a apei va fi montat într-o cutie speciala, amplasata la înălțimea 0,80 - 1,50 m de la pardoseală fata de partea superioara a cutiei. Marcarea hidranților se va face prin inscripționarea geamului si prin iluminat de siguranță. Conductele instalației de hidranți interiori vor fi executate din țevă din oțel zincată și vor fi vopsite cu 2 straturi de vopsea roșie de ulei . Toate conductele din oțel, confecțiile metalice și armăturile vor fi grunduite și vopsite. Debitul si presiunea necesara funcționarii hidranților interiori vor fi asigurate de către gospodaria de hidranti nou propusa.</p>
Instalația de stingere incendiu cu hidranți exteriori	<p>Conform prevederilor art. 6.1., pct. (4), lit. l), din Normativul P 118/2-2013 completat cu Ordinul MDRAP nr. 6026/2018, se prevăd instalații de stingere cu hidranți exteriori la clădirea de productie cu risc mare de incendiu (categoria C de pericol de incendiu) și volum peste 3.000 mc. Conform anexei Nr. 8 din Normativul P118/2-2013 si ordinului 6026, debitul de stingere necesar este $Q_{he}=15$ l/s (nivelul de stabilitate II, risc mare la incendiu si volumul 5.000mc-20000 mc). Timpul de funcționare al instalației, conform Normativului P118-2/2013 art. 6.19 - 3h (180 min) - nivel de stabilitate la incendiu II.</p> <p>Volumul necesar de apa: $V_i=15$ l/s x 180 min = 162 mc Raza de actiune maxima a hidrantilor exteriori pentru asigurarea presiunii de lucru direct de la hidranti este de 120 m, conf. P118-2/2013 Conform normativului P118-2/2013, inaltimea de pompare necesara hidrantilor exteriori $H_p = H_g + H_i + h_r$ $H_g = 12,0$ m $H_p = 12,0 + 13,1 + 6,3 = 31,4$ mCA Conform P118-2/2013, presiunea minimă la hidranții de incendiu exteriori de la care se intervine direct pentru stingere, trebuie să asigure realizarea de jeturi compacte de minimum 10 m lungime, țeava de refulare acționând în toate punctele, cele mai înalte și cele mai depărtate ale acoperișului (stivelor), cu un debit de minimum 15 l/s. In incinta se vor amplasa 4 hidranti exteriori Dn80, acestia asigura debitul ($Q=15$l/s) si presiunea necesare pentru stingerea unui eventual incendiu de la exterior al imobilului protejat, si raza de actiune de 120m. Hidranti supraterani exteriori existenti sunt amplasati in exterior la o distanta de peste 5,0m de peretii exteriori ai imobilului. Culoarea hidrantului exterior suprateran trebuie să fie „roșu” conform ISO 3864:1,2, 3, 4, ISO 7010 și SR ISO 6309. Debitul de 15 l/s si presiunea 31.4 mCA necesare functionarii hidrantilor exteriori sunt asigurate de la gospodaria de incendiu.</p>

Gospodaria de stingere incendiu cu hidranti

Gospodăria de incendiu este dimensionata pentru asigurarea debitului necesar functionarii hidrantilor interior si exterior.

Volumul de apa pentru stingerea incendiului se calculeaza conform P118/2-2013 si 1478-90, pentru fiecare tip de instalatie dupa cum urmeaza:

Tabel 7 – Volume de apa de incendiu

Tipul sistemului	Conform STAS 1478-90 & P118/2-2013 & SR EN 12845
Hidranti inteirori	4,2 l/s
Hidranti exteriori	15,0 l/s

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 8 – Necesari de apa pentru instalatiile

Hidranti interiori: $V_{\text{Hinterior}} = 2 \times 2,1 \text{ l/sec.} \times 30 \text{ min.} \times 60 \text{ sec.} = 7560 \text{ l} \approx 7,56 \text{ m}^3$;
Hidranti exteriori: $V_{\text{Hexterior}} = 15,0 \text{ l/sec.} \times 180 \text{ min.} \times 60 \text{ sec.} = 162.000 \text{ l} = 162 \text{ m}^3$;

Gospodaria de apa pentru incendiu cu hidranti se va compune din :

- 1 bazin suprateran pentru stocarea apei pentru instalatia de hidranti, din metal, volum util de 200m³ amplasat in exterior.
Bazinul din metal de capacitate 200m³ este prevazut cu alimentare prin ventil electromagnetic cu deschidere automata pentru alimentare apa, preaplin si golire;
- Rezervorul este executat în solutie metalică de către o firmă specializată și montat la fața locului pe fundații.
- grupul de pompare pentru hidranti compus din doua electropompe 1A+1R+1Pi (una activa si una de rezerva+ 1 pompa pilot);
 - 2 electropompe centrifuge cu ax vertical (1 A + 1 R) Q=15.0l/s, H=60mCA;
 - 1 pompa pilot Q=0.83l/s, H=70mCA;
 - 1 distribuitor Dn250, L=2.6m;
 - recipient de hidrofor 300 l cu membrana de cauciuc.

Conform art.12.10/P118-2/2013 pentru bazinul din metal capacitate 200m³ care asigura rezerva intangibila de incendiu pentru hidranti a fost prevazuta o legatura (BY-PASS) intre conducta de aductiune si cea de debitare prin ocolirea pompelor, care sa fie folosita pentru alimentarea cu apa direct de la sursa pe timpul când rezervorul este scos din funcțiune (pentru a fi spălat sau reparat).

Conform art.13.15/P118-2/2013 pentru incercarea periodica a pompelor de incendiu se asigura posibilitatea intoarcerii apei in rezervor printr-o conducta Dn100.

Conform art.12.11/P118-2/2013 pentru bazinul din metal capacitate 200m³ care asigura rezerva intangibila de incendiu pentru hidranti au fost prevazute doua racorduri tip „A” având cuplaj Storz cu diametrul de trecere de 100 mm (DN 100) pentru alimentarea cu apa direct din bazin a pompelor mobile de interventie in caz de incendiu.

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu pentru hidranti interiori+exteriori, conform NP 118/2 -13 art. 12.17, tabel 21.1 , este de 24 ore.

$Tr_{hi}+h_e = 170 \text{ m}^3/24\text{h}=7,1 \text{ m}^3/\text{h}=2,0 \text{ l/s}$.

Statia de pompare va avea pornirea automata prin variatia presiunii la deschiderea unuia din hidranti si oprirea manuala din tabloul de comanda sau la terminarea rezervei de apa in rezervor. Pompa poate fi pornită si manual din tabloul de comanda sau din camera tehnica.

S-a prevazut si semnalizarea starii de sistem în camera tehnica, fiind transmise urmatoarele informatii:

- Nivelul de apa in rezervor
- Presiunea in instalatie
- Starea de functionare a pompelor

Se va asigura incalzirea statiei de pompare cu un convector electric. Este prevazut ventilarea statiei de pompare pentru doua schimburi pe ora. Ventilarea este mecanica realizandu-se cu un ventilator axial montat pe conducta de evacuare, avind debitul de 100mc/h si racord electric monofazat 220V. Aportul de aer proaspat se va realiza pe coloana de aerisire a statiei.

Beneficiarul deține Avizul de Gospodarire a Apelor nr.452 din 19.12.2023 emis pentru obiectivul „Construire fabrică de reciclare deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) în cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor” din Comuna Lăpugiu de Jos, sat Grind, Județul Hunedoara, emis de ABA Mureș (Anexa nr. 4).

Planul de situație pentru categoriile de lucrări aferente proiectului este prezentat în Anexa nr. 5.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

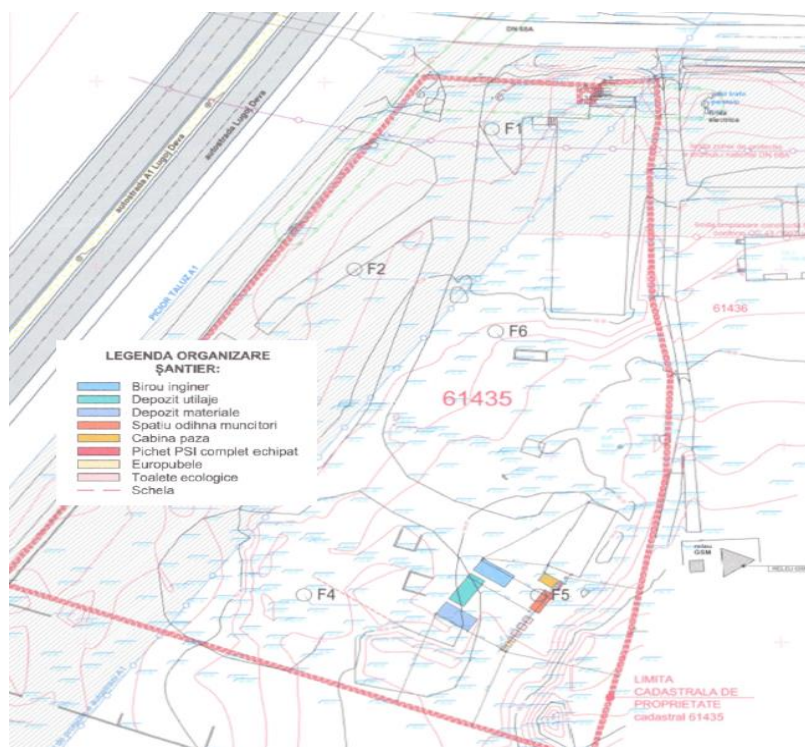
Organizarea de șantier este interzisă a se realiza în interiorul ariilor naturale protejate și se va realiza exclusiv pe terenului stabilit prin proiect pentru amplasare organizării de șantier.

Depozitarea materialelor/utilajelor/sculelor se va face numai în locuri special amenajate în incintă, pentru asigurarea protecției factorilor de mediu.

Se vor folosi utilaje performante care nu produc pierderi de substanțe poluante în timpul funcționării și care nu generează zgomot peste limitele admise; se vor opri motoarele utilajelor și/sau autoutilitarelor pe durata pauzelor pentru diminuarea poluării aerului și poluării fonice; efectuarea operațiilor de întreținere a utilajelor se va realiza doar în incinte special amenajate.

Pentru organizarea de șantier sunt necesare următoarele informații și date: situația geologică, climatică și hidrologică, respectiv structurile geologice, nivelul apelor freatice și subterane, debitele disponibile ale cursurilor de apă, numărul zilelor cu regim de îngheț; situația resurselor materiale din zona (balast, nisip, piatră de carieră); situația căilor de comunicații (liniile ferate existente, rampe de descărcare, starea drumurilor de acces); rețelele și utilitățile existente în zonă; posibilitățile de recrutare a forței de muncă din zonă, a etc.

Figura 4 – Locatie propusa pentru organizarea de santier



Organizarea și dimensionarea rețelilor de alimentare cu apă, energie electrică, caldură și aer comprimat

Șantierele moderne, cu mecanizare complexă, sunt mari consumatoare de apă și energie, iar lucrările pentru realizarea instalațiilor necesare și a rețelilor de distribuție ocupă un volum important din totalul construcțiilor provizorii de organizare.

Încă din faza de proiectare a rețelilor de alimentare cu utilitati, trebuie sa se respecte următoarele cerințe:

- folosirea rețelilor provizorii numai în cazuri bine justificate, atunci cand condițiile tehnice sau economice împiedică realizarea cu prioritate a celor definitive;

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- folosirea rețelor provizorii de alimentare cu utilitati, numai pentru racordarea obiectelor de organizare de santier;
- traseele rețelelor de alimentare provizorie cu utilități sa fie cât mai scurte;
- traseele rețelelor provizorii sa fie astfel alese, încat sa nu traverseze amplasamentele lucrărilor de baza, deoarece în acest caz vor fi necesare cheltuieli suplimentare pentru demontări și remontari (totale sau parțale), care vor mari cheltuielile de organizare de șantier și vor prelungi durata de execuție;
- amplasarea rețelelor provizorii de alimentare cu utilități să se facă cu cheltuieli minime.

Determinarea consumului de utilități

→ *Determinarea consumului de apă*

Cantitățile de apă pentru procesul de producție se determină pe baza unor consumuri medii stabilite pentru principalele lucrări de pe șantier.

→ *Determinarea consumului de energie electrică*

Unitățile de construcții-montaj au devenit mari consumatoare de energie electrica, datorită mecanizării lucrărilor. Costul energiei electrice reprezintă, la lucrările mari, circa 1,5 - 2,5 % din costul total.

În construcții, energia electrică are diverse utilizări (pentru acționarea mașinilor și a utilajelor de construcții, a aparatelor de sudură, nituire, iluminat, etc.).

Pentru reducerea consumurilor de energie electrică se pot lua următoarele măsuri: stabilirea unor puncte de iluminare strict necesare, folosirea de mașini și utilaje ale caror motoare electrice să aibă un randament ridicat, etc.

→ *Determinarea consumului de caldură*

Consumul de caldură pentru scopuri tehnologice se determina de fiecare dată prin calcule speciale, luându-se ca bază volumul de lucrări proiectat și termenele de execuție, regimurile termice adoptate și alte condiții care determină cantitatea de caldură și intensitatea consumului său.

Organizarea teritoriului șantierului

Realizarea producției la calitatea și termenele stabilite, creșterea productivității muncii și reducerea costului obiectelor de construcții sunt conditionate și de modul de amplasare a depozitelor, căailor de comunicare provizorii, surselor de alimentare și rețelelor de distribuire a apei, energiei electrice, precum și a obiectelor de construcții provizorii de servire a personalului de pe șantier etc.

Aceasta amplasare se realizează pe baza planului de organizare a teritoriului șantierului, în care se stabilește situarea pe teren a elementelor și obiectelor de organizare de șantier: birou inginer, zona amenajata pentru depozit materiale, zona amenajata pentru depozit utilaje, spatiu odihna muncitori, cabina paza, zona Pichet PSI complet echipat, zona amenajata pentru europubele și pentru toaleta ecologice, schele. Toate elementele sunt evidențiate in plansele anexate Plansa DTOE A01 si A02- Plan organizare santier.

VI. Lucrari de executie de demolare

În prezent, pe terenul concesionat, beneficiarul detine punctul de colectare DEEE & DBA autorizat cu Autorizația de mediu nr. 2/2023, cf CU 278/2022, ce a fost amenajat în scopul colectării și stocării cantității de DEEE/categoria 1 pentru testarea instalației de tratare/reciclare ce se dorește a fi amplasată pe teren.

Pe teren există trei platforme betonate în suprafață de 747,53 mp, pe care se regasesc cabina de pază și platforma de cântarire.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

După obținerea Autorizației de construire a fabricii de reciclare DEEE și începerea organizării de șantier, aceste platforme betonate și împrejmuirea provizorie vor fi desfiinate, după ce în prealabil vor fi obținute avizele necesare.

1.4 Mărimea proiectului

1.4.1 Utilizarea terenului in cursul fazelor de construire si exploatare

Proiectul se realizează în incinta Parcului industrial pentru managementul deșeurilor amplasat în intravilanul localității Grind, comuna Lăpugiu de Jos, județul Hunedoara, pe un teren liber liber de construcții.

Autostrada A1 Lugoj Deva se află la 52,25 m de amplasament, lucrările prevăzute prin proiect vor asigura respectarea zonei de protecție a autostrăzii A1 iar construcțiile propuse vor fi amplasate la minim 65 m față de platforma autostrăzii. De asemenea lucrarile de construcție vor respecta zona de siguranță și protecție a DN68A iar construcțiile propuse se vor amplasa la minim 50 m față de marginea carosabilului

Conform cu Certificatul de Urbanism nr. 537/2021, pe terenul concesionat în suprafață de 16.447 m² există trei platforme betonate, rămase de la o fostă amenajare și folosință anterioară, "Organizare de șantier, amplasare stație de betoane, stație mixturi asfaltice, birouri, platforme betoane, depozit agregate, împrejmuire teren", care vor face obiectul unor lucrări de dezafectare.

Prin Certificatul de Urbanism nr. 74/9.03.2023 cu titlul "*CONSTRUIRE FABRICĂ DE RECICLARE DEȘEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE (DEEE) ÎN CADRUL PARCULUI INDUSTRIAL PENTRU MANAGEMENTUL DEȘEURILOR DIN COMUNA LĂPUGIU DE JOS, SAT GRIND, JUDEȚUL HUNEDOARA*" (Anexa nr. 6), se specifica următoarele regimuri:

Regimul juridic

Imobilul (teren) situat în intravilan, aparține domeniului privat al comunei Lăpugiu de Jos.

Asupra imobilului, este înscris la Partea III. SARCINI " Întabulare, drept de Concesiune pe o perioadă de 30 de ani începând cu data de 01.10.2021 în favoarea lui S.C ACC RECYCLING SERVICES S.R.L".

Pentru acest imobil, a fost emisă de Președintele Consiliului Județean Hunedoara, Autorizația de Construire nr. 179/22.11.2022 pentru " Împrejmuire și copertină provizorie pe platforma betonată existentă pentru amenajarea unui punct de colectare DEEE".

Regimul economic

Folosința actuală a imobilului este: curți construcții.

Destinația stabilită prin documentația de urbanism faza Plan Urbanistic Zonal este: zonă industrială;

Regimul tehnic

1. Potrivit reglementărilor Regulamentului Local de Urbanism aferent Planului Urbanistic Zonal aprobat, utilizări permise: unități industriale și depozite; clădiri administrative; anexe tehnice; platforme tehnologice; accese carosabile și pietonale, platforme betonate. spații de parcare; rețele tehnico-edilitare, culoare tehnice; zone de aprovizionare/livrare; zone verzi amenajate; racord rutier la DN 68A.

2. Obligații/constrângeri de natură urbanistică ce vor fi avute în vedere la proiectarea investiției:

- Regimul de aliniere a terenurilor și construcțiilor față de drumurile publice adiacente: - conform cap.II art.6 alin. 6.3 "Nu se va afecta zona de protecție a autostrăzii A1, iar construcțiile propuse se vor amplasa la minim 65 m față de platforma autostrăzii" și alin. 6.4. "Nu se va afecta zona de protecție a drumului național DN 68 A, iar construcțiile propuse se vor amplasa la minim 50 m față de marginea carosabilului", din Regulamentul local de urbanism aferent PUZ aprobat prin H.C.L. al Comunei Lăpugiu de Jos nr. 26/2022;

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- Retragerile și distanțele obligatorii la amplasarea construcțiilor față de proprietățile vecine: - conform cap.II art.6 și art.9 din Regulamentul local de urbanism aferent PUZ aprobat prin H.C.L. al Comunei Lăpugiu de Jos nr.26/2022;
 - Elemente privind volumetria și/sau aspectul general al clădirilor în raport cu imobilele învecinate: - conform cap.II art.8 din Regulamentul local de urbanism aferent PUZ aprobat prin H.C.L. al Comunei Lăpugiu de Jos nr. 26/2022;
 - Înălțimea maximă a construcțiilor: - conform cap.II art.7 din Regulamentul local de urbanism aferent PUZ aprobat prin H.C.L. al Comunei Lăpugiu de Jos nr. 26/2022;
 - Procentul maxim de ocupare al terenului (POTmax = 55%) și coeficientul maxim de utilizare a terenului (CUTmax = 0,6), conform cap.III art. 14 și art. 15 conform Regulamentului local de urbanism aferent PUZ aprobat prin H.C.L. al Comunei Lăpugiu de Jos nr. 26/2022;
3. Echiparea cu utilități existente: - conform cap. II art.5 și art. 12 din Regulamentul local de urbanism aferent PUZ aprobat prin H.C.L. al Comunei Lăpugiu de Jos nr. 26/2022;
4. Circulația pietonilor și a autovehiculelor, accesele auto și parcajele necesare în zonă: - conform cap.II art.4, art.8, art.9 din Regulamentul local de urbanism aferent PUZ aprobat prin H.C.L. al Comunei Lăpugiu de Jos nr. 26/2022;
- Lucrările au avizul Primarului Comunei Lăpugiu de Jos nr. 376/22.02.2023, care face parte integrantă din prezentul Certificat de urbanism.

1.4.2 Utilizarea terenului ceruta temporar pentru organizarea de santier

Lucrările propuse prin proiect vor avea loc în cadrul Parcului industrial pentru managementul deșeurilor. Lucrările proiectului nu vor afecta zona de protecție a autostrăzii A1 și zona de siguranță și protecție a DN68A.

Organizarea de santier va avea o extindere restransa, in perimetrul delimitat pentru implementarea proiectului si nu vor fi realizate cai de acces noi. Planul organizarii de santier este detaliat

1.4.3 Refacerea stării inițiale și folosințele ulterioare ale terenului ocupat temporar

Prin realizarea proiectului nu se va schimba folosința existentă terenului, proiectul propune utilizarea unui amplasament existent disponibil situat intravilan, într-o zona cu funcțiune dominantă industrială în interiorul Parcului de Management al deșeurilor din Comuna Lăpugiu de Jos, sat Grind, Județul Hunedoara.

La finalizarea lucrărilor de construcție, constructorul are obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate temporar sau afectate.

Prin proiect se are în vedere realizarea unei parcuri cu 10 locuri, se propun benzi de staționare pentru autocamioane, accese pietonale, platforme.

Se propun rulouri din gazon natural pe spațiul liber de construcții și de platforme tehnologice sau rutiere. Acestea însumează o suprafață totală de cca. 3456 mp.

se propun în spațiile neocupate de clădiri, platforme, circulații:

- Plantarea unui arbore la fiecare 100 mp în zona funcțiunii industriale.
- Plantarea unor arbori la fiecare 200 mp în celelalte zone.
- Amenajarea de spații verzi în zonele rezultate din retragerea aliniamentului față de circulații.
- Realizarea de bariere de protecție sanitare, din vegetație pe conturul zonei industriale, pe toate cele patru laturi. Bariera de protecție se va executa sub forma unor spatii inierbate si plantate cu vegetație de înălțime medie.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

1.4.4 Utilizarea terenului in perioada de exploatare

Pe terenul în suprafață de 16447 m², se va realiza si dota o hală industrială cu o suprafață construită la sol de 1600 m² și o înălțime de 12 m, dispusă pe trei niveluri, în care se va monta instalația de tratare a deșeurilor electrice și electronice, cu platforme de depozitare temporara a deeurilor si a fractiilor rezultate din tratarea deeurilor.

De asemenea se are in vedere realizarea racordului rutier la drumul național DN68A, amenajarea incintei în ceea ce privește accesul auto și pietonal, amenajări exterioare și zone verzi, împrejmuire, echipare edilitară a incintei, parcări în incinta proprietății și benzi de stationare.

Tabel 9 – Suprafete Hala si platforme depozitarea

Obiectiv	Suprafata	mp
Hala industrială P+2E (Hmax = 12 m)	suprafata construita la sol	1600
	copertina S-E	895,10
	copertina N-E	148,80
	suprafata construita desfasurata	2333,47
	suprafata utila	2216,86
Înălțime cornișă:11,10 m Hmax (coamă): 12,00 m Dimensiuni maxime în teren: 80.00 m x 20.00 m		
Platforma de depozitare temporară a deeurilor	suprafață totală	2360
Platforma de depozitare temporară a FRACȚIILOR rezultate din tratarea deeurilor (DEEE din categoria 1, 4 si 5)	suprafață totală	3065

Hala va cuprinde două spații distincte:

1. zona administrativă
2. zona de producție/procesare deșeuri electrice, electronice și electrocasnice (colectare, sortare si tratare) in care se va monta o instalație de tratare a DEEE din Categoriile 1, 4 si 5, cu o capacitate de 30 buc./h (pentru o greutate de max. 150 kg/buc.).

Tabel 10 – Suprafete/compartimentari – Hala productie/procesare

NIVEL	SIMBOL	DENUMIRE	SUPRAFATA(mp)
PLAN PARTER	P-01	Casa scării	24.44
	P-02	Birou	12.86
	P-03	Grup sanitar	9.07
	P-04	Casa scării	18.02
	P-05	Hol	3.63
	P-06	Vestiar	5.98
	P-07	Grup sanitar	5.04
	P-08	Oficiu	11.41
	P-09	Producție	1,443.27
	P-10	Hol	4.68
	P-11	Grup sanitar	3.68
	P-12	Grup sanitar	4.21
	P-13	ECS	5.17
	P-14	TEG	9.06
	P-15	Camera tehnică	7.03
Suprafata totala utilă parter			1,567.54
PLAN ETAJ 1	E1-01	Casa scării	15.24
	E1-02	Casa scării	23.37

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

NIVEL	SIMBOL	DENUMIRE	SUPRAFATA(mp)
	E1-03	Oficiu	30.48
	E1-04	Grup sanitar	8.00
	E1-05	Vestiar	9.27
	E1-06	Dus	2.72
	E1-07	Grup sanitar	6.04
	E1-08	Vestiar	9.20
	E1-09	Grup sanitar	3.18
	E1-10	Duș	2.24
	E1-13	Spațiu tehnic	45.87
	E1-14	Circulații verticale	10.60
Suprafata totala utilă etaj 1			166.20
PLAN ETAJ 2	E2-01	Casa scării	15.21
	E2-02	Hol	25.78
	E2-03	Hol	10.62
	E2-04	Vestiar	6.19
	E2-05	Lavoar	9.14
	E2-06	Grup sanitar	3.66
	E2-07	Dus	2.00
	E2-08	Vestiar	9.56
	E2-09	Lavoar	10.69
	E2-10	Grup sanitar	4.34
	E2-11	Dus	2.28
	E2-12	Dus	2.00
	E2-13	Depozitare	27.29
	E2-14	Birou sef tura	16.56
	E2-15	Birou	10.92
	E2-16	Sala sedinte	21.63
	E2-17	Birou	10.78
	E2-18	Birou	14.11
	E2-19	Birou manager	17.02
	E2-20	Grup sanitar	3.83
	E2-21	Oficiu	26.07
	E2-22	Camera tehnica	8.71
	E2-23	Spațiu tehnic	224.74
Suprafata totala utilă etaj 2			483.12
TOTAL			2,216.86

☞ PLATFORMA DE DEPOZITARE TEMPORARĂ A DESEURILOR

Platforma cu o suprafață totală de aproximativ 2360 m², este impartita in:

- **Zona A** cu suprafața de aprox. 565 m² aflata în proximitatea cântarului, în partea de N-V a amplasamentului,
- **Zona B** cu suprafața de aprox. 630 m² aflata in continuarea zonei A și către intrarea în Hala de tratare DEEE, situată în partea de V a amplasamentului,
- **Zona C** cu suprafața de aprox. 950 m² situată la intrarea în Hala de tratare DEEE, situată în partea de S-V a amplasamentului,
- **Zona D** cu suprafața de aprox. 145 m² situată la intrarea dinspre Nord a Halei de tratare DEEE,
- **Zona E** în suprafață de aprox. 70 m² situata în interiorul halei de tratare DEEE

☞ PLATFORMA DE DEPOZITARE TEMPORARĂ A FRACȚIILOR REZULTATE DIN TRATAREA DEȘEURILOR (DEEE DIN CATEGORIA 1, 4 si 5)

Platforma cu o suprafață totală de aprox. 3065 m², este constituită din:

- **Zona F** cu suprafață de aprox. 950 m² aflata în proximitatea halei, în partea de N-V a

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

amplasamentului,

- **Zona G** în suprafață de aprox. 1470 m² situată în sud- estul halei de tratare DEEE,
- **Zona H** în suprafață de aprox. 645 m² situata în sudul halei de tratare DEEE,

Tabel 11 – Bilanț teritorial

BILANT TERITORIAL PROPUS		
DENUMIRE	ARIE	PROCENT
Suprafață teren	16447,00 m ²	100,00%
Suprafață construită sol	1600,00 m ²	9,73%
Suprafață spațiu verde	3455,94 m ²	21,01%
Suprafață carosabil, platforme, parcări	11391,06 m ²	69,25%
TOTAL	16447,00 m²	100,00%

POT = 9.73% (max 55 % conform PUZ)

CUT = 0.14 (max 0,6 conform PUZ)

1.5 Principalele caracteristici ale etapei de funcționare a proiectului

Obiectivul proiectului și scopul investiției este de construire și dotare a unei fabrici de reciclare DEEE, pe un teren de folosință industrială, în cadrul Parcului Industrial pentru Managementul Deșeurilor din comuna Lăpugiu de Jos, sat Grind, județul Hunedoara, pentru reciclarea de deșeuri de echipamente electrice și electronice de categoria 1 (Echipamente de transfer termic - CFC, HCFC), de categoria 4 (Echipamente de mari dimensiuni - LDA) și de categoria 5 (Echipamente de mici dimensiuni - SDA). Instalația de tratare a DEEE este proiectată cu o capacitate maximă de producție de 30 buc DEEE /h (pentru o greutate de max. 150 kg/buc).

Categoria de activitate conform:

- *Anexei 1 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale*
- *Clasificării activităților din economia națională CAEN*
- *Anexei I la Regulamentul (CE) nr. 166/2006 al Parlamentului European și al Consiliului din 18.01.2006 privind înființarea Registrului European al Poluanților Emiși și Transferați*

Tabel 12 – Categoriile de activitati desfasurate pe amplasament

Nr. Crt.	Cod activitate IED	Denumire activitate IED	NFR
1	5.1.b)	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;	2.H.3
2	5.5.	Depozitarea temporară a deșeurilor periculoase care nu intră sub incidența pct. 5.4 înaintea oricăreia dintre activitățile prevăzute la pct. 5.1, 5.2, 5.4 și 5.6, cu o capacitate totală de peste 50 de tone, cu excepția depozitării temporare, pe amplasamentul unde sunt generate, înaintea colectării	2

1.5.1 Etapa de funcționare

În etapa de funcționare, activitatea Instalației de reciclare a DEEE va fi încadrată în Anexa 1 la Legea nr. 278 din 2013 privind emisiile industriale, la pct. 5.1.b și 5.5, fiind clasificată ca o activitate cu impact

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

semnificativ pentru mediu și totodata ca o activitate E-PRTR conform Regulamentului nr.166 din 2006 de instituire a unui registru European al emisiilor și transferului de poluanți, la Anexa 1 pct.5a. Instalația de tratare a DEEE este proiectată cu o capacitate maximă de producție de 30 buc DEEE /h (pentru o greutate de max. 150 kg/buc), respectiv se estimează că se vor trata :

Tabel 13 – Capacități maxime de tratare a DEEE in instalatia de reciclare

Activitate IED	Capacitate maximă proiectată a instalației	UM
5.1.b)	12480,00 (Categoria 1, conform OUG 5/2015)	to/an
5.1.b)	4800,00 (Categoria 5, conform OUG 5/2015)	to/an
5.1.b)	9000,00 (Categoria 4, conform OUG 5/2015)	to/an

Tot in etapa de functionare pe amplasament se vor desfasura activitati non-IED clasificate conform cod CAEN:

- 3811 Colectarea deșeurilor nepericuloase
- 3812 Colectarea deșeurilor periculoase
- 3821 Tratarea și eliminarea deșeurilor nepericuloase
- 3822 Tratarea și eliminarea deșeurilor periculoase
- 3831 Demontarea (dezasamblarea) mașinilor și echipamentelor scoase din uz pentru recuperarea materialelor
- 3832 Recuperarea materialelor reciclabile sortate
- 4677 Comerț cu ridicata al deșeurilor și resturilor
- 5210 Depozități
- 5224 Manipulări

Capacitatea totala proiectata de tratare DEEE de cat 1,4 si 5 va fi de: 26 280 to/an

In etapa de functionare, pe amplasamentul studiat vor fi colectate si gestionate urmatoarele tipuri de deseuri:

- DEEE (si componentele asimilabile) din categoriile 1, 4, si 5 vor fi tratate si reciclate în instalația de reciclare
- DEEE din categoriile 2, 3 si 6 vor fi stocate temporar și valorificate prin agenți economici autorizati pentru tratarea acestora;
- Componentele/fracțiunile de DEEE, achiziționate direct sau produse în instalația de reciclare vor fi valorificate/eliminate către agenți economici autorizați.
- DBA – vor fi valorificate/eliminate către agenți economici autorizați.

Fabrica va fi deservită de un numar de 30 persoane, din care, 14 muncitori, 2 soferi, 4 stivuatoristi, 10 personal administrativ conducere.

Fabrica de reciclare DEEE este proiectată pentru o durată de viață de 30 ani.

DOTĂRI

Dotările vizualizate, utilajele și echipamentele utilizate in procesul de reciclare deseuri, constau în:

- ↻ Stație absorbție lichide circuit de răcire, descrisa în continuare,
- ↻ Instalația de tratare a DEEE, descrisa în continuare și compusa din:

1.Sistem conveyor cu role pasive

1.1. Buncar de alimentare pentru transportul SDA-urilor

1.2. Conveyor ascendent de alimentare

2. Ecluza cu sistem in doua usi

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

3. Transportator cu ecluza
4. Buncar cu presa hidraulica si camera de supraveghere
5. Shredder (Tocator)
6. Concasor
7. Transportor ascendent cu melc
8. Separator ZZ (spuma/gaz separate de alte fractii Al/Cu + plastic)
9. Transportator intermediar pentru fractie fara spuma poliuretana
10. Conveior cu jgheab vibrator
11. Separator magnetic (Fe)
12. Conveior intermediar
13. Separator curent turbionar (Eddy) (separare plastic de Al/Cu)
14. Sistem de extractie si filtru spuma poliuretana
15. Poliuretan - Unitate de granulare si degazificare
 - 15.1. Masina de maruntit spuma poliuretana
 - 15.2. Buncarul pentru spuma poliuretana si sisteme de degazificare pentru aceasta
 - 15.3. Sistemul de degazare pentru reducerea continutului de compusi organici volatili/ clorofluorocarbon volatil
 - 15.4. Presa de inalta presiune pentru spuma poliuretana
16. Sistem de filtrare cu carbon activ (instalatie de lichefiere VFC- și/sau VHC-)
 - 16.1. Instalatie de lichefiere in 3 etape pentru R11/R12 si pentan – filtre cu carbon activat
 - 16.2. Sistem de incalzire si racire (generator de abut cu functionare pe motorina)
17. Generator de azot (tehnologie PSA) pentru siguranta instalatiei

Descrierea Statiei absorbtie lichide circuit de racire

Tabel 14 – Caracteristici Statie absorbtie lichide circuit de racire

Detalii tehnice	Descriere
Modul 6 Etapa 1	Degazarea și extragerea uleiului frigiderelor - 60 bucăți pe oră
Modul 6 Etapa 2	poate recicla 1 t/h frigidere sau resturi electrice/electronice
2. Consumuri	Consum de energie electrică pentru linia completă de frigider: ~ 200 kW/h Consum de ulei în timpul procesului pentru frigidere: ~ 12 l/h
	Consum de apa in timpul procesului pentru frigidere: ~ 200 l/h
3. Descrierea generală a modulului:	Modulul 6 Frigidere si aparate de Aer conditionate
	Din sistemul de răcire al frigiderelor este extras uleiul și gazele: R12, R22, R502, R134a, R600a, ce sunt aspirate și umplute în recipiente de depozitare in vederea transportului ulterior (Etapa 1 a Modulului 6).
	În etapa 2 restul de material este mărunțit și cu ajutorul un sistem de separare se separă materialele componente feroase, feroase și materiale plastice.
	Întregul sistem colectează gazele emise prin unitatile de tocare si selectie. În modul e-scrap , sistemul de prevenire al exploziei cu sistem de azot (Tehnologie PSA) este proiectat pe tot cuprinsul benzii transportoare pana la toculator.
	După tocătorul cu bandă magnetică, sită și sistemul de curenți turbionari, se separă materialele plastice, materialele ușoare, materiale feroase și neferoase.
4. Descrierea tehnică a modulului și a echipamentului său principal:	
4.1 Sistemul de extracție Etapa 1	4.1.1 Secțiune pasivă rulo-conveior cu unitate de aspirare, pentru pre-demontarea și uscarea compresoarelor, precum și pre-demontarea Electrocasnicelor Mari (LDA).
	Dispozitivele sunt împinse pe sistemul de transport cu role pasive pentru a fi curățate pas cu pas de murdărie și tăvile de sticlă, îndepărtarea de cabluri, agenți de răcire și compresorul.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Detalii tehnice	Descriere
4.2 Tocătorul, sistemul de degazare și separare Etapa 2	
4.2.1 Transportor E-Scrap	Dispozitivele sunt transportate automat printr-un transportor cu bandă la intrarea integrată, cce este blocată cu aer si cu uși duble.
4.2.2 Sistemul cu usi duble	Poarta cu sistem cu usi duble pentru frigidere. Pe durata utilizarii cabinei de alimentare cu deșeuri electronice, ușile duble rămân deschise
4.2.3 Împingător hidraulic și camera de supraveghere	Împingătorul hidraulic din lateral servește la împingerea dispozitivelor frigorifice pentru a evita îngrămădirea produselor și pentru a le alimenta la angrenajul de tăiere.
4.2.4 Pre-tocător	Tocătorul cu doi arbori ce zdrobește frigiderul cu ajutorul a doua cuțite/zdrobitoare rotative.
4.2.5 Moara cu ciocane	Moara faramiteaza spuma PUR a materialului rămas.
4.2.6 Transportor cu jgheab vibrant	Materialul este apoi transportat la sistemul de separare prin intermediul unei unitati vibratoare.
4.2.7 Separator magnetic	Părțile feroase sunt îndepărtate cu ajutorul unității cu cilindru magnetic închis și apoi evacuate prin intermediul unei porti de aer pe o bandă transportoare si incarcate în containerele de deșeuri corespunzătoare.
4.2.8 Tocator cu un singur arbore	Tocatorul cu un singur arbore ce functioneaza pe principiu rotor/stator-cuțit si cu sită perforată, reduce fracțiile rămase la o anumită dimensiune pentru o prelucrare ulterioară.
4.2.9 Descărcare din oțel - Alimentator rotativ	Alimentator rotativ pentru descărcarea fracției de oțel (colectare/sortare)
4.2.10 ZZ-Separator	Separatorul ZZ, separa praful/spuma PUR, de metale neferoase, în principal aluminiu/cupru și plastic
4.2.11 Separator de curenți turbionari	Pentru cea mai bună separare posibilă a pieselor FE mici rămase, se utilizeaza un tambur cu magnet de neodim precum si separarea tuturor metalelor neferoase (AL/Cupru) din materiale plastice amestecate, inclusiv colectarea plasticului în recipient separat
4.2.12 Presă de brichete PUR- /Dust- Filtrare și descărcare	Pentru realizarea unor densitati mai mari (spatiu de stocare), spuma este presata in recipient
4.2.13 Sistemul de extracție și filtrare	Din Linia de reciclare este îndepărtat praful printr-un sistem de conducte. Punctele de extractie sunt dispuse in asa fel incat extractia sa fie efectuata in punctele cu cea mai mare concentratie de CFC/Pentan si praf.
4.2.14 Sistemul de filtru cu cărbune activ (instalație de lichefiere VFC-/VHC)	Adsorbție: Aerul ce contine VFC și VHC este condiționat și transportat către cei 3 colectoare adsorbanti. VFC-urile și VHC-urile sunt colectate pe suprafața cărbunelui activ. Respectând valoarea de control a standardelor de aer curat, aerul evacuat este transferat în atmosferă printr-un gura de evacuare amplasata pe acoperisul halei de productie .
	Desorbție: La un anumit grad specificat de saturație a cărbunelui activ, procesul de desorbție este inițiat de sistemul informatic intern. Prin preîncălzirea mansoanelor colectoare adsorbante și admisia de abur a cărbunelui activ, VFC și VHC sunt eliminati. Separarea apei de VFC/VHC se face prin distilare. Apa extrasă și degazată este pompată ulterior în sistemul de răcire cu apă al utilajului. Gazele lichefiate vor fi pompate cu o pompă de vid în recipientele sub presiune corespunzătoare pentru eliminarea finală, aflate in exteriorul halei.
4.2.15 AZOT- Generator (Tehnologie PSA) pentru siguranța instalației	Tehnologie PSA (Pressure Swing Adsorption) cu o puritate de la 97% la 99,99% este utilizata pentru reducerea oxigenului din interiorul tocatoarelor sub 8%, pentru a preveni incendiile și exploziile.Tehnologia PSA permite utilizarea azotului de foarte mare puritate pentru a mentine în același timp un consum de aer redus. Dimensiunea porilor și natura carbonului permit o adsorbție foarte rapidă a oxigenului care trece rapid în interior (precum și apa și CO2), în timp ce azotul trece mult mai lent.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Detalii tehnice	Descriere
	<p>Rezultatul conduce la o sortare moleculelora a, azotul ce este adsorbit si ce rămâne În interiorul coloanei este curat.</p> <p>Aerul comprimat conține 78% azot și 20,9% oxigen si este admis în partea inferioară a coloanei.</p> <p>Creșterea productiei si a vitezei controlate permite adsorbția selectivă a oxigenului.</p> <p>În partea de sus a coloanei, azotul este lipsit de oxigen, acesta fiind transmis unitatii de productie.</p> <p>În timp ce o coloană este încărcata cu oxigen sub presiune, cealaltă este depresurizată, oxigenul este eliberat din pori și este eliberat în atmosferă cu ajutorul unui curent de azot.</p>
5. Sursă de alimentare și spațiu necesar pentru instalare: 400 V/50Hz	<ul style="list-style-type: none"> - Sistem de aspirare pentru Compresoare 25 kW cu o Siguranță minimă de 64 A - Tocător principal și instalație de separare 400 kW cu o siguranță minimă de 600 A - Instalație cu filtru de carbon 40 kW cu o siguranță minimă de 100 A - Centrală de generare N2 132 kW cu o siguranță minimă de 250A <p>Spațiul necesar pentru instalarea unitatii de productie este de 20 x 80 m = 1600 m².</p> <p>Înălțimea pereților clădirii este de 10 m, iar în punctul cel mai înalt din mijloc al acoperișului este necesara o inaltime de 12 m.</p>

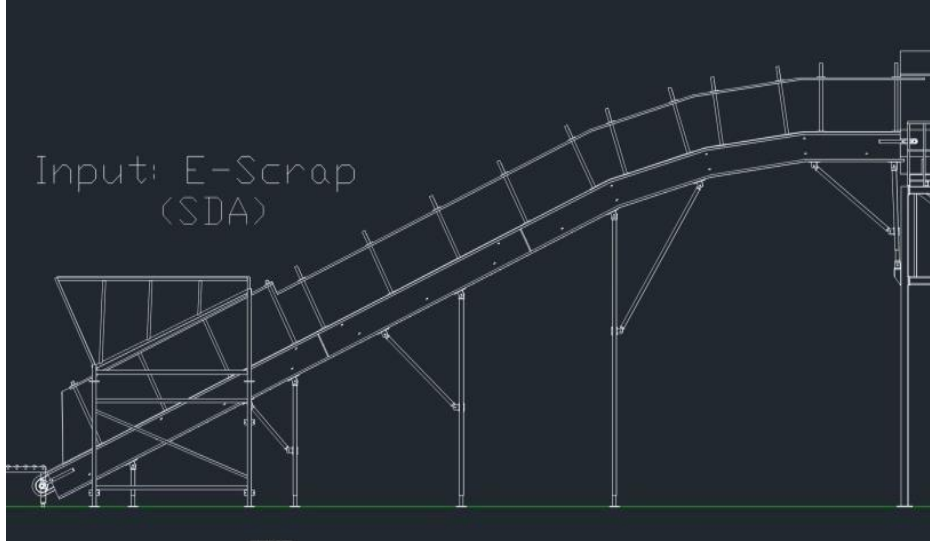
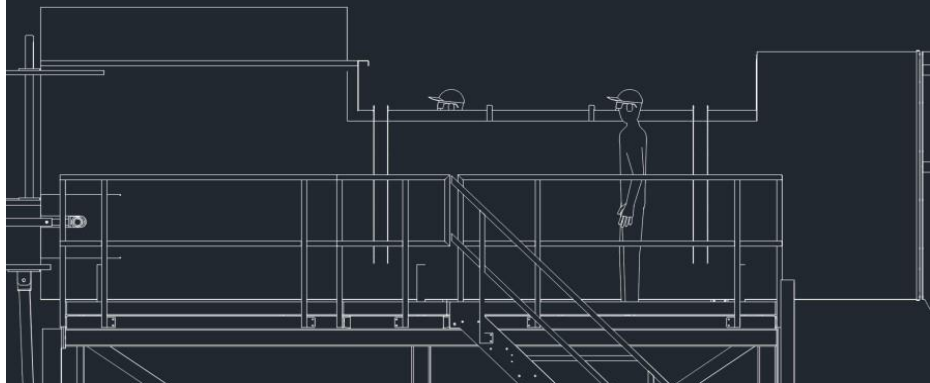
Descrierea Instalației de tratare a DEEE

Tabel 15 – Caracteristici instalatie tratare DEEE

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
1.	Transportator cu role pasiv	<p>Secțiune pasivă de transport cu role cu unitate de aspirație pentru pre-demontarea și uscarea compresoarelor de frigider, precum și pentru pre-demontarea aparatelor electrocasnice mari (LDA), de exemplu mașini de spălat, uscătoare de rufe etc.</p> <p>Dispozitivele sunt împinse pe sistemul de transport cu role pasive pentru a fi curățate pas cu pas de murdărie și de tăvi de sticlă, îndepărtate de cabluri, agenți de răcire și compresoare.</p>  <p>1 Sistem de transport pasiv pentru reciclarea frigiderelor și a produselor albe (LDA) Descrierea funcției Sistemul de transport este format dintr-o linie de transport. Frigidererele sunt plasate manual pe o secțiune ascendentă cu role cu ajutorul unui cărucior de saci. Cu ajutorul</p>

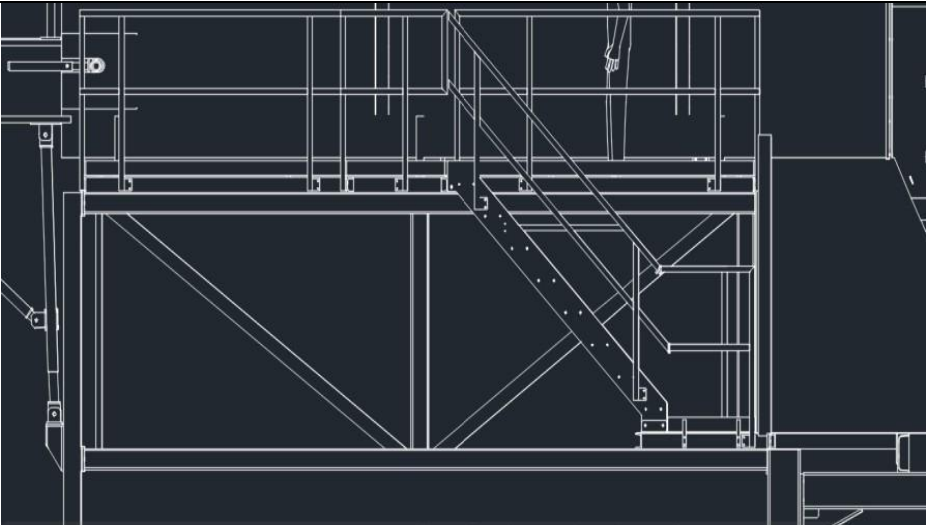
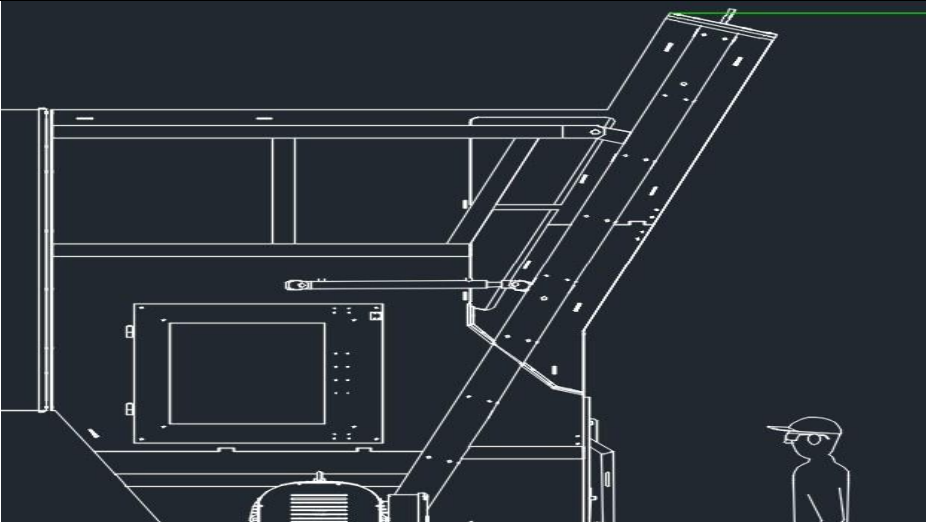
RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
		<p>forței manuale, frigidererele vor fi împinse în partea orizontală a sistemului de transport pe role.</p> <p>De aici, unitățile pot fi mutate într-o altă poziție tampon pentru a fi tratate în etapa următoare.</p> <p>Frigidere/ Mașini de spălat vase etc.:</p> <p>Dimensiune maximă: 2.200 x 1000 x 1000 mm (l x l x h) Dimensiune normală: 850 x 600 x 600 mm (l x l x h) Greutate: max. 150 kg per unitate</p> <p>Direcția de transport: longitudinală, cu condiția ca partea frigiderelor plasate pe transportor să aibă o suprafață netedă adecvată pentru transport.</p> <p>Capacitate: 30 de unități pe oră</p>
1.1	Transportator de alimentare ascendentă	<p>Transportator de alimentare ascendentă cu buncăr de alimentare pentru alimentarea cu deseuri mici de E-Scrap (SDA)</p> <p>Transportator cu lanț din cauciuc cu buncăr de alimentare montat pentru alimentarea cu E-Scrap de mici dimensiuni.</p> <p>Dispozitivele sunt transportate în mod automat cuun transportor cu bandă ascendentă până la poarta de intrare integrată, blocată cu aer, cu uși duble.</p> <p>Lungime de transport: 2.200 mm Lățime de transport: 1.000 mm Înălțime de transport: 850 mm</p> <p>Stația de alimentare este formată dintr-un transportor cu role de 2 m. Frigidererele sunt plasate cu ajutorul unor cărucioare cu saci.</p> 
2.	Ecluză cu sistem cu două uși	<p>Ecluza funcționează ca o poartă de intrare pentru frigiderere, blocată de aer. În cazul prelucrării deeurilor electronice, ambele uși sunt deschise, iar banda rulantă funcționează permanent.</p> 
3.	Transportator de ecluze	<p>Transportul dispozitivelor de refrigerare prin intermediul unei benzi transportoare în buncărul mașinii de mărunțit cu înregistrare automată a cantității de unități.</p>

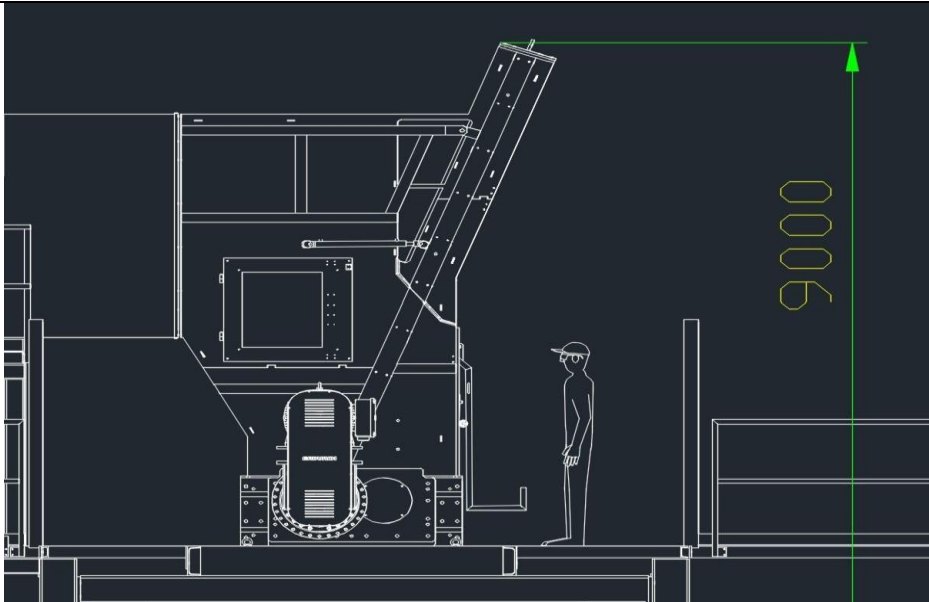
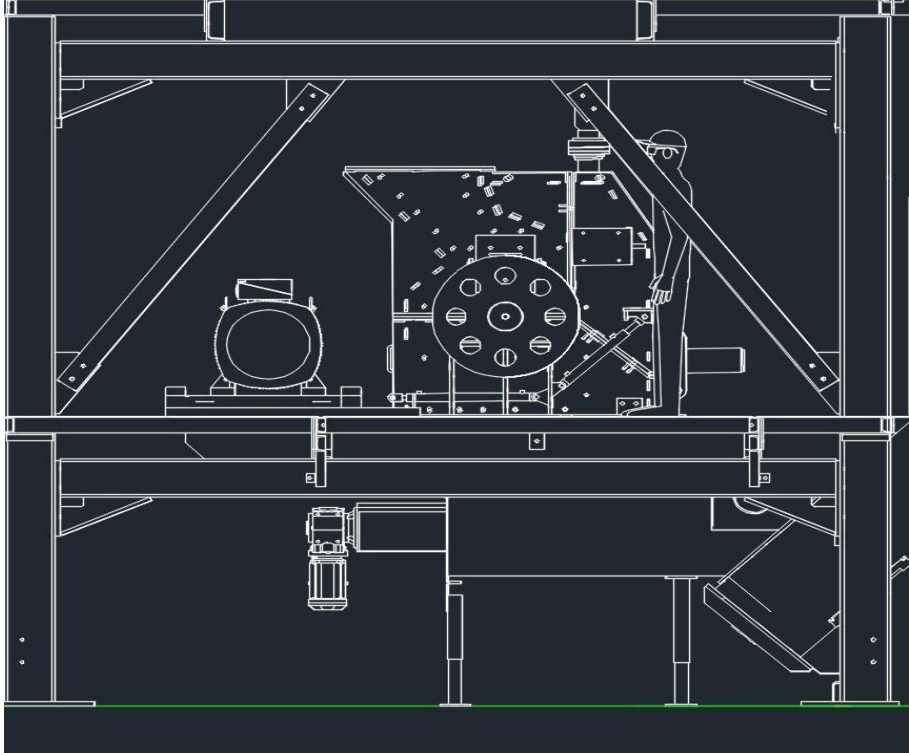
RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
		
4.	Tupeu cu presă hidraulică și camera de supraveghere	<p data-bbox="523 819 1473 887">Presă hidraulică laterală servește la împingerea dispozitivelor de refrigerare pentru a evita o îngrămădire și pentru a le duce la echipamentul de tăiere.</p> 
5.	Tocătorul	<p data-bbox="523 1406 1473 1503">Prin intermediul tocătorului cu doi arbori, dispozitivele de refrigerare sunt pre-tranșat prin intermediul a doi arbori de cuțite cu rotire inversă, cu rotire inversă, dotați cu unelte de rupere foarte rezistente.</p>

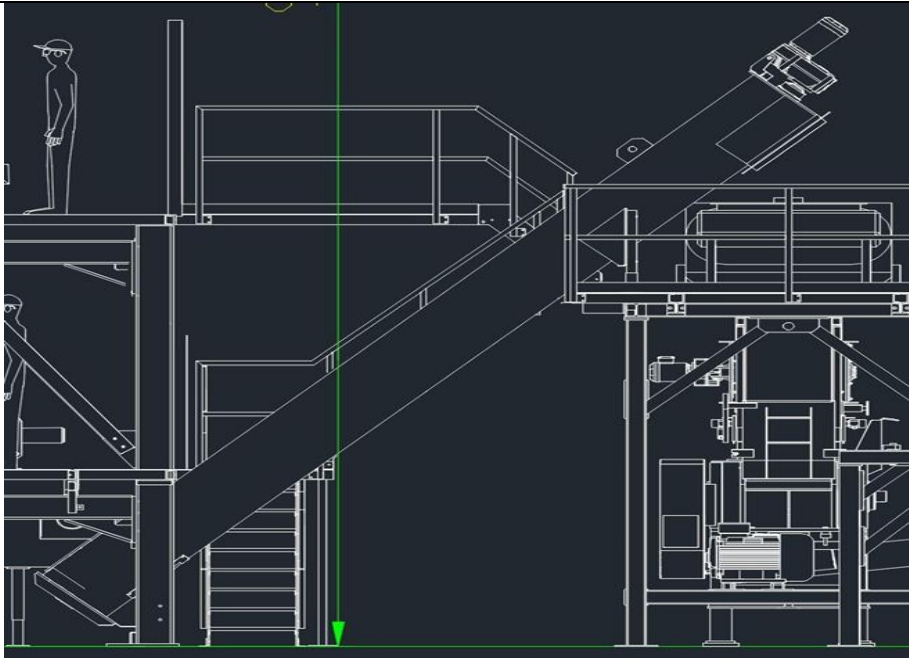
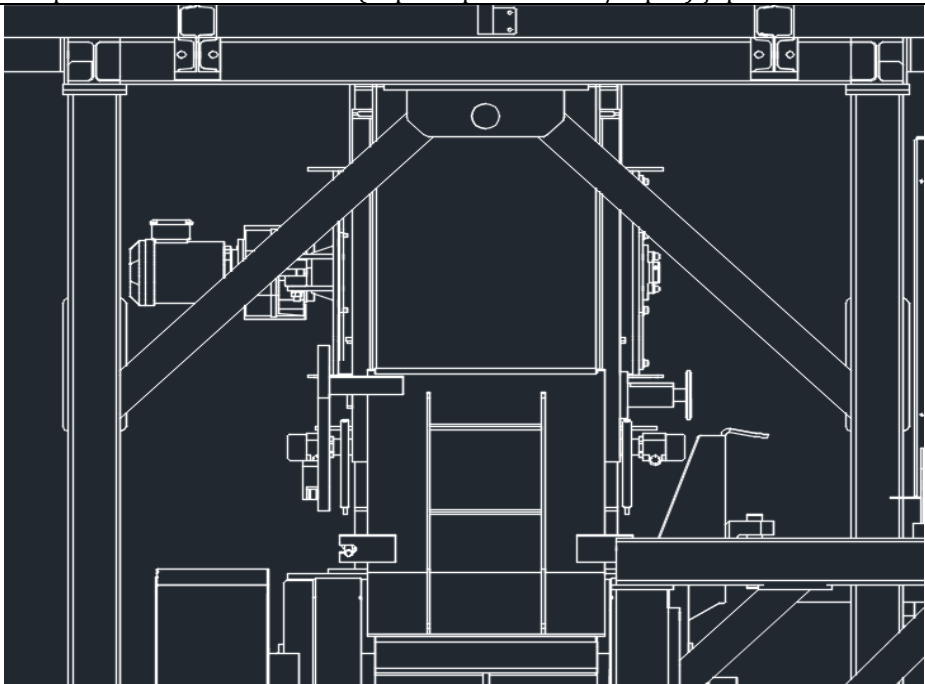
RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
		
6.	Concasor cu ciocane	<p>Concasorul cu ciocane îndepărtează spuma PUR din materialul rămas. De asemenea, acesta reduce dimensiunea materialului datorită zdrobirii și instrumente de ciocănit.</p> 
7.		Acest transportor cu șurub transportă treptat materialul către separatorul ZZ.

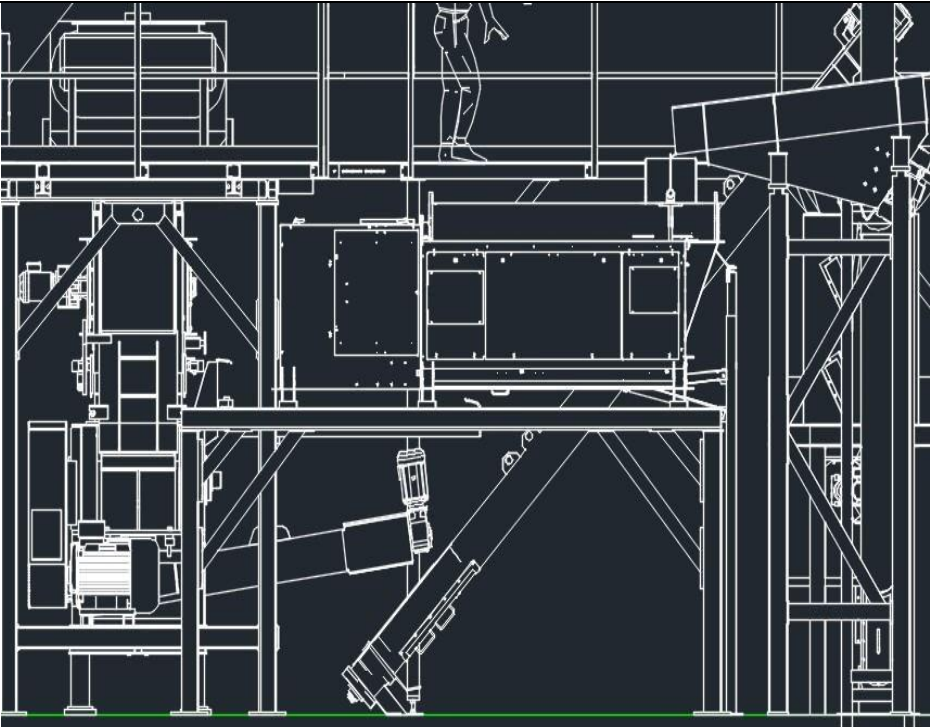
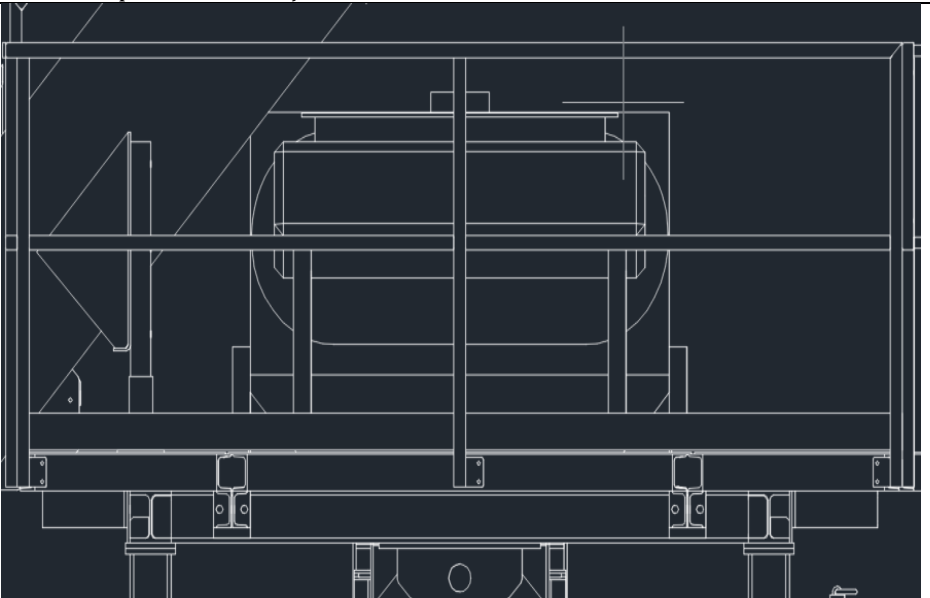
RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
	Ascendant Transportator cu șurub	
8.	ZZ-Separator	<p>În interiorul separatorului ZZ, spuma de praf/PUR se separă de celelalte fracții, fiind compusă din metale neferoase (în principal aluminiu/cupru) și plastic.</p> 
9.	Transportator intermediar	<p>Cu ajutorul unui transportor în formă de Z, fracțiunile sunt alimentate către unitățile de separare magnetică.</p>

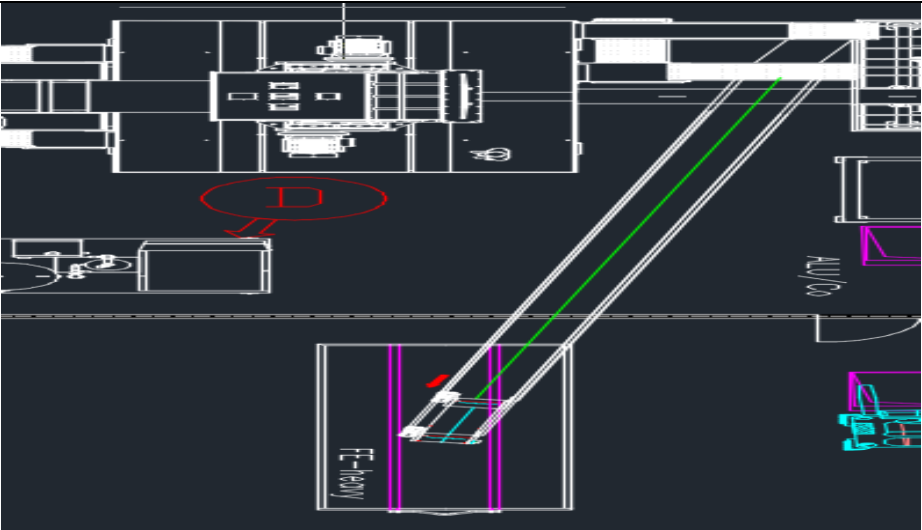
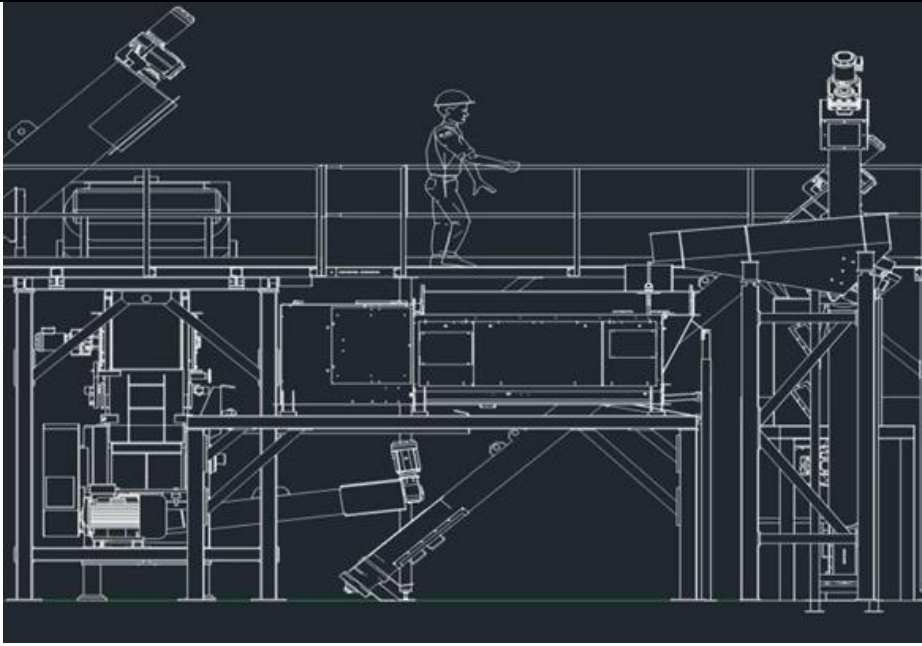
RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
	pentru fracție fără PUR	 <p>A detailed technical drawing showing a complex conveyor system. It includes a hopper at the top, a series of rollers, and a conveyor belt that curves downwards. A person is shown standing on a platform above the conveyor for scale. The drawing is a black and white line drawing on a white background.</p>
10.	Transport ator cu jgheab vibrator	<p>Materialul este apoi transportat la sistemul de separare magnetică prin intermediul unui transportor cu vibrații.</p>  <p>A technical drawing of a magnetic separation system. It shows a large cylindrical drum supported by a frame. Above the drum, there are various mechanical components, including what appears to be a hopper or feeder. The drawing is a black and white line drawing on a white background.</p>
11.	Separator magnetic	<p>Pieșele feroase sunt îndepărtate cu ajutorul unității cu tambur magnetic și apoi sunt descărcate în containerul de deșuri corespunzător.</p>

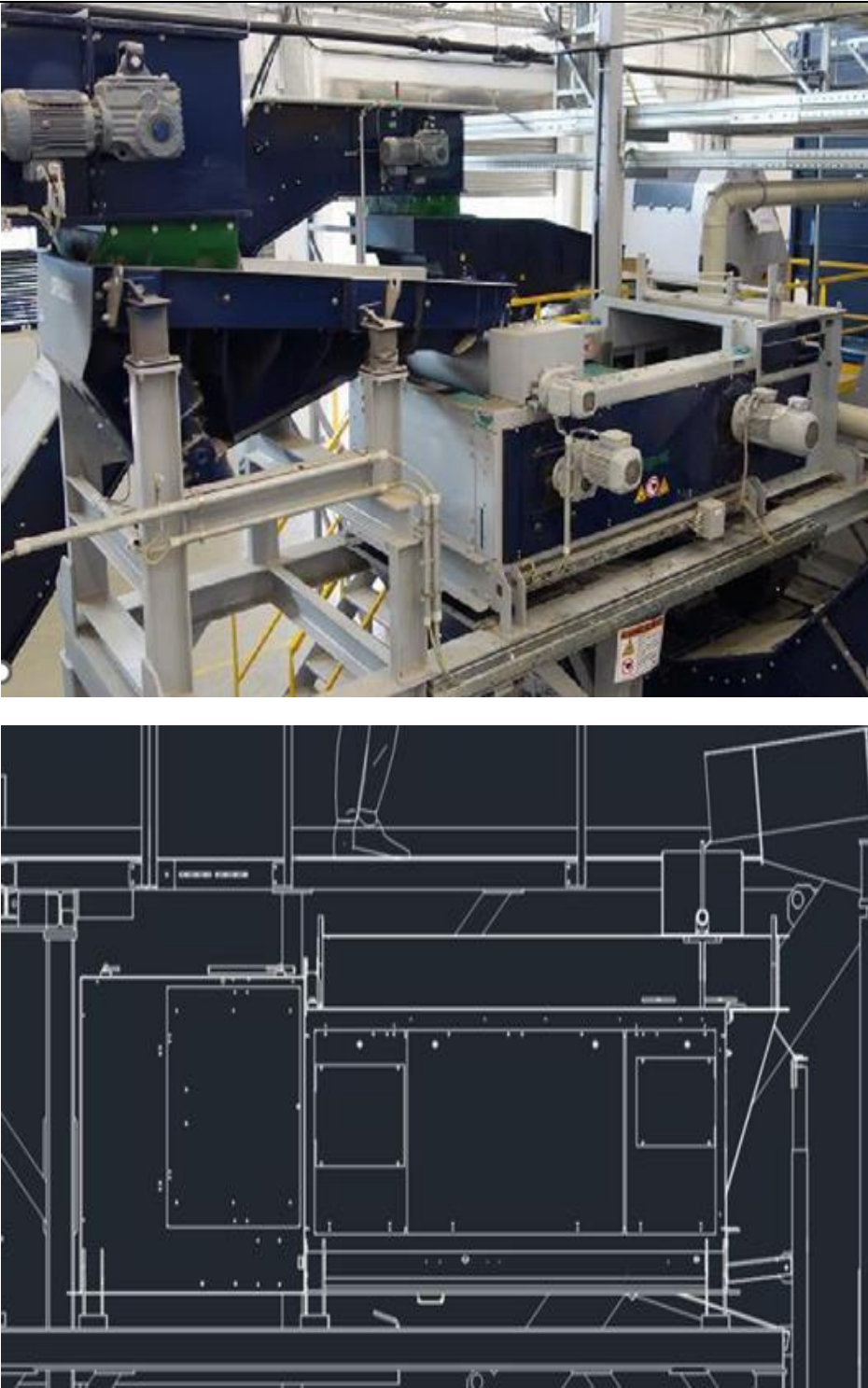
RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
		
12.	Transportator intermediar	<p data-bbox="523 831 1489 891">Cu ajutorul unui transportor cu șurub, fracțiile NF-/Plastic- sunt alimentate în mod continuu către sistemul de curenți turbionari.</p> 
13.	Eddy - Curent Separator	<p data-bbox="523 1541 1489 1630">Pentru cea mai bună separare posibilă a pieselor FE mici, rămase, prin intermediul tamburului cu magneți de neodim și a tuturor metalelor neferoase (AL/Cupru) din materialele plastice amestecate.</p> <p data-bbox="523 1630 1489 1664">1 Separator de curenți turbionari</p> <p data-bbox="523 1664 1489 1787">Pentru a separa materialele neferoase de fracția de plastic. lățime de lucru aprox. 750 mm lungime totală aprox. 5.000 mm lățime totală aprox. 2.000 mmm transmisie cu curea 2,2 kW. Viteza benzii 0,5 - 2,0 m/s. Sistem de stâlpi Sistem de acționare a tamburului centrat 3,0 kW</p> <p data-bbox="523 1787 1489 1821">Greutate totală de aproximativ 2.400 kg</p> <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="523 1821 1489 1854">- inclusiv transportor de vibrații de alimentare <li data-bbox="523 1854 1489 1888">- inclusiv separator cu tambur magnetic <li data-bbox="523 1888 1489 1908">- inclusiv cadrul mașinii solide


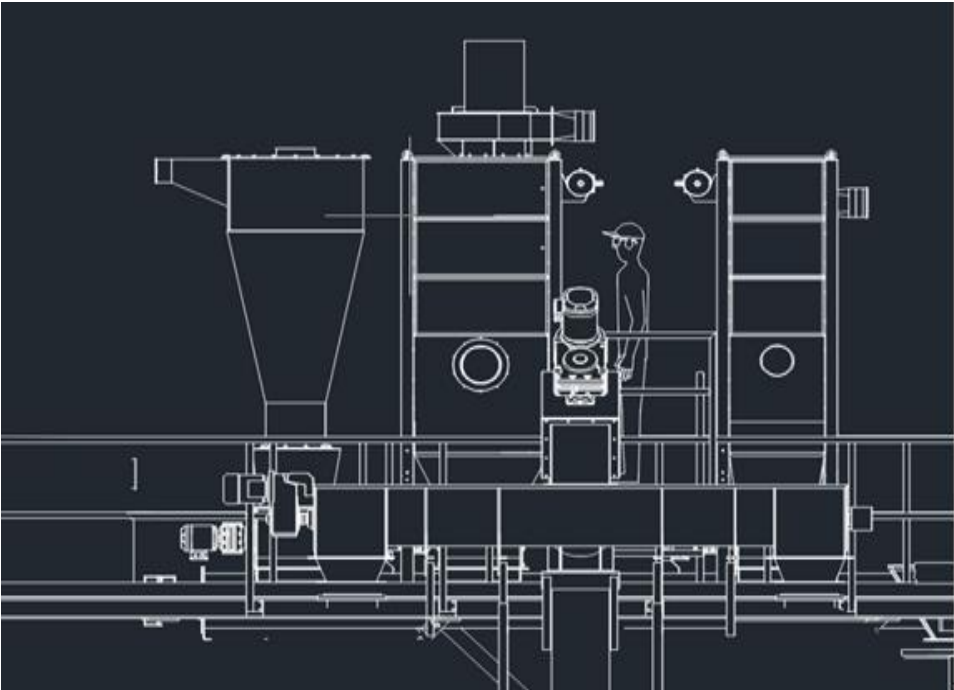
RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
		
14.	Sistem extracție și filtrare PUR	Separatorul ZZ și toate mașinile de prelucrare sunt curățate prin sisteme de conducte. Punctele de extracție sunt dispuse în așa fel încât extracția să fie realizată în punctele cu cel mai înalt nivel de concentrație gaz și praf.


RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
		 

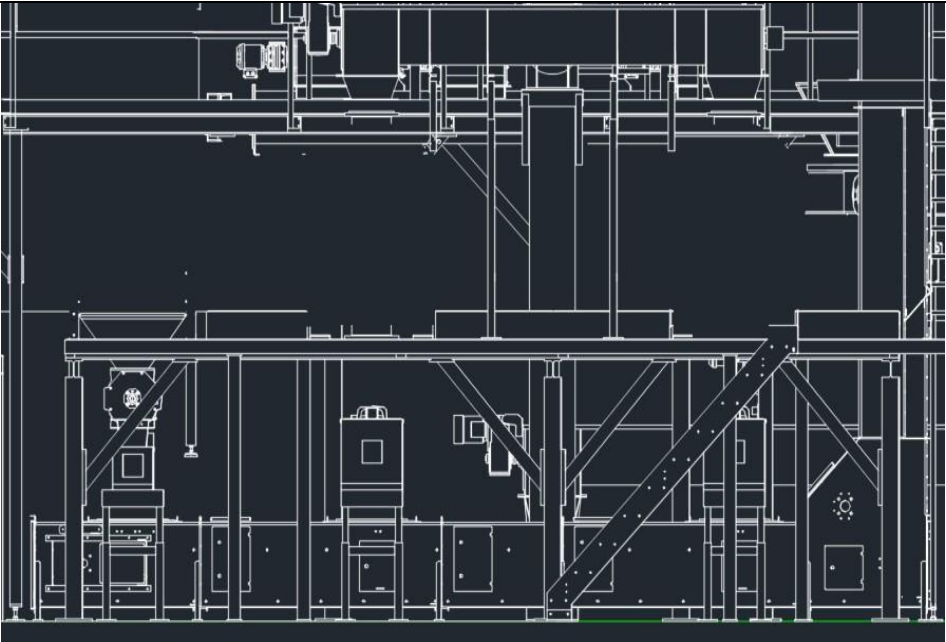
RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
15.	PUR-Unitate de granulare și degazeificare	<p>Spuma PUR din filtru va fi transportată într-un tocător fin și apoi, printr-un siloz tampon, într-un sistem de presiune cu abur și încălzită pentru procesul de dezafectare.</p> <p>După procesul de degasare, PUR este transportat în Big Bags sau în presa de brichetare. Acolo, spuma PUR este presată în brichete și descărcată în containerele corespunzătoare furnizate de client.</p> <p>Distrugător de spumă PUR, tip M500-1-600, montat pe partea de sus a mașinii PUR-Silo acționare cu motor cu angrenaj cu viteză redusă, inclusiv comandă electrică cu comandă de inversare.</p> <p>deschidere de acces pentru scule de tăiere 900x600 mm ; număr de arbori de cuțit 1 bucată; cantitatea de cuțite satorice 3 bucăți ;cantitatea de cuțite rotorice 25 bucăți; diametrul cuțitelor 300 mm; lățimea cuțitului 25 mm; diametrul găurilor de sită 12 mm ; viteza de rotație 170 rpm; putere de acționare 11 kW; tensiune 400 Volt; greutate aprox. 850 kg</p> <p>PUR-Silo și sisteme de degazare pentru spumă PUR</p> <p>CONCEPȚIA SISTEMULUI DE PUR-DEGAZEIFICARE:</p> <p>Acest agregat este utilizat pentru a degaza spuma de PU sub o limită de 0,2% COV și 0,2% VFC (în greutate) cu abur și presiune.</p> <p>Funcția unității de degazare:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Generatorul de abur furnizează vapori saturați unității cu două camere (camera interioară și capacul exterior). Unitatea de degazare funcționează după următorul principiu: 2) O supapă de abur va încălca capacul exterior cu abur până la o temperatură de aproximativ 120°. Condensul va ieși prin trapa de condens pentru o anumită perioadă de timp. Condensatul se întoarce la generatorul de abur 3) Supapa de ieșire PUR- este închisă. Camera interioară va fi umplută cu spumă PUR din siloz și prin intermediul supapei de intrare PUR. După o anumită perioadă de timp pentru încărcare, supapa de intrare se va închide. 4) Camera interioară va fi încărcată cu abur până la o presiune de aproximativ 2,2-2,5 bar și o temperatură de 120-130°C. Acest proces va elimina agenții de expandare a spumei. 5) După o perioadă de timp, supapa de eliberare a gazului din partea superioară a camerei se va deschide și camera interioară eliberează gazul/umiditatea. Gazul de procesare va fi convocat către filtru de siguranță pentru separarea particulelor fine de praf. 6) Supapa de ieșire PUR se deschide, iar spuma va fi transportată la transportorul cu șurub de descărcare. 

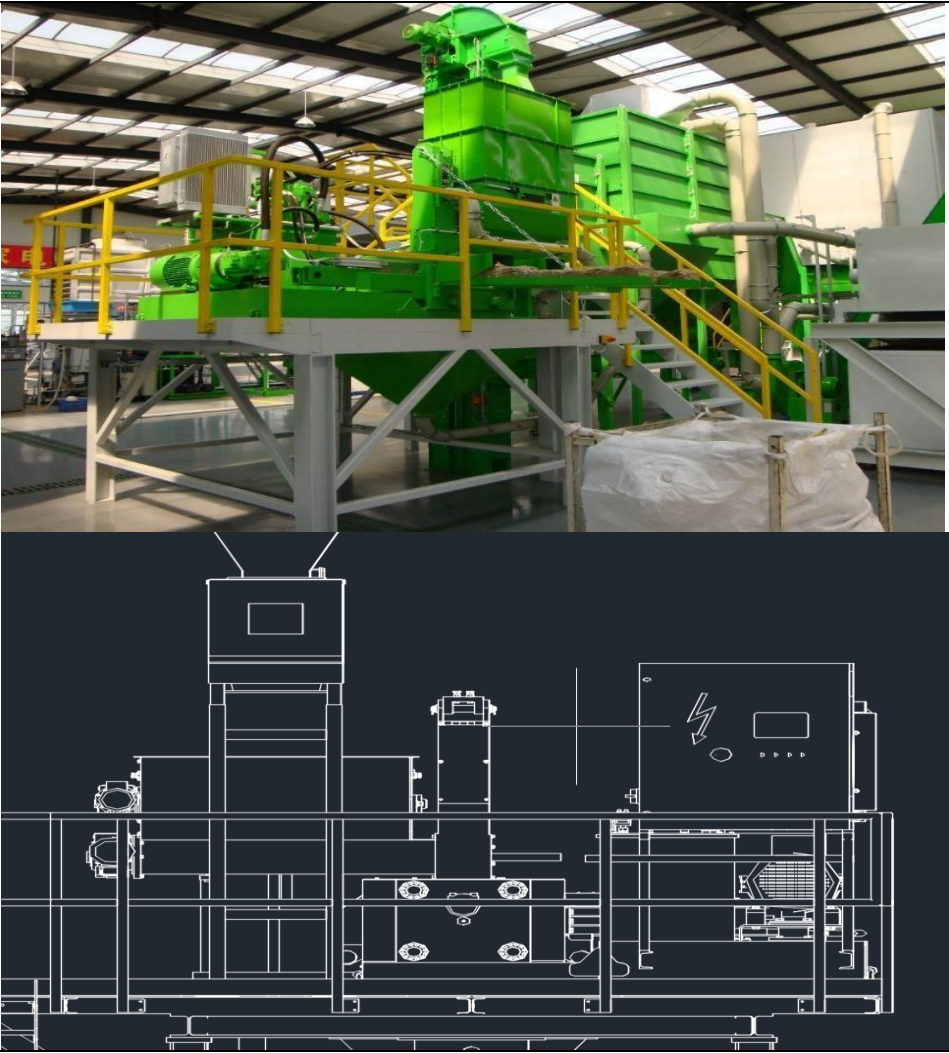
RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
		 <p>Unitatea de proces este echipată cu indicatori de temperatură și presiune (TIRA/ PIRA).</p> <p>Sistem de degazare pentru reducerea conținutului de COV/VFC, compus din:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 siloz tampon (volum 6-8m³) pentru depozitarea materialului PUR și • 1 Transportator orizontal cu șurub - controlat prin frecvență - putere de acționare 2,2 kW • 1 transportor cu șurub ascendent - 2,2kW • 1 Cameră de proces cu încălzire prin manta, inclusiv: <ul style="list-style-type: none"> – Supape pneumatice de intrare și ieșire pentru spumă PUR – Unitate de intrare și de ieșire pentru mediul de încălzire – Acționare cu palete - controlată prin frecvență - putere de acționare 4,0kW <p>Unitate - Presă de înaltă presiune cu dublu strang pentru max. 300 kg/h spumă PUR Putere de acționare 22 kW Pompă cu piston axial max. 315 bar Rezervor de ulei aprox. 500 litri Electrovalvă programabilă cu afișaj LED 24 volți Dimensiunea brichetei lățime aprox. 150 mm înălțime aprox. 75 mm Reglabil de la 90-120 mm Motor de încărcare în pâlnie 1,5 kW Greutate aprox. 2800 kg Cu siloz cu tampon PUR deasupra sistemului de presare a brichetelor, transportor de descărcare și monitorizare a nivelului electric. Ejectoare de brichete cu canale de descărcare încorporate pentru a descărca containerele.</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
		
16.	Sistem de filtrare cu carbon activat (VFC- și/sau VHC- Uzina de lichefiere)	<p>Adsorbția gazelor: Aerul de proces cu diferite gaze este condiționat și alimentat în recipientele de adsorbție. Acolo, gazele se colectează la suprafața cărbunilor activi. În conformitate cu valoarea de control a standardelor de aer curat, gazele de echipament aerul este eliberat în atmosferă printr-un coș de fum.</p> <p>Desorbția gazelor: La un anumit grad specificat de saturație a cărbunelui activ, în urma desorbției colectoarelor de adsorbție și a admierii cu abur a cărbunelui activ, gazele VFC și/sau VOC sunt expulzate.</p> <p>Separarea apei din VFC/VHC se face prin distilare. Apa extrasă și degazată este pompată în sistemul de răcire cu apă. Substanțele separate vor fi pompate cu ajutorul unor pompe de vid în recipiente sub presiune corespunzătoare (de către client) pentru eliminarea finală.</p> <p>Instalație de lichefiere în 3 etape pentru R11/R12 și pentan - FILTRE CU CARBON ACTIVAT:</p> <p>Condiția de proiectare: -durata de funcționare a instalației: 24 h/zi (5 zile/săptămână) temperatura ambiantă: max. 40 ° C -sursa de alimentare: 400 V trifazat / 50 Hz</p> <p>Parametrul gazului brut: -debit volumic de gaz brut: aproximativ 1000 m³/h la 5000 Pa (unitate SI: 1 N/m² = 1 Pa) -concentrația de gaz brut: max. 15 g R11/m³ umiditatea gazului brut: max. 88</p>


RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
		<p>% relativ temperatura gazului brut: mai puțin de 45 °C -concentrație de gaz curat: medie de < 20 mg R11/metru cub în conformitate cu "TA-Luft 2002" (reglementări europene / germane privind emisiile în aer = TA-Luft) Sistemul fiind compus din:</p> <ul style="list-style-type: none"> -3 Recipient de adsorbție în subsol montat pe cadru, inclusiv depunerea de cărbune activ -2 ventilatoare -10 Schimbătoare de căldură -1 generator de abur CERTUSS pentru funcționare cu ulei, performanță 200 kg/h (posibilitate de funcționare cu gaz cu suprataxă) -2 Mașini de răcire -1 Unitate de comandă electrică cu dispozitiv logic programabil SIEMENS S7/315 cu ecran de 10", inclusiv două linii. dispozitiv de programare și inclusiv contactul liber de potențial -1 Vas de reacție cu rezervor de stocare -1 Recipient pentru apa de proces -1 unitate de umplere VFC/Pentan-1 cu scară de masă și semnal de oprire -3 Pompe -1 Bazine de protecție a apei din subsol, care să fie amplasate sub acele regiuni ale sistemului, unde apa -se pot produce lichide periculoase -1 Unitate de răcire închisă pentru montaj exterior -2 containere suplimentare de adsorbție care funcționează ca filtre de siguranță (R12), inclusiv depunerea de cărbune activ și pompă automată de extracție și vid. Inclusiv sistem închis de încălzire și răcire (generator de abur cu funcționare pe motorină) <p>Pentru a răci, usca și încălzi gazul de proces într-un sistem închis</p>  <p>Sistem cu carbon activat cu 3 filtre principale și 2 filtre de siguranță suplimentare</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
		
17.	<p>NITROGEN-Generator (tehnologie PSA) pentru siguranța instalației</p>	<p>Tehnologia PSA (Pressure Swing Adsorption) cu o puritate de 97% până la 99,99% pentru reducerea oxigenului în interiorul tocătoarelor sub 8%. Astfel, pentru a preveni incendiile și exploziile.</p> <p>Tehnologia PSA permite accesul la azot de o puritate foarte ridicată, menținând în același timp un consum de aer într-un volum redus.</p> <p>Dimensiunea porilor și natura carbonului permit o adsorbție foarte rapidă a oxigenului care trece rapid în interior (la fel ca apa și CO₂), în timp ce azotul trece mult mai încet.</p> <p>Rezultatul duce la o sortare a moleculelor, azotul fiind adsorbit puțin rămâne liber și curat în afara coloanei.</p> <p>Aerul comprimat care conține 78% azot și 20,9% oxigen este admis în partea de jos a coloanei.</p> <p>Creșterea în produs la o viteză controlată permite adsorbția selectivă a oxigenului.</p> <p>În partea superioară a coloanei se află azotul, care nu conține O₂ și care este trimis către utilizator.</p> <p>În timp ce o coloană se încarcă de oxigen sub presiune, cealaltă este depresurizată, oxigenul se eliberează din pori și este expulzat în atmosferă de un curent de azot N₂</p> <p>- Instalație generatoare pentru producerea de azot și aer Comprimat</p> <p>1 Bucată Instalație de azot, complet instalată pe cadrele de bază, inclusiv conductele interne, izolația și cablajul, constând din următoarele componente principale pentru un volum de azot de ~280 Nm³/h (98%) la o presiune de ieșire de 8-9,5 bari.</p> <p>1 Compresor de tip șurub pentru producerea de aer comprimat pentru alimentarea instalației de membrane</p> <ul style="list-style-type: none"> • tip: CSCX 165 • debitul: 12 m³/min la 13 bar • Presiunea maximă de ieșire 13 bar(ü) • puterea nominală a motorului: 90 kW • dimensiuni (BxTxH): 2110 x 1430 x 2040 mm <p>greutate: ~2000 kg</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Nr. crt	Nume	Descriere tehnică
		 <p>The technical description consists of three parts:</p> <ul style="list-style-type: none">Top Image: A photograph of industrial equipment in a factory setting. It features three large grey nitrogen cylinders with 'N₂' labels and 'INMA TEC' branding. They are connected to a complex piping system.Middle Image: A photograph of a yellow and black KAESER industrial compressor, model CSDX 165F, with a yellow vertical air receiver tank and a blue bucket nearby.Bottom Image: A white line-drawing schematic diagram of the equipment layout, showing the relative positions of the nitrogen cylinders, the compressor, and various piping and valves.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

DESCRIEREA FLUXULUI TEHNOLOGIC:

Activitatea consta in operațiuni de colectare, sortare și tratare DEEE :

- DEEE (si componentele asimilabile) din categoriile 1, 4, si 5 vor fi tratate si reciclate în instalația de reciclare
- DEEE din categoriile 2, 3 si 6 vor fi stocate temporar și valorificate prin agenți economici autorizati pentru tratarea acestora;
- Componentele/fracțiile de DEEE, achiziționate direct sau produse în instalatia de reciclare vor fi valorificate/eliminate către agenți economici autorizați.
- DBA – vor fi valorificate/eliminate către agenți economici autorizați.

1. Colectarea deșeurilor

Activitatea de colectare se realizează atât de la persoane juridice deținătoare de deșeuri (firme, instituții), în baza comenzilor și contractelor înregistrate; colectarea se poate realiza și spontan, în cadrul punctului de colectare, prin recepția deșeurilor de la deținători.

Colectarea este efectuată cu mijloace de transport ale unor societăți terțe autorizate.

Deșeurile vor fi colectate în containere abroll cu prelate și în IPP/ coșuri metalice acoperite.

Tipuri de deșeuri colectate:

1. DEEE - conform Anexei 1A si Anexei 1B si OUG nr 5/2015;
2. Componente DEEE – Rebuturi de flux tehnologic - conform Anexei 1A si Anexei 1B
3. DBA (conform Anexei 1A si Anexei 1B, si conform Anexei 2 a Ord. 669/1304/2009).

2. Recepția deșeurilor (cântărire și realizare documentație de recepție) și stocarea temporară a deșeurilor colectate

Este etapa în care deșeurile sunt aduse în curte de autovehiculele de transport pentru recepția calitativă/ recepția cantitativă și descărcarea acestora în zonele marcate. Camioanele folosesc containere de tip Abroll 36-38 mc și sunt formate din camion 6x2 și remorcă cu 2 osii.

Camioanele vor intra pe poarta de acces și parchează în zona de staționare pana la momentul în care se va efectua cântărirea pe cântarul auto cu capacitate de 60 to.

La intrare în curte va fi amplasată o **poartă de control pentru deșeuri radioactive**, montată lângă platforma de cântărire. Este necesară o scară stabilă pe care personalul administrativ poate sa se urce pentru a vizualiza conținutul containerelor. Ca regulă generală, 1 container va conține o singura categorie de deșeu, maxim 2 categorii, delimitate clar și etichetate.

După emiterea bonului de cântar, camionul este direcționat către una dintre zonele de descarcare din platforma de depozitare temporară a DEEE. În cazul în care în același transport se regăsesc mai multe categorii de deșeuri, se fac mai multe cântăriri, iar descărcarea se face în **zonele corespunzătoare fiecărei categorii de deșeu**.

3. Tratarea deșeurilor electrice, electronice și electrocasnice (DEEE) din categoriile 1, 4 si 5

Societatea intenționează amplasarea în hala de procesare a unei **instalații de tratare a DEEE** de tipul:

- Categoria 1 - Echipamente de transfer termic- CFC, HCFC,
- Categoria 4 - Echipamente de mari dimensiuni- LDA
- Categoria 5 - Echipamente de mici dimensiuni - SDA,

cu o capacitate de **30 buc/h** (pentru o greutate de max. 150 kg/buc).

Procesul de tratare pentru DEEE, cuprinde mai multe faze, după cum urmează:

Pentru CATEGORIA 1:

- pretratare :
- tăierea cablurilor de alimentare,

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- extragerea uleiurilor, extracție a agentului frigorific din compresorul frigiderului;
- îndepărtarea sticlei, a părților de aluminiu
- extragerea compresoarelor, radiatoarelor,
- mărunțirea/tocarea
- separarea fracțiilor
- degazeificarea spumei poliuretanică (în cazul CFC), peletizare.
- absorbția și desorbția, lichefierea gazelor CFC, HCF, HCFC,
- cântărirea fracțiilor rezultate
- valorificarea și/sau eliminarea fracțiilor rezultate

Pentru CATEGORIA 4 si 5

- pretratare:
- tăierea cablurilor de alimentare,
- extragerea bateriilor/acumulatorilor
- îndepărtarea sticlei, a părților de aluminiu,
- mărunțirea/tocarea
- separarea fracțiilor
- stocarea temporară a fracțiilor rezultate
- cântărirea fracțiilor rezultate
- valorificarea și/sau eliminarea fracțiilor rezultate

Fracțiile rezultate din tratarea echipamentelor de transfer termic sunt depozitate selectiv în containere abroll și alte tipuri de recipiente pe platforma betonată, etc.

Pentru testarea instalatiei de tratare este necesar sa se colecteze/stocheze temporar o cantitate de aprox. 2000 tone de Echipamente de transfer termic/Categoria 1 pentru punerea in functiune a instalatiei.

Spații de procesare și depozitare temporară a deșeurilor și a fracțiilor rezultate din tratarea deșeurilor

↗ **Platforma de depozitare temporară a deșeurilor, cu o suprafață totală de aprox. 2360 mp:**

Zona A - cu suprafața de aprox. 565 mp și o capacitate de stocare temporară de aproximativ 12 containere/120 tone deșeuri

Zona B - cu suprafața de aprox. 630 mp și o capacitatea de stocare temporară de aproximativ 14 containere/150 tone deșeuri

Zona C - cu suprafața de aprox. 950 mp și o capacitatea de stocare temporară de aproximativ 10 containere/100 tone deșeuri

Zona D - cu suprafața de aprox. 145 mp și o capacitatea de stocare temporară de aproximativ 3 containere/30 tone deșeuri

Zona E - cu suprafața de aprox. 70 mp și o capacitatea de stocare temporară de aproximativ 30 cosuri/IPP/recipiente – max 5 tone deșeuri

↗ **Platforma de depozitare temporară a FRACȚIILOR rezultate din tratarea deșeurilor (DEEE din categoria 1, 4 și 5), cu o suprafață totală de aprox. 3065 mp:**

Zona F - cu suprafața de aprox. 950 mp și o capacitate de stocare temporară de aproximativ 5 containere/alte tipuri de recipiente/100 tone deșeuri

Zona G - cu suprafața de aprox. 1470 mp și o capacitatea de stocare temporară de aproximativ 30 containere/300 tone deșeuri

Zona H - cu suprafața de aprox. 645 mp și o capacitate de stocare temporară de aproximativ 14 containere/140 tone deșeuri

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4. Înregistrarea în gestiune și valorificarea fracțiilor rezultate din tratarea DEEE

Instalația de reciclare a DEEE este prevăzută cu un flux propriu de procese tehnologice, astfel ca din tratarea fiecărei categorii de DEEE (1, 4 sau 5) vor rezulta anumite procente de fracții specifice tipurilor de materiale conținute de echipamentele respective.

Fiecare lot de fracții rezultate în instalația de tratare este cântărit și depozitat conform tipului de material și zonei destinate spre depozitare, în containere tip Abroll. Pe măsură ce containerele se umplu, sunt planificate livrările de fracții către agenții economici autorizați pentru reciclarea acestora, atât în țară cât și în afara țării, cu respectarea legislației aplicabile în domeniu.

Deșeurile menajere generate din activitate sunt preluate de către o societate de salubritate locală, pe bază de contract și cu o frecvență care se va stabili în funcție de numărul de personal și de volumele ce vor fi generate. Deșeurile menajere generate din activitate sunt preluate de către o societate de salubritate locală, pe bază de contract și cu o frecvență care se va stabili în funcție de numărul de personal și de volumele ce vor fi generate.

Tabel 16 – Fazele procesului în timpul funcționării Fabricii de reciclare DEEE

Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod de organizare
Preluare deseurilor	-	Transport cu firme autorizate ADR (inchiriate - pe baza de contact cu mijloace de transport ale unor societati terte autorizate Modalitate de preluare: - incarcarea se realizeaza de catre personalul generatorului si indrumarea soferului - soferul verifica documentele insotitoare si confirma veridicitatea in Anexa 1, Anexa 2, Anexa 3, prevazute in HG 1061/2008 privind transportul deseurilor Modalitatea de preluare si transport: - containere abroll cu prelate si in IPP/cosuri metalice acoperite
Receptia deseurilor	Cantarire: cantar de 60 to (amplasat in zona de depozitare DEEE în partea de N-V a amplasamentului. Platforma cantar: 26 m x 4m. Cabina/sistem de cantarie: 1,3m x 2,44m = 107,74 m	Dupa cantarire, se emite un bon de cantar. Acesta, impreuna cu avizul de insotire a marfii, procesul verbal de predare primire si anexa de transport se va preda catre seful depozitului in vederea operarii datelor in baza de date. Camionul este directionat către una dintre zonele de descarcare din platforma de depozitare temporară a DEEE Platforma de cantarire
	Zona parcare: in incinta – suprafata 125 mp	Receptionare de seful depozitului - determinarea cantităților primite și sursa de proveniență Verificarea acte insotitoare - Aviz de insotire a marfii - Anexele de transport, anexa 1, anexa 2, anexa 3, dupa caz - Tichet de cantar - Proces verbal de predare primire Se inscripționeaza denumirea si codul deseului precum si denumirea societatii de unde provine deseul Se inspecteaza vizual produsul, modul de ambalare, etichetarea pentru a identifica fiecare categorie/cod Se întocmeste Fișa de evidență a stocării
	Platforma de depozitare temporară a deseurilor	- Zona A cu suprafața de aprox. 565 mp si o capacitate de stocare temporară de aproximativ 12 containere/120 tone deșeuri - Zona B cu suprafața de aprox. 630 mp si o capacitatea de stocare temporară de aproximativ 14 containere/150 tone deșeuri

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod de organizare
		<p>- Zona C cu suprafața de aprox. 950 mp si o capacitatea de stocare temporară de aproximativ 10 containere/100 tone deșeuri</p> <p>- Zona D cu suprafața de aprox. 145 mp si o capacitatea de stocare temporară de aproximativ 3 containere/30 tone deșeuri</p> <p>- Zona E cu suprafață de aprox. 70 mm si o capacitate de stocare temporară de aproximativ 30 cosuri/IPP/recipiente – max. 5 tone deșeuri</p>
Manipularea/descarcare deseurilor	<p>Hala - Zona E situata în interiorul halei de tratare DEEE – suprafata de 70 mp</p> <p>Zona A aflata în proximitatea cântarului, în partea de N-V a amplasamentului, suprafata de 565 mp</p> <p>Zona B aflata in continuarea zonei A și către intrarea în Hala de tratare DEEE, situată în partea de V a amplasamentului, suprafata de 630 mp</p> <p>Zona C situată la intrarea în Hala de tratare DEEE, situată în partea de S-V a amplasamentului, suprafata de 950 mp</p> <p>Zona D situată la intrarea dinspre Nord a Halei de tratare DEEE, suprafata de 145 mp</p>	<p>Se coboara deseurile receptionate manual si puse pe transpalet manual sau mecanizat: stivuitor</p> <p>Se stabileste zona de stocarea temporara</p> <p>Se verifică capacitatea de preluare disponibilă în zona aferentă respectivului tip de deșeuri interiorul spatiului de depozitare temporara</p> <p>Se verifica compatibilitatea dintre deșeurile ce urmează a fi descărcate respectiv încărcate și cele prezente în zona de stocare; compatibilitatea se stabilește pe baza proprietăților periculoase ale deșeurilor (înscrise în Fișa de evidență a stocării)</p> <p>Se verifică buna funcționare, în gol, a sistemului de descărcare/încărcare – stivuitor</p> <p>Se procedează la descărcarea propriu-zisă, supraveghindu-se operațiunea de catre Seful depozitului</p> <p>Se asigură colectarea oricăror scurgeri sau împrăstieri accidentale survenite în zona de lucru/stocare temporara, prin descarcarea recipientilor/ambalajelor ce prezinta scurgeri in containere detinute</p>
Stocarea temporara/sortare	<p>Hala - Zona E situata în interiorul halei de tratare DEEE – suprafata de 70 mp</p> <p>Zona A aflata în proximitatea cântarului, în partea de N-V a amplasamentului, suprafata de 565 mp</p> <p>Zona B aflata in continuarea zonei A și către intrarea în Hala de tratare DEEE, situată în partea de V a amplasamentului, suprafata de 630 mp</p> <p>Zona C situată la intrarea în Hala de tratare DEEE, situată în partea de S-V a amplasamentului, suprafata de 950 mp</p> <p>Zona D situată la intrarea dinspre Nord a Halei de tratare DEEE, suprafata de 145 mp</p>	<p>Stocarea deșeurilor în ambalaje și amplasarea lor corespunzătoare permite gestionarea lor în baza principiului „primul intrat – primul ieșit”.</p> <p>Containerele se marcheaza cu data recepției, iar în cursul inspecțiilor zilnice ale facilității de stocare temporară se stabileste ordinea de tratare</p> <p>Stocarea propriu-zisă a deșeurilor se realizeaza în funcție de starea de agregare și modul de ambalare a deseurilor: în saci, containere specializate (ISO și IBC), butoaie sau o combinație a acestora</p> <p>O data amplasate în ambalaje pe locul de stocare, deșeurile nu trebuie să mai suferă alte manipulări până în momentul încărcării în vederea transportului către zona de dezmembrare</p> <p>Pe durata stocării, recipientii de stocare sunt supravegheate din punct de vedere al integrității fizice și stabilității în vederea evitării scurgerilor sau împrăstierii accidentale</p> <p>Stocarea deșeurilor <i>periculoase în diferitele tipuri de ambalaje</i> se va respectând următoarele condiții specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pentru containerele ISO de mari dimensiuni: <ul style="list-style-type: none"> - se stocheaza in containere IBC de dimensiuni inferioare, dar și în butoaie sau alte tipuri de ambalaje, atâta timp cât acestea sunt în bună stare (închise etanș) și sunt corespunzător fixate; - se stocheaza pe categorii diferite de deșeuri ambalate, cu condiția compatibilității dintre

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod de organizare
		<p>proprietățile lor periculoase;</p> <ul style="list-style-type: none"> - la amplasarea pe platforme se respectate distanțe minime de 5 – 8 metri între containere, pentru a permite utilajelor de descărcare/încărcare efectuarea manevrelor; - containerele se stocheaza unul peste altul după umplere pana la inaltime de utilizare a stivuitorului de 2.5 m.
Colectarea	Hala - Zona E situata în interiorul halei de tratare DEEE – suprafata de 70 mp	In interiorul halei – in zona, pe suprafata de 60 mp, pe zone delimitate
	Zona: 30 mp	Echipamente de transfer termic Acestea vor fi colectate de catre angajatii ACC RECYCLING SERVICES si ambalate in functie de dimensiune acestora (paleti/containerele). Zona dedicata acestor tipuri de deseuri este de 30 mp.
	Zona: 0 mp	Ecrane, monitoare și echipamente care conțin ecrane cu o suprafață mai mare de 100 cm ² Acestea vor fi colectate de catre angajatii ACC RECYCLING SERVICES si ambalate in functie de dimensiune acestora (paleti/containerele). Zona dedicata acestor tipuri de deseuri este de 0 mp in zona de stocare din hala. (stocare temporara in container abroll).
	Zona: 0 mp	Lămpi Acestea vor fi colectate de catre angajatii ACC RECYCLING SERVICES si ambalate in functie de dimensiune acestora (paleti/containerele). Zona dedicata acestor tipuri de deseuri este de 0 mp in zona de stocare din hala. (stocare temporara in container abroll).
	Zona: 20 mp	Echipamente de mari dimensiuni (având oricare dintre dimensiunile externe mai mare de 50 cm) - Echipamente de mari dimensiuni (fără panouri fotovoltaice) Acestea vor fi colectate de catre angajatii ACC RECYCLING SERVICES si ambalate in functie de dimensiune acestora (paleti/containerele). Zona dedicata acestor tipuri de deseuri este de 20 mp.
	Zona: 10 mp	Echipamente de mici dimensiuni (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm) Acestea vor fi colectate de catre angajatii ACC RECYCLING SERVICES si ambalate in functie de dimensiune acestora (paleti/containerele). Zona dedicata acestor tipuri de deseuri este de 10 mp.
	Zona: 0 mp	Echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm) Acestea vor fi colectate de catre angajatii ACC RECYCLING SERVICES si ambalate in functie de dimensiune acestora (paleti/containerele). Zona dedicata acestor tipuri de deseuri este de 0 mp in zona din hala (stocare doar temporara container abroll).
Procesare deseuri electrice si electronice	Hala – suprafata 1443,27 mp Stocare temporara: 70 mp	Instalație de tratare a DEEE din Categoriile 1, 4 si 5, cu o capacitate de 30 buc/h (pentru o greutate de max. 150 kg/buc).
Procesul de tratare pentru DEEE	Hala – suprafata 1443,27 mp Stocare temporara: 70 mp	Pentru CATEGORIA 1: - pretratare

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod de organizare
		- tăierea cablurilor de alimentare - extragerea uleiurilor, extracție a agentului frigorific din compresorul frigiderului; - îndepărtarea sticlei, a părților de aluminiu - extragerea compresoarelor, radiatoarelor - mărunțirea/tocarea - separarea fracțiilor - degazeificarea spumei poliuretanică (în cazul CFC), pelletizare - adsorbția și desorbția, lichefierea gazelor CFC, HCF, HCFC - cântărirea fracțiilor rezultate - valorificarea și/sau eliminarea fracțiilor rezultate
		Pentru CATEGORIA 4 si 5 - pretratare - tăierea cablurilor de alimentare - extragerea bateriilor/acumulatorilor - îndepărtarea sticlei, a părților de aluminiu - mărunțirea/tocarea - separarea fracțiilor - stocarea temporară a fracțiilor rezultate - cântărirea fracțiilor rezultate - valorificarea și/sau eliminarea fracțiilor rezultate
Colectarea deșeurilor periculoase/nepericuloase rezultate din procesul de tratare și eliminare finală	Platforma de depozitare temporară a FRAȚIILOR rezultate din tratarea deșeurilor (DEEE din categoria 1, 4 și 5)	După tratare și sortate pe categorii, deșeurile rezultate sunt depozitate temporar în containere, urmând a fi livrate către societăți autorizate pentru valorificare și eliminare finală. - Zona F cu suprafață de aprox. 950 mp și o capacitate de stocare temporară de 5 containere/alte tipuri de recipiente/100 tone deșeuri; - Zona G cu o suprafață de aproximativ 1470 mp și o capacitate de stocare temporară de aproximativ 30 containere/ 300 to; - Zona H cu o suprafață de aproximativ 645 mp și o capacitate de stocare temporară de aprox. 14 containere/ 140 to

1.5.2 Materii prime și resurse

Materia primă este reprezentată de deșeurile de echipamente electrice și electronice care provin de la:

- frigidere și aparate congelatoare;
- unități de aer condiționat;
- dezumidificatoare;
- răcitoare de apă;
- dozatoare de produse reci
- uscatoare cu pompa de caldura

Materia primă principală care va fi colectată, depozitată temporar și tratată în vederea reciclării și valorificării componentelor utile sau prețioase, este reprezentată de deșeurile electrice și electronice, deșeuri încadrate ca periculoase și nepericuloase din categoria 16.02, conform legislației în vigoare:

- DEEE de categoria 1 (conform OUG nr.5/2025 cu actualizări și modificări ulterioare): *Echipamente de transfer termic CFC, HCFC*
- DEEE de categoria 4 (conform OUG nr.5/2025 cu actualizări și modificări ulterioare): *Echipamente de mari dimensiuni, având oricare dintre dimensiunile externe mai mare de 50 cm, inclusiv, printre altele: echipamente de reproducere a sunetului sau imaginilor, echipamente muzicale; unelte electrice*

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

și electronice; jucării, echipamente sportive și de agrement; dispozitive medicale; instrumente de supraveghere și control; distribuitoare automate; echipamente pentru generarea de curenți electrici-LDA.

- DEEE de categoria 5 (conform OUG nr.5/2025 cu actualizari si modificari ulterioare): Echipamente de mici dimensiuni (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm), inclusiv, printre altele: aparate de uz casnic; echipamente de larg consum; aparate de iluminat, echipamente de reproducere a sunetului sau imaginilor, echipamente muzicale; unelte electrice și electronice; jucării, echipamente sportive și de agrement; dispozitive medicale; instrumente de supraveghere și control; distribuitoare automate; echipamente pentru generarea de curenți electrici -SDA.

Multe dintre DEEE conțin metale prețioase dar și cupru, aluminiu și plastic. Dacă deseurile sunt reciclate corespunzător, aceste materiale valoroase sunt refozosite ca materie prima secundară, ceea ce determina o scadere a cantitatii de materii virgine extrase (minerit, cariere, exploatare forestieră), rafinare și prelucrare materii prime, care duce implicit la poluarea aerului și apei.

MATERII PRIME ȘI MATERIALE AUXILIARE utilizate in timpul functionarii proiectului:

- 1) **Deseuri (DEEE, componente DEEE, DBA)** - ce vor fi colectate și ulterior gestionate astfel:
 - a. DEEE (și componentele asimilabile) din **categoriile 1, 4, și 5** vor fi tratate și reciclate în instalația de reciclare
 - b. DEEE din **categoriile 2, 3 și 6** vor fi stocate temporar și valorificate prin agenți economici autorizați pentru tratarea acestora
 - c. Componentele/fracțiile de DEEE, achiziționate direct sau produse în instalația de reciclare vor fi valorificate/eliminate către agenți economici autorizați
 - d. DBA – vor fi valorificate/eliminate către agenți economici autorizați
- 2) **Combustibil - Motorina/GPL** – aprox. 500 l/lună- utilizare motostivuitoare (depozitată în spațiu special amenajat în cadrul amplasamentului, în canistre/ butelii în magazia de materiale periculoase)
- 3) **Azot lichid** – aprox. 100.000 mc/lună (Spațiu special amenajat în cadrul amplasamentului, în rezervor de 30 metri cubi)
- 4) **Apă** - consum mediu zilnic estimat – 363,62 mc/zi (conform Studiu hidrogeologic)
- 5) **Ambalaje** – saci big bag, saci rafie, plastic, folie stretch, etc.
- 6) **Ulei** necesar funcționare instalație tratare – 12 l/h
- 7) **Granule, baraje absorbante** – 50 kg/luna

1.5.3 Produse și subproduse obținute

Dintr-o instalație de reciclare DEEE rezulta de regula urmatoarele substante si materiale:

- ulei
- Agenți frigorifici VFC/VHC și agenți de suflare;
- întrerupătoare care conțin mercur;
- resturi de fier și oțel;
- resturi neferoase, fracții de aluminiu și cupru;
- fracțiune plastică, în principal polistiren și poliuretan;
- spumă poliuretanică (spumă PUR) în pelete sau pulbere (un frigider conține aproximativ 4,5 kg spumă PUR);
- fracții usoare maruntite (SLF);

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Instalația de reciclare a DEEE este prevăzută cu un flux propriu de procese tehnologice, astfel ca din tratarea fiecărei categorii de DEEE (1, 4 sau 5) vor rezulta anumite procente de fracții specifice tipurilor de materiale conținute de echipamentele respective.

Pentru tratarea DEEE din categoria 1, la o capacitate de procesare de 30 buc/h pentru DEEE cu o greutate medie de 47 kg/buc, vor rezulta următoarele fracții si cantitati exprimate in unitati de greutate si procente:

Tabel 17 – Deseuri /subproduse rezultate din tratarea DEEE – categoria 1 (cantitati maxime ce pot fi obtinute)

Descriere fractii (din categ. 1 - CFC):	Procent	Greutate	Greutate
	%	kg/unit.	to/an
Deseu Cabluri	0,20	0,09	24,703
Sticlă	1,82	0,85	224,575
Grile de evaporatoare	3,33	1,57	411,308
Agent de răcire CFC (R12)	0,29	0,14	35,820
Ulei de răcire	0,80	0,38	98,813
Compresoare	18,30	8,60	2260,343
Deseuri oțel	42,00	19,74	5187,672
Aluminiu	7,27	3,42	898,298
Cupru	1,03	0,48	127,258
Materiale plastice mixte	11,97	5,63	1478,489
spumă PUR	8,79	4,13	1085,444
Agent de suflare CFC (R11)	0,46	0,22	56,817
Deșeuri mixte	3,74	1,76	461,95
Total	100.00	47	12351,450

Conform capacitatii stabilite prin proiect de tratare DEEE cat 1, prin tratarea a 12480,00 to/an DEEE se obtin materii prime (deseuri pentru reciclare) 12351,45 to/an, instalatia dupa punerea sa in functiune urmand sa realizeze un randament estimat de 98,9% .

1.6 O estimare, în funcție de tip și cantitate, a deșeurilor și emisiilor preconizate - de exemplu, poluarea apei, aerului, solului și subsolului, zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații și altele, precum și cantitățile și tipurile de reziduuri produse pe parcursul etapelor de construire și funcționare.

Caracteristicile proiectului pentru etapa de execuție și functionare, tehnologia și instalațiile proiectate pentru etapa de funcționare și emisiile în aer, apă, sol, zgomot care rezultă din proiect în etapa de execuție și etapa de funcționare conduc la impactul proiectului pentru mediu care poate fi minor. mediu sau ridicat. Estimarea cantitativa si calitativa a emisiilor preconizate in cursul etapelor de construire si functionare din punct de vedere al deseurilor , apei, aerului solului si subsolului, zgomotului si vibratiilor trebuie sa fie bazata pe datele de intrare ale proiectului din punct de vedere al marimii si caracteristicilor fizice, duratei, tehnologiilor proiectate pentru etapele de proiect.

Proiectul propus de ACC Recycling Services SRL, de construire a unei fabrici de reciclare DEEE se va desfasura pe o perioada de 24 luni aferenta etapei de executie conform grafic lucrari elaborat de proiectantul lucrarii, si de respectiv 30 ani etapa ciclului de viata al proiectului, se va intinde pe o suprafata de 16.447 m².teren concesionat pe o perioada de 28 de ani conform Extras de CF nr. 61435 Lapugiu de Jos , incepand cu data de 17.11.2023, pana la data de 17.11.2051 .

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

1.6.1 Categoriile, cantități de deșeuri generate de proiect, descrierea lor și modul de gestionare pe fiecare etapă de proiect

Generarea deșeurilor, pe perioada de execuție a lucrărilor proiectului ca și gestionarea celor colectate și tratate în etapa de funcționare, reprezintă o sursă de impact asupra mediului. În același timp prin funcționarea proiectului și prin fluxurile tehnologice proiectate, deșeurile de echipamente electrice și electronice reprezintă o sursă de materii prime și o conservare a resurselor naturale, tendința economiei circulare pentru viitor fiind de “0” deșeuri.

Această secțiune identifică categoriile deșeurilor asociate etapelor proiectului de construcție, de activități operaționale și de dezafectare (la sfârșitul ciclului de viață al proiectului).

1) *Etapă de construcție* – Fără a fi necesare lucrări de demolare, deoarece amplasamentul propus de proiect este liber de construcții, se vor genera deșeuri tipice pentru această etapă a proiectului.

- amestecuri beton - cod deșeu 17 01 07;
- material excavat - cod deșeu 17 05 04;
- sticla - cod deșeu 17 02 02;
- deșeuri metalice - cod deșeu 17 04 05 și 17 04 11;
- materiale plastice - cod deșeu 17 02 03;
- deșeuri din ambalaje - cod deșeu 15 01 01 (ambalaje de hartie și carton); 15 01 02 (ambalaje de mase plastice); 15 01 03 (ambalaje de lemn); 15 01 04 (ambalaje metalice); 15 01 07 (ambalaje de sticlă); 15 01 10* ambalaje contaminate cu urme de substanțe periculoase provenite de la ambalaje vopsele, lacuri, etc.
- materiale de construcții pe baza de gips - cod deșeu 17 08 02;
- amestecuri de deșeuri din construcții - cod deșeu 17 09 04;
- deșeuri de la vopsele și lacuri - cod deșeu 08 01 11* și 08 01 02;
- materiale absorbante - cod deșeu 15 02 02*;
- absorbanți, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbracaminte de protecție, altele decât cele specificate la 15 02 02 - cod deșeu 15 02 03;
- deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni - cod deșeu 20 01 01 hartie și carton, 20 01 08 deșeuri biodegradabile, 20 01 11 textile (lavete, carpe, etc.), 20 01 39 materiale plastice, 20 01 40 deșeuri metalice.

Conform datelor prezentate la Secțiunea 1.3.2 s-a estimat o perioadă de execuție a proiectului de 24 luni.

În timpul șantierului vor fi gestionate de către Constructor, sub supravegherea beneficiarului, următoarele categorii de deșeuri:

- Pământ și pietre (excavatii) – deșeu inert, necontaminat, reutilizabil în lucrări de umplere/ nivelari/ acoperiri;
 - Resturi metalice (armături feroase) – valorificabil (deșeu metalic);
 - Deșeuri metalice neferoase – cabluri electrice cu izolație, capete de cablu, etc. - valorificabile prin operatori autorizați;
 - Material plastic (PE, PVC, HDPE din izolații, conducte) – valorificabil/reciclabil prin operator/autorizat
 - Lemn – rezultat din cofraje, sprijiniri - valorificabil (coincinerare);
 - Deșeuri asimilabile municipale - vor fi colectate în pubele și preluate de operatorul local de salubritate.
- Estimarea cantității de deșeu menajer generat s-a făcut considerând că se generează 0,5 kg/deșeu menajer/pers/zi, astfel ca se va genera un estimat de $0,5 \times 15 \times 480 = 3600 \text{ kg/an} = 3,6 \text{ to/an}$,

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 18 – Deșeuri din etapa de construcție a proiectului

Categorie deșeu	Cod	Tip deșeu	Stare fizică	Sursă generatoare	Operațiuni de valorificare/eliminare	Cantitate to/an
Deseuri vopsele si lacuri cu continut de solventi organici sau alte subst. periculoase	08 01 11*	Deșeu periculos	solid	Reziduuri vopsele	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,050
Deseu vopsele si lacuri	08 01 12	Deșeu nepericulos	solid	Reziduuri vopsele	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,050
Ambalaje hârtie-carton	15 01 01	Deșeu reciclabil	solid	Ambalaje secundare	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,100
Ambalaje plastic	15 01 02	Deșeu reciclabil	solid	Ambalaje secundare	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,100
Ambalaje metal	15 01 04	Deșeu reciclabil	solid	Ambalaje secundare	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,100
Ambalaje contaminate cu urme substanțe periculoase	15 01 10*	Deșeu periculos	solid	Ambalaje produse periculoase	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,050
absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire și îmbrăcăminte de protecție contaminate cu substanțe periculoase	15 02 02*	Deșeu periculos	solid	Activități de igienizare	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,05
Absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie, altele decat cele specificate la 15 02 02	15 02 03	Deșeu nepericulos	solid	Activități de igienizare	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,050
Metale feroase	16 01 17	Deșeu reciclabil	solid	Construcții	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,050
Amestecuri beton	17 01 07	Deșeu inert	solid	Construcții	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,5
Lemn	17 02 01	Deșeu reciclabil	solid	Construcții	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,050
Sticlă	17 02 02	Deșeu reciclabil	solid	Construcții	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,1
Materiale plastice	17 02 03	Deșeu reciclabil	solid	Construcții	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,5
Resturi metalice	17 04 05	Deșeu reciclabil	solid	Conducte, schele	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	1,0
Cabluri, altele decat cele specificate la 17 04 10	17 04 11	Deșeu reciclabil	solid	Lucrari construcții	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,05
Materiale de constructii pe baza de gips	17 08 02	Deșeu nepericulos	solid	Construcții	R12-Schimb deșeuri operator autorizat	0,05
Amestecuri de deseuri din constructii	17 09 02	Deșeu inert	solid	Construcții	D13-Stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14	15,0
Deșeu municipale amestecat	20 03 01	Deșeu municipal	solid	Activități administrative	D13-Stocarea înaintea oricărei operațiuni numerotate de la D1 la D14	3,6

Organizarea de santier are prevazute conform Plan organizare santier(plansa DTOE) zone amenajate de stocare temporara a deeurilor generate. Accesul la lucrare se va face prin cai de acces existente.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Zonele de stocare temporara pentru fiecare tip de deșeu in parte vor fi delimitate si marcate corespunzator cu evidentierea codului deșeului respectiv.

Pentru respectarea OUG nr.92 din 19 august 2021, Art. 17 paragraf (4) titularul proiectului va avea un Plan de Gestionare deșeuri prin care să prevadă colectare selectivă a deșeurilor provenite din activități de construcție și în măsura în care este fezabil din punct de vedere economic și nu afectează mediul înconjurător, reciclarea/reutilizarea lor pe amplasament, facilitarea operațiunilor de reciclare și valorificarea deșeurilor reciclabile prin agenți autorizați sau dacă nu este posibil, manipularea și eliminarea în condiții de siguranță materialelor nevalorificabile. Pentru preluarea deșeurilor reciclabile, va fi încheiat un contract cu societatea de prestări servicii salubritate ce deservește zona.

2) Etapa de funcționare a proiectului

In etapa de funcționare, se vor colecta și gestiona următoarele tipuri de deșeuri, care se constituie în fluxuri de materii prime care intra în proces în vederea tratării sau se colectează și se stochează temporar în spațiile amenajate:

- DEEE (și componentele asimilabile) din categoriile 1, 4, și 5 vor fi tratate și reciclate în instalația de reciclare
- DEEE din categoriile 2, 3 și 6 vor fi stocate temporar și valorificate prin agenți economici autorizați pentru tratarea acestora;
- Componentele/fracțiunile de DEEE, achiziționate direct sau produse în instalația de reciclare vor fi valorificate/eliminate către agenți economici autorizați.
- DBA – vor fi valorificate/eliminate către agenți economici autorizați. Pentru etapa de execuție a proiectului se va elabora un plan de management al deșeurilor.

Fabrica de reciclare deșeuri DEEE va fi pusă în funcțiune după obținerea autorizației integrate de mediu, activitățile autorizate fiind încadrate ca activități IED (incluse în Anexa 1 la Legea nr.278/2013) și non-IED fiind clasificate conform cod CAEN.

Tabel 19 – Lista de deșeuri colectate și gestionate pe amplasament

Tip	Denumire	Încadrare	Cantitate	UM	Destinație/ Utilizare	Mod de depozitare	Periculozitate
DEEE	Echipamente de transfer termic (Categorie 1)	Materii prime	1040,00	to/luna	Dezmembrare /Tratare	Spațiu special amenajat în cadrul amplasamentului	Periculos
Componente DEEE	Frigidere din rebut de flux tehnologic (Componente DEEE)	Materii prime	400,00	to/luna	Dezmembrare /Tratare	Spațiu special amenajat în cadrul amplasamentului	Periculos
DEEE	Aparate de uz casnic de mari dimensiuni (Categorie 4)	Materii prime	500,00	to/luna	Dezmembrare /Tratare	Spațiu special amenajat în cadrul amplasamentului	Nepericulos
DEEE	Ecrane (Categorie 2)	-	100,00	to/luna	Colectare, Comert	Spațiu special amenajat în cadrul amplasamentului	Periculos
DEEE	Echipamente de iluminat (Categorie 3)	-	10,00	to/luna	Colectare, Comert	Spațiu special amenajat în cadrul amplasamentului	Periculos
DEEE	Aparate de uz casnic de mici dimensiuni (Categorie 5)	Materii prime	250,00	to/luna	Dezmembrare /Tratare	Spațiu special amenajat în cadrul amplasamentului	Nepericulos
DEEE	Echipamente informatice și echipamente pentru comunicații electronice (Categorie 6)	-	150,00	to/luna	Colectare, Comert	Spațiu special amenajat în cadrul amplasamentului	Nepericulos
DBA	Baterii portabile (Categorie 1)	-	1,00	to/luna	Colectare, Comert	Spațiu special amenajat în cadrul amplasamentului	Nepericulos

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tip	Denumire	Încadrare	Cantitate	UM	Destinație/ Utilizare	Mod de depozitare	Periculozitate
DBA	Baterii portabile (Categoria 2)	-	1,00	to/luna	Colectare, Comert	Spațiu special amenajat în cadrul amplasamentului	Nepericulos
DBA	Baterii auto (Categoria 3)	-	5,00	to/luna	Colectare, Comert	Spațiu special amenajat în cadrul amplasamentului	Nepericulos, periculos
DBA	Baterii industriale (Categoria 4)	-	5,00	to/luna	Colectare, Comert	Spațiu special amenajat în cadrul amplasamentului	Nepericulos, periculos

Tabel 20 – Lista coduri de deseuri colectate si gestionate (DEEE, Componente DEEE, DBA) pe amplasament

Cod	Denumire
16 02	DEȘEURI DE LA ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE (DEEE)
16 02 11*	echipamente casate cu conținut de clorofluorcarburi, HCFC, HFC
16 02 13*	echipamente casate cu conținut de componente periculoase 2 altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 12
16 02 14	echipamente casate, altele decât cele specificate de la 16 02 09 la 16 02 13
16 02 15*	componente periculoase demontate din echipamente casate
16 02 16	componente demontate din echipamente casate, altele decât cele specificate la 16 02 15
16 06	BATERII ȘI ACUMULATORI (DBA)
16 06 01*	baterii cu plumb
16 06 02*	baterii cu Ni-Cd
16 06 03*	baterii cu conținut de mercur
16 06 04	baterii alcaline (cu exceptia 16 06 03)
16 06 05	alte baterii și acumulatori
20 01	DEȘEURI MUNICIPALE ȘI ASIMILABILE DIN COMERȚ, INDUSTRIE, INSTITUȚII, INCLUSIV FRAȚIUNI COLECTATE SEPARAT
20 01 23*	echipamente casate cu conținut de clorofluorcarburi
20 01 33*	baterii și acumulatori incluse la 16 06 01, 16 06 02 sau 16 06 03 și baterii și acumulatori nesortate conținând aceste baterii
20 01 34	baterii și acumulatori, altele decât cele specificate la 20 01 33
20 01 35*	echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21 și 20 01 23 cu conținut de componente periculoși
20 01 36	echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35

Multe dintre DEEE conțin metale prețioase dar și cupru, aluminiu și plastic. Dacă deseurile sunt reciclate corespunzător, aceste materiale valoroase sunt reciclate ceea ce determina o scadere a cantitatii de materii virgine extrase (minerit, cariere, exploatare forestieră), rafinare și prelucrare materii prime, care duc implicit la poluarea aerului și apei.

Instalația de reciclare a DEEE este prevăzută cu un flux propriu de procese tehnologice, astfel ca din tratarea fiecărei categorii de DEEE (1, 4 sau 5) vor rezulta anumite procente de fracții specifice tipurilor de materiale conținute de echipamentele respective, cum ar fi:

Tabel 21 – Deseuri /subproduse rezultate din tratarea DEEE – categoria 1 (cantitati maxime ce pot fi obtinute)

Descriere fractii (din categ. 1 - CFC):	Procent	Greutate	Greutate
	%	kg/unit.	to/an
Deseu Cabluri	0,20	0,09	24,703
Sticlă	1,82	0,85	224,575
Grile de evaporatoare	3,33	1,57	411,308
Agent de răcire CFC (R12)	0,29	0,14	35,820

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Descriere fractii (din categ. 1 - CFC):	Procent	Greutate	Greutate
	%	kg/unit.	to/an
Ulei de răcire	0,80	0,38	98,813
Compresoare	18,30	8,60	2260,343
Deseuri oțel	42,00	19,74	5187,672
Aluminiu	7,27	3,42	898,298
Cupru	1,03	0,48	127,258
Materiale plastice mixte	11,97	5,63	1478,489
spumă PUR	8,79	4,13	1085,444
Agent de suflare CFC (R11)	0,46	0,22	56,817
Deseuri mixte	3,74	1,76	461,95
Total	100.00	47	12351,450

De asemenea se estimeaza ca se vor genera urmatoarele categorii si cantitati de deseuri din activitatile cese vor desfasura in etapa de functionare:

Tabel 22 – Lista tipuri deseuri de fractii rezultate din etapa de funcționare tratarea DEEE din categoriile 1, 4 si 5

Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantitate	UM	Mod de stocare
08 03 17*	deseuri de tonere de imprimare cu continut de substante periculoase	1,00	to/ luna	Containere metalice cu prelata
08 03 18	deseuri de tonere de imprimare, altele decat cele mentionate la rubrica 08 03 17	1,00	to/ luna	Containere metalice cu prelata
13 02 05*	uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie si de ungere	0,50	to/ luna	Containere IBC 1mc, spațiu betonat și acoperit
13 02 08*	Alte uleiuri de motor, de transmitere si de ungere	3,00	to/ luna	Containere IBC 1mc, spațiu betonat și acoperit
13 05 02*	namoluri de la separatoarele apa/ulei	0,010	to/ luna	Recipiente metalice sau din material plastic etanșe, spațiu acoperit
13 05 07*	ape uleioase de la separatoarele apa/ulei	0,010	to/ luna	Recipiente metalice sau din material plastic etanșe, spațiu acoperit
14 06 01*	clorofluorocarburi, HC FC , HFC (freon, apa cu conținut de freon)	3,50	to/ luna	Containere presurizate metalice, spațiu betonat și acoperit
15 01 01	ambalaje din hartie si carton	3,00	to/ luna	Containere din plasa metalica sudata , baloți, saci big-bag
15 01 02	ambalaje din materiale plastice	3,50	to/ luna	Containere din plasa metalica sudata , baloți, saci big-bag
15 01 03	ambalaje din lemn	2,00	to/ luna	Containere din plasa metalica sudata , baloți, saci big-bag
15 01 04	ambalaje metalice	0,40	to/ luna	Containere din plasa metalica sudata , baloți, saci big-bag
15 01 05	ambalaje compozite	0,02	to/ luna	Containere din plasa metalica sudata , baloți, saci big-bag

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantitate	UM	Mod de stocare
15 01 06	ambalaje in amestec	0,50	to/ luna	Containere din plasa metalica sudata , baloți, saci big-bag
15 01 09	ambalaje textile	0,05	to/ luna	Containere din plasa metalica sudata , baloți, saci big-bag
15 01 10*	ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase	0,50	to/ luna	Platforma acoperita, saci big bags, containere plastic
15 02 02*	absorbanti, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei nespecificate in alta parte), materiale de lustruire si imbracaminte de protectie contaminata cu substante periculoase	0,50	to/ luna	Platforma acoperita, saci big bags, containere plastic, big-bag cu protectie PE
15 02 03	absorbanti, materiale filtrante, materiale de lustruire si imbracaminte de protectie, altele decat cele mentionate la rubrica 15 02 02	0,05	to/ luna	Platforma acoperita, saci big bags, containere plastic, big-bag cu protectie PE
16 01 17	metale feroase	0,20	to/ luna	Containere metalice pe platforma betonata
16 01 18	metale neferoase	0,20	to/ luna	Containere metalice pe platforma betonata
16 01 19	materiale plastice	0,20	to/ luna	Platforma acoperita, containere
16 01 20	sticla	0,20	to/ luna	Containere metalice pe platforma betonata
16 02 09*	transformatori si condensatori cu continut de PCB (doar cei proveniți din echipamentele electrice și electronice)	0,05	to/ luna	Spatiu acoperit, Containere metalice pe platforma betonata
16 02 10*	echipamente casate cu continut de PCB sau contaminate cu PCB, (exceptand condensatorii si transformatorii cu PCB)	0,05	to/ luna	Spatiu acoperit, Containere metalice pe platforma betonata
16 02 11*	echipamente casate cu continut de clorofluorocarburi, HCFC, HFC	420,00	to/ luna	Containere metalice pe platforma betonata
16 02 12*	echipamente casate cu continut de azbest liber	0,05	to/ luna	Containere metalice pe platforma betonata
16 02 13*	echipamente casate cu continut de componente periculoase (1), altele decat cele mentionate la rubricile 16 02 09-16 02 12	170,00	to/ luna	Containere metalice pe platforma betonata
16 02 14	echipamente casate, altele decat cele mentionate la rubricile 16 02 09 - 16 02 13	350,00	to/ luna	Containere metalice pe platforma betonata
16 02 15*	componente periculoase demontate din echipamentele casate	1,20	to/ luna	Containere metalice pe platforma betonata
16 02 16	componente demontate din echipamentele casate, altele decat cele mentionate la rubrica 16 02 15	235,00	to/ luna	Containere metalice pe platforma betonata

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantitate	UM	Mod de stocare
16 06 01*	acumulatori cu plumb	0,52	to/ luna	recipiente metalice pentru stocarea bateriilor
16 06 02*	acumulatori Ni-Cd	0,11	to/ luna	recipiente metalice pentru stocarea bateriilor
16 06 03*	baterii cu continut de mercur	0,06	to/ luna	recipiente metalice pentru stocarea bateriilor
16 06 04	baterii alcaline (cu exceptia celor de la rubrica 16 06 03)	0,15	to/ luna	recipiente speciale din material plastic pentru stocarea bateriilor
16 06 05	alte baterii si acumulatori	0,35	to/ luna	recipiente speciale din material plastic pentru stocarea bateriilor
17 02 01	lemn	0,50	to/ luna	Containere metalice, platforma betonata
17 02 02	sticla	0,20	to/ luna	Containere metalice, platforma betonata
17 02 03	materiale plastice	0,20	to/ luna	Containere metalice, platforma betonata
17 04 01	cupru, bronz, alama	0,80	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata
17 04 02	aluminu	0,80	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata
17 04 03	plumb	0,20	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata
17 04 04	zinc	0,20	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata
17 04 05	fier si otel	0,20	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata
17 04 06	staniu	0,05	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata
17 04 07	metale in amestec	2,00	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata
17 04 11	cabluri, altele decat cele mentionate la rubrica 17 04 10	4,50	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata
19 10 01	deseuri de fier sau otel	300,00	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata
19 10 02	deseuri de metale neferoase	50,000	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata
19 12 02	metale feroase	500,00	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Cod deșeu	Denumire deșeu	Cantitate	UM	Mod de stocare
19 12 03	metale neferoase	100,00	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata
19 12 04	materiale plastice si cauciuc	130,00	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata
19 12 05	sticla	30,00	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata
19 12 07	lemn, altul decat cel mentionat la rubrica 19 12 06	20,00	to/ luna	Containere metalice, pe platforma betonata
19 12 12	alte deseuri (inclusiv amestecuri de materiale) de la tratarea mecanica a deseurilor, altele decat cele mentionate la rubrica 19 12 11	680,00	to/ luna	Containere metalice/plastic
20 01 01	deseuri de hartie si carton	0,20	to/ luna	Containere din plasa metalica sudata , baloți, Saci
20 01 02	sticla	0,20	to/ luna	Containere metalice, platforma betonata, saci big-bag
20 01 11	deseuri de textile	0,20	to/ luna	Containere din plasa metalica sudata , baloți, saci big-bag
20 01 21*	tuburi fluorescente si alte deseuri cu continut de mercur	20,00	to/ luna	Container plastic, container metalic, container din lemn, spatiu acoperit, platforma betonata
20 01 23*	echipamente abandonate cu continut de CFC (clorofluorocarburi)	630,00	to/ luna	Containere metalice, platforma betonata
20 01 33*	baterii si acumulatori mentionati la rubricile 16 06 01, 16 06 02 sau 16 06 03 si baterii si acumulatori nesortati, cu continut de astfel de baterii	3,00	to/ luna	recipiente speciale din material plastic/metal pentru stocarea bateriilor
20 01 34	baterii si acumulatori, altii decat cei mentionati la rubrica 20 01 33	0,50	to/ luna	recipiente speciale din material plastic/metal pentru stocarea bateriilor
20 01 35*	echipamente electrice si electronice casate, altele decat cele mentionate la rubricile 20 01 21 si 20 01 23, cu continut de componente periculoase	255,00	to/ luna	Containere metalice, platforma betonata
20 01 36	echipamente electrice si electronice casate, altele decat cele mentionate la rubricile 20 01 21, 20 01 23 si 20 01 35	525,00	to/ luna	Containere metalice, platforma betonata
20 01 38	lemn, altul decat cel mentionat la rubrica 20 01 37	0,20	to/ luna	Containere metalice, platforma betonata
20 01 39	materiale plastice	0,20	to/ luna	Containere metalice, platforma betonata
20 01 40	metale	1,00	to/ luna	Containere metalice, platforma betonata

Conditii de gestionare a deseurilor in etapa de functionare a proiectului

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Înainte de a fi introduse în fluxul tehnologic, deșeurile sunt achiziționate numai ambalate în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, prevazute cu prelată. Stocarea deșeurilor este sistematizată pe platforma betonată proiectată și amenajată pe o suprafață de 2360 m², în proximitatea cântarului. Capacitățile de stocare temporară sunt calculate din faza de proiect.

Instalațiile de tratare deșeurii periculoase sunt modulare și folosesc tehnici BAT.

În etapa de funcționare a proiectului va exista un număr de personal angajat de 30 persoane, pentru care s-a efectuat calculul de deșeu menajer generat de 0,5 kg/pers/zi.

Din tratarea deșeurilor DEEE se vor genera: cabluri, inserții de sticlă, grilaje de evaporatoare, agent de răcire CFC (R12), ulei de răcire, deșeurii de oțel, compresoare, aluminiu, cupru, materiale plastice mixte, spumă de PUR (poliuretana), fluid CFC (R11), deșeurii amestecate.

Pentru stocarea temporară a acestora, până la predare către agenți valorificatori, este prevăzut prin proiect un spațiu amenajat în hala acoperită, proiectat cu o suprafață de 269,62 m², unde sunt amplasate containere specifice tipurilor de deșeurii generate: containere Abroll, butoaie metalice de 200 l, rezervoare metalice pentru fluidele recuperate și o platformă de 3065 m².

Tehnicile de management DEEE pe amplasament în etapa de funcționare iau în considerare tehnicile BAT privind tratarea deșeurilor (BATC aprobat prin DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2018/1147 A COMISIEI din 10 august 2018 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deșeurilor, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului):

- tehnici și proceduri privind depozitarea și manipularea deșeurilor

BAT 4- Pentru a reduce riscul de mediu asociat depozitării deșeurilor, BAT constă în utilizarea tuturor tehnicilor

- a) Optimizarea amplasării locului de depozitare*
- b) Capacitate de depozitare adecvată*
- c) Funcționare a depozitului în condiții de siguranță.*

BAT 5- Pentru a reduce riscul de mediu asociat manipulării și transferului deșeurilor, BAT constă în elaborarea și punerea în aplicare a unor proceduri de manipulare și de transfer. manipularea și transferul deșeurilor sunt realizate de personal competent;

- manipularea și transferul deșeurilor sunt documentate în mod corespunzător, validate înainte de executare și verificate după executare*
- se iau măsuri pentru a preveni, detecta și diminua scurgerile;*
- se iau măsuri de precauție la realizarea și conceperea operațiilor de amestecare sau combinare a deșeurilor (de exemplu, aspirarea deșeurilor sub formă de praf/pulberi).*

- tehnici de eficiența materialelor -

BAT 22. În vederea utilizării eficiente a materialelor, BAT constă în înlocuirea materialelor cu deșeurii

- tehnici de management

6.4 -Plan de gestionare a reziduurilor Planul de gestionare a reziduurilor face parte din sistemul de management de mediu și constă într-un set de măsuri care au ca scop: 1. să minimizeze generarea de reziduuri rezultate din tratarea deșeurilor; 2. să optimizeze reutilizarea, regenerarea, reciclarea și/sau valorificarea energiei reziduurilor; și 3. să asigure eliminarea corespunzătoare a reziduurilor.

Conform OUG nr.92 din 2021 privind gestionarea deșeurilor, art. 44 alin (1):

“Persoana juridică ce exercită o activitate de natură comercială sau industrială, pentru care autoritatea competentă pentru protecția mediului a emis o autorizație de mediu/autorizație integrată de mediu,

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

având în vedere rezultatele unui audit de deșeuri, este obligată să întocmească și să implementeze un program de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate din activitatea proprie sau, după caz, de la orice produs fabricat, inclusiv măsuri care respectă un anumit design al produselor, și să adopte măsuri de reducere a pericolozității deșeurilor.”, ACC Recycling Services SRL va elabora și implementa un program de prevenire și reducere deseuri adecvat condițiilor de desfășurare a activității.

3) Închiderea instalației la sfârșitul ciclului de viață al proiectului

La sfârșitul ciclului de viață al proiectului, închiderea instalației se va realiza în conformitate cu un proiect de execuție de închidere care va respecta reglementările de mediu în vigoare de la data respectivă.

1.6.2 Poluarea apei

Pentru proiectul de Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara, este emis Aviz de GA nr. 452 din 19.12.2023. Avizul de GA este emis pentru realizarea investitiei de amenajare a fabricii de reciclare DEEE, pe terenul in suprafata de 16447 m², situat intravilan in comuna Lapugiu de Jos, in extremitatea estica a UAT, inaintea pasajului pe sub autostrada A1, pe partea stanga a drumului national DN68A inspre Lugoj, la cca. 1,17 km fata de paraul Valea Mare si la 1,65 km de raul Mures.

Pentru faza de executie lucrari au fost stabilite urmatoarele lucrari:

- a) Realizarea racordului rutier
- b) Organizarea de santier pentru executia lucrarilor de construire
- c) Imprejmuirea incintei pe limita proprietatii
- d) Construirea fabricii de reciclare DEEE cu zona administrativa inclusa
- e) Amenajarea incintei-desfiintarea celor trei platforme betonate existente si realizarea cailor de comunicatii, platformelor carosabile si parcaje auto (10 locuri de parcare, 4 benzi de stationare pentru camioane)
- f) Echiparea edilitara a incintei
 - o Bransament eelectric, post transformator, retele subterane de distributie
 - o Foraj pentru apa, retele de canalizare
 - o Separatoare de hidrocarburi
 - o Bazin etans vidanjabil
 - o Platforma gospodareasca.
- g) Ehiparea incintei pentru protectie la incendiu(rezervoare apa incendiu)
- h) Statie pompare apa incendiu, hidranti
- i) Amplasarea containerelor post control, cantar
- j) Zone verzi amenajate, bariera de protectie vegetala pe perimetrul incontei(3456 m²).

Pentru faza de executie lucrari au fost stabilite prin proiect urmatoarele conditii din punct de vedere al factorului de mediu apa:

- folosirea rețelilor provizorii se va face numai în cazuri bine justificate, atunci când condițiile tehnice sau economice împiedică realizarea cu prioritate a celor definitive;
- folosirea rețelilor provizorii de alimentare cu utilități, se va face numai pentru racordarea obiectelor de organizare de santier;
- traseele rețelilor de alimentare provizorie cu utilități trebuie să fie cât mai scurte;
- traseele rețelilor provizorii să fie astfel alese, încât să nu traverseze amplasamentele lucrărilor de baza,

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

În faza de execuție lucrări, organizarea de șantier va avea în componența următoarele spații:

- instalații sanitare temporare, pe toată durata lucrărilor,
- spații amenajate pentru depozitarea temporară a deșeurilor;
- spații amenajate pentru stocarea materialelor

Sursele potențiale de poluare a apelor, în perioada de execuție proiect, sunt următoarele:

- organizarea de șantier – zone depozitare deșeuri;
- activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier: depozitarea și manevrarea materialelor de construcție în vrac (mai ales cele pulverulente) care pot fi spalate de apele pluviale sau antrenate de către vant,
- traficul vehiculelor care transporta materiale de construcție/utilajele/echipamentele;
- scurgeri accidentala de carburanți;
- manevrarea/depozitarea necorespunzatoare a deșeurilor.

Din activitățile aferente etapei de execuție lucrări se vor genera ape pluviale potențial contaminate și ape uzate menajere .

Poluanții din apele uzate generate în etapa de construcție pot fi: materii în suspensie, încărcătură organică(CCOCr, CBO5, produs petrolier, substanțe extractibile), azot amoniacal, detergenți.

Tabel 23 – Surse de poluare a apei in etapa de execuție proiect

Nr. crt.	Activitatea/Locatia	Surse de poluare
1.	Organizarea de șantier	Sursele de poluare sunt de 2 tipuri: - surse punctiforme de poluare - surse difuze de poluare Din categoria surselor punctiforme fac parte evacuările fecaloid menajere de la organizarea de șantier, în condițiile în care evacuarea nu se realizează la un sistem de canalizare. Din categoria surselor difuze de poluare, fac parte: depozitele de materiale de construcții care sunt spălate de apele pluviale, apele provenite de la spălarea utilajelor, traficul rutier, scurgeri accidentala de carburanți depozitarea necontrolată de deșeuri, depozitarea necontrolată de substanțe chimice și periculoase.
2.	Amplasamentul lucrărilor	Sursele difuze de poluare sunt: - scurgeri de hidrocarburi ca urmare a neîntreținerii utilajelor - gestionarea defectuoasă substanțelor și preparatelor chimice - pierderi de materiale de construcții - manevrarea necorespunzatoare a combustibilului la alimentarea utilajelor - depozitarea necontrolată a deșeurilor

Pentru prevenirea poluarii factorului de mediu apa, pe parcursul celor 24 de luni ale fazei de execuție lucrări, au fost stabilite prin proiect următoarele condiții din punct de vedere al factorului de mediu apa:

- folosirea rețelelor provizorii se va face numai în cazuri bine justificate, atunci când condițiile tehnice sau economice împiedică realizarea cu prioritate a celor definitive;
- folosirea rețelor provizorii de alimentare cu utilități, se va face numai pentru racordarea obiectelor de organizare de șantier;
- traseele rețelelor de alimentare provizorie cu utilități trebuie să fie cât mai scurte;
- traseele rețelelor provizorii să fie astfel alese, încât să nu traverseze amplasamentele lucrărilor de baza,

În faza de execuție lucrări, organizarea de șantier va avea în componența următoarele spații:

- instalații sanitare temporare, pe toată durata lucrărilor,
- spații amenajate pentru depozitarea temporară a deșeurilor;

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- spatii amenajate pentru stocarea materialelor

- În etapa de funcționare a proiectului se generează ape uzate din activitatea de stocare DEEE sau a fracțiilor rezultate după tratate, pe platformele exterioare amenajate sau de pe benzile de staționare, parcări, pot exista scurgeri accidentale de carburanți și produse petroliere, ape pluviale potențial contaminate, ape uzate tehnologice accidentale de pe platforma interioară de stocare temporară deșeuri.

Apele uzate generate din etapa de functionare sunt urmatoarele:

- ape uzate tehnologice care pot rezulta accidental de pe platforma interioară de stocare temporară deșeuri.
- apă condensată din etapa de recuperare a agenților de expandare; poluanți: Index produs petrolier, metale(Cu, Zn), Cl3FC(CFC)
- apele pluviale colectate de pe platformele de stocare DEEE : suspensii, metale(Cu, Zn), , CCOCr, CBO5.
- ape pluviale potential contaminate cu produse petroliere din zona parcarii sau din zona stationarii camioanelor; poluanți produs petrolier, suspensii, SEEP,CCOCr, CBO5
- ape pluviale de pe invelitoarea imobilului , potential curate, colectate prin intermediul sistemului jgheab-burlan in rețeaua de canalizare pluviala exterioara;
- ape uzate menajere; poluanți azot amoniacal, detergenți, suspensii, SEEP, CCOCr, CBO5, P tot.

Tabel 24 – Surse de poluare a apei in etapa de fncționare proiect

Activitatea	Surse de poluare	Măsuri prevazute prin proiect pentru prevenirea fpoluarii actorului de mediu apa
Tratare DEEE Stocare deseuri pe platforme de depozitare amenajate	Principale sursă de poluare sunt: <ul style="list-style-type: none"> - exploatarea si intretinerea necorespunzatoare a statiei de epurare a apelor uzate contaminate cu urme de substante periculoase, generate din activitatea din hala de productie - exploatarea si intretinerea necorespunzatoare a statiei de epurare mecano-biologica aapelor uzate menajere - exploatarea si intretinerea necorespunzatoare a separatoarelor de hidrocarburi care trateaza ape pluviale potential contaminate cu hidrocarburi - gestionarea si stocarea necorespunzatoare a deseurilor pe amplasament 	Este prevazuta prin proiect rețea de canalizare in sistem divizor: 1) Rețea de canalizare a apelor industriale accidentale ce va descărca într-un bazin de retenție V3 de 8 mc; din bazin, apele vor fi pompate către stația de tratare ape uzate, evaporator/cristalizator. Condensul este evacuat în sistemul de canalizare pluvială împreună cu apele conventional curate. 2) Rețea exterioara de canalizare pluvială ce va descărca în două bazine de retenție V1=V2=100 mc; apele pluviale vor fi folosite ulterior pentru irigații sau deversate în două puțuri absorbante la o adâncime minimă de 7,00 m; 3) Apele pluviale potential contaminate cu produse petroliere sunt colectate in rigole de retenție, sunt directionate in rețeaua de canalizare pluviala ce va descarca in doua separatoare de hidrocarburi de 100 l/s, fiind apoi deversate in cele doua bazine de retentie V1 si V2. 4) Instalație interioară de canalizare menajeră ce va deversa într-o stație de epurare, apoi apele curate epurate vor fi colectate într-un bazin de retenție;

♣ Măsuri suplimentare de diminuare a impactului pentru factor de mediu apa:

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, cele mai importante măsuri de protecție a factorului de mediu APA, sunt cele legate de organizarea de șantier, de fronturile de lucru și modul de organizare al activităților pe amplasamentul proiectului.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Pentru limitarea și eliminarea impactului trebuie incluse și unele lucrări speciale: instalații de epurare a apelor uzate (bazin vidanjabil) provenite de la organizarea de șantier, decantoare, împrejmuirea suprafeței organizării de șantier și fronturilor de lucru.

De asemenea, constructorul trebuie să aibă în vedere următoarele măsuri pentru colectarea apelor uzate în perioada de execuție:

- prevederea unui sistem de colectare a apelor menajere;
- prevederea de toalete ecologice în fronturile de lucru și organizările de șantier
- se va delimita foarte bine zona de lucru și va fi împrejmuită, astfel încât să se elimine orice risc de poluare al apelor de suprafață și subterane;
- zone betonate pentru depozitarea materialelor de construcții;
- sistematizarea apelor pluviale de pe amplasamentul organizării de șantier;
- sistem de curățare a roților la ieșirea din organizarea de șantier și fronturilor de lucru;
- după realizarea lucrărilor, constructorul va degaja zona de materialele folosite sau rezultate și de lucrările provizorii astfel încât să se asigure scurgerea normală a apelor;
- platforma aferentă dotărilor drumului va fi construită cu pante care să asigure scurgerea și colectarea apelor meteorice, acestea fiind dirijate apoi către facilitățile de epurare
- în caz de poluări accidentale se vor lua măsuri corespunzătoare de neutralizare a efectelor poluării;
- Respectarea prevederilor Avizului de GA nr. 452/ 19.12.2023 pentru faza de execuție a proiectului.

În perioada de funcționare a proiectului

- Respectarea măsurilor prevăzute prin proiect pentru execuția rețelelor de utilități
- Respectarea prevederilor Avizului de GA nr. 452/ 19.12.2023 pentru faza de funcționare a proiectului
- Monitorizarea calitatii apelor uzate evacuate de pe amplasament conform reglementărilor emise.
- În perioada de operare a obiectivului, beneficiarului îi revine sarcina întreținerii și mentinerii în stare bună de funcționare a construcțiilor pentru epurarea apelor.

Concluzie: Atât pentru etapa de construcție, cât și în etapa de funcționare se estimează că apele uzate generate din activitate nu vor conduce la încărcări mari de poluanți și la poluarea factorului de mediu apă.

1.6.3 Poluarea aerului- Surse de emisii din proces tehnologic și mirosuri

1. Surse emisii aer- etapa de construcție

Perioada de execuție a proiectului este prevăzută pentru 24 luni.

Amplasamentul investiției se învecinează pe direcția N cu drumul național DN 68A, respectiv V cu Autostrada A1 și datorită accesibilității limitate în zona amplasamentului proiectului, este necesară realizarea racordului rutier la drumul național DN 68A. Activitățile pe perioada etapei de construcție constau din: realizare racord rutier la drumul național DN 68A, organizarea de șantier pentru execuția lucrărilor de construire, împrejmuire incintă, pe limita proprietății, construire hală industrială cu zona administrativă inclusă, amenajare incintă – căi de comunicații auto în incintă, platforme carosabile și parcaje auto, echiparea edilitară a incintei, echipare incintă pentru protecția la incendiu, zone verzi amenajate și barieră de protecție vegetală, perimetral incintei. Prin realizarea lucrărilor de construire se vor genera emisii de praf, emisii de noxe de la utilaje și mijloace de transport utilizate pentru transportul materialelor și deșeurilor și creșterea nivelului de zgomot.

Suprafața prevăzută prin proiect pentru lucrări de construcții industriale, împrejmuirea terenului, platforme și drum de acces este de 5888 m², iar pentru execuția lor se vor folosi echipamente și utilaje pentru a căror funcționare a fost estimat un consum anual de motorină de 35 to.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 25 – Echipamente, nr. ore functionare estimate și consum estimat

Denumire utilaj	Nr ore functionare/an	Consum motorina
Excavator- 1	200	20 l/h
Statie incarcare stivuitoare electrice	2500	0
Electrostivuitoar – 2 buc	2500	0
Stivuitoar(diesel) -2 buc	2500	20 l/h
Mașină electrică pentru transport intern	500	0
Camion electric- 1 (colectare DEEE)	2000	0
Generator (stationar insonorizat)	384	80 l/h

În etapa de construcție sunt identificate următoarele surse de emisii:

- ardere combustibil(motorina) pentru funcționarea utilajelor din care se vor genera emisii de NOx și NO₂ (oxizi de zot și dioxid de azot), SO₂(dioxid de sulf), PM10 (particule), CO(monoxid de carbon), CO₂(dioxid de carbon).

- emisii de pulberi care se vor genera de la amenajarea organizarii de șantier, din activitati de constructii, manipulare materiale de construcții și deșuri și transport material vrac.

Pentru calculul emisiilor de noxe de la ardere combustibil motorina, s-au utilizat factorii de emisie Corinair pentru domeniul 1 A.2 g vii- Mobile combustion in manufacturing industries and construction si formula de calcul, (Table 3-1 Tier 1 emission factors 1.A.2.g.vii and 1.A.4.a.ii)

$$E_{pollutant} = \sum_{fuel\ type} FC_{fuel\ type} \times EF_{pollutant\ fuel\ type}$$

E polutant= emisia de poluant

FC fuel type= consum de combustibil

EF= factor de emisie.

- Pentru calcularea emisiilor de pulberi generate din lucrări s-a luat în calcul un factor de emisie FE PM10 = 1,0 kg/m²/an (Sector NFR 2.A.5.b: Construction and demolition) pentru

$$EM_{PM_{10}} = EF_{PM_{10}} \cdot A_{affected} \cdot d \cdot (1 - CE) \cdot \left(\frac{24}{PE}\right) \cdot \left(\frac{s}{9\%}\right) \quad (1)$$

PM ₁₀	Affected	Construc-	1 - control	Correction	Correction
emission	area	tion	efficiency	for soil	for silt
factor	duration	duration	duration	moisture	content

Tabel 26 – Emisii poluanti in faza de executie proiect

Poluanti	CH4	CO	CO2	N2O	NH3	NMVOc	NOx	PM10	Cd	Cu	Cr	Ni	Se	Zn
UM	g/to	g/to	Kg/to	g/to	g/to	g/to	g/to	g/to	mg/to	mg/to	mg/to	mg/to	mg/to	mg/to
Factor emisie	83	10774	3160	135	8	3377	32629	2104	0,01	1,7	0,05	0,07	0,01	1
Cantitati emisii(kg/an)	0,805	257,32	110600	4,760	0,280	32,550	268,205	4,060	0,00035	0.0595	0,00175	0,00245	0,00035	0,035
Lucrari constructii (S afectată de lucrari = 5888 m ²), kg/an	-	-	-	-	-	-	-	248	-	-	-	-	-	-
Total kg/an	0,805	257,32	110600	4,760	0,280	32,550	268,205	252,06	0,00035	0.0595	0,00175	0,00245	0,00035	0,035

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Pulberile si oxizii de azot (exprimati ca NO₂) reprezintă poluanții principali pentru etapa de executie proiect. Emisiile de de GES -gazele cu efect direct și indirect de seră rezultate din proiect sunt :CO₂, CH₄, CO, NO_x, COVNM. Pentru etapa de construcție, se apreciază că poluarea atmosferică va fi una locală și temporară cu caracter intermitent, pe parcursul celor 24 luni de execuției lucrări.

1. Surse emisii aer in etapa de functionare a proiectului

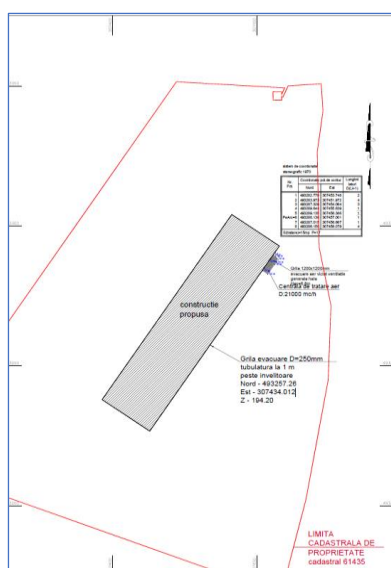
Pentru functionarea fabricii de reciclare DEEE este estimata o perioada de 30 de ani. Din activitate se vor genera urmatoarele categorii de emisii:

1) Emisii dirijate

Tabel 27 – Emisii dirijate din faza de functionare proiect

Flux tehnologic sau etapă de proces	Instalație, echipament	Poluanți specifici	Instalații intermediare de tratament si depoluare	Instalații finale de depoluare (tip de sistem de control a emisiei), tehnica aplicată	Randament de depoluare (%) / poluant caracteristic	Instalații pentru dispersia poluanților (ex :coș de dispersie) ; codul alocat sursei; amplasare (coordonate Stereo 70 sau WGS84)	Înălțimea de evacuare fatade sol (in metri:înălțimea clădirii sub coș + înălțimea coșului deasupra clădirii)	Debit volumetric (Nmc/h)	Diametrul sau secțiunea (se va specifica) la vârf (m)
Activitate tratare DEEE cat 1	Stație absorbție lichide circuit de răcire- Secțiunea de brichetare spuma PUR	TCOV	Sistemul de degazare pentru reducerea continutului de compusi organici volatili/ clorofluorocarbon volatil.	Sistem de filtrare cu carbon activat (VFC- și/sau VHC-Uzina de lichefiere) (Sistem cu carbon activat cu 3 filtre principale și 2 filtre de siguranță suplimentare)	98,9%	S1 (tubulatura evacuare) N: 493257.26 E: 307434.012	13,0 m	1000	0,250
Hala productie Activitate de tocare DEEE cat 1, 4, 5	Pre-tocator Tocator cu un arbore Moara cu ciocanele Separatoru 1ZZ	PM10, Ni, Pb, Cd, As , Cu,Zn	Instalație de desfumare Instalație de climatizare-ventilare a spațiului de producție	Centrala tratare aer	100%	S2 (grila evacuare aer viciat ventilatie generala hala N: 493289,644 E: 307455.639	6,8 m	21000	1200 mm x 1200

Figura 5 – Pozitionare surse dirijate de emisii instalatia de tratare DEEE si hala de productie



RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

2) Emisii fugitive

Tabel 28 – Emisii fugitive din faza de functionare proiect

Nume instalație sau flux	Sisteme de evacuare pentru emisie fugitiva (guri de ventilare cu tiraj normal sau forțat, goluri tehnologice, uși sau ferestre)	Debit volumetric (Nmc/h)	Poluanți specifici, primari și secundar	Tehnici de diminuare a emisiei la sursă / poluant
Tratare DEEE - Extragere ulei +VFC+VHC - Extragere VFC + VHC din materialul izolator	NA	-	VFC, VHC	Furtunurile de serviciu prevăzute cu supape cu bilă la un capăt împiedică eliberarea accidentală a agenților frigorifici cu fluorocarburi sau hidrocarburi în atmosferă și asistență la îndepărtarea în siguranță a furtunurilor de serviciu. Utilizarea aspirației în vid Operația de mărunțire are loc într-o cameră de mărunțire închisă
Hala productie Activitate de manipulare DEEE	- ochiurile mobile din hala pentru desfumare prin tiraj natural	-	PM10	Instalație de climatizare-ventilare a spațiului de producție

3) Emisii de noxe din surse mobile

Vor rezulta de la functionarea echipamentelor cu functionare combustibil motorina: CH₄, CO, CO₂, N₂O, NH₃, NMVOC, NO_x, PM10, Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn. Emisiile de noxe de la mijloace de transport se vor genera in cantitati mici deoarece pentru etapa de functionare vor fi prevazute masuri de reducere:

- i) se vor utiliza in mod preponderent utilaje si mijloace de transport electrice
- ii) toate deșeurile colectate sunt ambalate, astfel ca probabilitatea de emisii de pulberi la descărcare sa fie extrem de redusă.
- iii) Masina de transport intern va fi electrica
- iv) Camionul utilizat pentru transportul deseurilor (DEEE) va fi electric.

Tabel 29 – Echipamente, nr. ore functionare estimate in etapa de functionare

Denumire utilaj	Nr ore functionare/an
Excavator- 1(motorina) consum 20 l/h	200
Statie incarcare stivuitoare electrice	2500
Electrostivuitoar – 2 buc	2500
Mașină electrică pentru transport intern	500
Camion electric- 1 (colectare DEEE)	2000
Generator (stationar insonorizat)	384

Din calcularea emisiilor in etapa de functionare au rezultat urmatoarele cantitati de poluanti:

Tabel 30 – Cantitati emisii estimate generate din etapa de functionare

Poluant/ Activitate/proces	UM	TCOV	PM10	Ni	Pb	Cd	As	Cu	Zn	CH ₄	CO	N ₂ O	NO _x
tocare, depozitare manipulare DEE cat 1,4,5	kg/an	-	400	7,28	13,636	1,16	6,36	5,08	136	-	-	-	
Tratare DEEE Cat 1 (2.D.3.g Tabel 3.3)	kg/an	124,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Surse mobile (consum motorina 4 to/an)	kg/an	3,72	0,464	0,00028	-	0,00004	-	0,0068	0,004	0,092	29,408	0,544	30,562

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

(1.A.2.g.vii and 1.A.4.a.ii Tabel 3.1)																			
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Se estimeaza ca din faza de functionare se vor genera in special TCOV si pulberi(din care metale precum Ni, Pb,Cd As, Cu, Zn) , dar nivelul acestora se va conforma cu BAT AELS deoarece prin proiect sunt prevazute tehnici si instalatii BAT de reducere a emisiilor.

Procesele de tratare DEEE-uri se realizeaza în sistem închis, toate instalațiile sunt modulare pentru prevenirea emisiilor de pulberi.

Pentru DEEE cat 1, Instalația de tratare DEEE este proiectată cu Instalație de lichefiere în 3 etape pentru R11(CCl3F)/R12(CCl2F2) și pentan și instalație de filtrare a aerului cu filtru cu cărbune activ

Filtrul cu carbune activ este periodic curățat printr-un proces de desorbție prin admisia de abur, proces inițiat de sistemul informatic intern. Aerul purificat după instalație de filtrare cu filtru cu cărbune activ este evacuat in atmosfera printr-o tubulatură de evacuare

Concluzii privind BAT pentru tratarea DEEE care conțin FCV și/sau HCV -BAT 29- Emisii in aer

Tabel 31 – Tehnici BAT prevazute prin proiect pentru Fabrica de reciclare DEEE

Tehnica BAT	Descriere	Masuri prevazute din etapa de proiect pentru Fabrica de reciclare DEEE
a) Optimizarea îndepărtării și a captării agenților frigorifici și a uleiurilor	Toți agenții frigorificii și toate uleiurile sunt îndepărtate din DEEE care conțin FCV și/sau HCV și sunt captate de un sistem de aspirație (de exemplu, îndepărtarea agenților frigorifici în proporție de cel puțin 90 %). Agenții frigorifici se separă de uleiuri și uleiurile se degazează.	Statiei absorbtie lichide circuit de racire. Furtunurile de serviciu prevăzute cu supape cu bilă la un capăt împiedică eliberarea accidentală a agenților frigorifici cu fluorocarburi sau hidrocarburi în atmosferă și asistență la îndepărtarea în siguranță a furtunurilor de serviciu. Utilizarea aspirației în vid.
b) Condensare criogenică	Gazele reziduale care conțin compuși organici, cum ar fi FCV/HCV, sunt trimise către o unitate de condensare criogenică unde sunt lichefiate	Instalație de lichefiere în 3 etape pentru R11/R12 și pentan - FILTRE CU CARBON ACTIVAT.
c) Adsorbție	Gazele reziduale care conțin compuși organici, cum ar fi FCV/HCV, sunt dirijate în sisteme de adsorbție (a se vedea descrierea din secțiunea 6.1). Cărbunele activ uzat este regenerat cu ajutorul aerului cald pompat în filtru pentru desorbția compușilor organici. Ulterior, gazele reziduale regenerate sunt comprimate și răcite în vederea lichefierii compușilor organici (în unele cazuri prin condensare criogenică). Gazul lichefiat este apoi stocat în recipiente sub presiune. Gazele reziduale rămase din etapa de comprimare sunt de obicei dirijate înapoi în sistemul de adsorbție în vederea minimizării emisiilor de FCV/HCV.	Sistemul de filtru cu cărbune activ (instalație de lichefiere VFC-/VHC). Adsorbție: Aerul ce contine VFC și VHC este tratat pentru a minimiza emisiile VFC/VHC, este condiționat și transportat către cei 3 colectori adsorbanti. VFC-urile și VHC-urile sunt colectate pe suprafața cărbunelui activ. Respectând valoarea de control a standardelor de aer curat, aerul evacuat este transferat în atmosferă printr-o gura de evacuare amplasata pe acoperisul halei de productie. Desorbția si lichefierea gazelor CFC, HCF, HCFC.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

1.6.4 Zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații

Pentru proiectul de Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara a fost elaborat Studiul privind poluarea fonica de catre ENVIRO Consult Srl in aprilie 2024.

Activitatea desfășurată pe amplasamentul studiat este asimilabilă unei zone industriale din punct de vedere al legislației acustice în vigoare, marime zonelor de protecție fiind stabilită prin OMS nr. 119/2014, modificat prin O.M.S. Nr. 994/2018, iar valorile limita fiind stabilite prin Standardul SR 10009-2017 care prevede că limita admisibilă a nivelului de zgomot la limita spațiului funcțional „Incinte industriale și spații cu activități asimilate activităților industriale” este de 65 dB(A).

Tabel 32 – VL zgomot SR 10009/2017

Spațiu funcțional	Valoare maximă permisă (dBA)	
	Zi	Noapte
Industrie	65	65
Clădiri rezidențiale cu mai mult de două etaje (receptori)	50	50

Ordinul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor nr. 2328/2021 privind aprobarea valorilor-limită pentru indicatorii L_{zsn}, L_{noapte}, L_{zi} și L_{seară} prevede în tabelul 6: Valori-limită pentru sursa de zgomot de tip industrial de la amplasamentele industriale unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare.

Tabel 33 – Limite admisibile zgomot conform OM 2328/2021

Nr. crt.	Tip valori-limită	Valori-limită		Aplicabilitate pentru situația existentă
		L _{zsn}	L _{noapte}	
1	Valori de prag	70	60	Traficul rutier sau feroviar din interiorul amplasamentelor industriale situate în exteriorul aglomerărilor sau la limita administrativă a acestora, dacă zgomotul produs de activitatea acestora influențează nivelurile de zgomot în interiorul aglomerărilor și dacă nu se află în vecinătatea unei zone locuite a altei localități, caz în care se aplică valorile de la poziția 2
2	Valori de prag	65	50	Traficul rutier sau feroviar din interiorul amplasamentelor industriale situate în interiorul aglomerărilor
3	Valori de prag	65	55	Sursele de zgomot de tip industrial din amplasamentele industriale unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare, situate în exteriorul aglomerărilor sau la limita administrativă a acestora, dacă zgomotul produs de activitatea acestora influențează nivelurile de zgomot în interiorul aglomerărilor și dacă nu se află în vecinătatea unei zone locuite a altei localități, caz în care se aplică valorile de la poziția 4
4	Valori de prag	60	50	Sursele de zgomot de tip industrial din amplasamentele industriale unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare, situate în interiorul aglomerărilor
5	Limită admisibilă	56 ¹	50 ¹	Amplasamente industriale unde se desfășoară activități industriale prevăzute în anexa nr. 1 la Legea nr. 278/2013, cu modificările și completările ulterioare, situate în interiorul aglomerărilor și în exteriorul aglomerărilor, dacă zgomotul produs de activitatea acestora influențează nivelurile de zgomot în interiorul aglomerărilor
6	Limită admisibilă	56 ²	45 ²	

Pentru zona analizata din care face parte si amplasamentul proiectului o sursa principala de zgomot este reprezentata de traficul rutier desfasura pe A1 si DN68A:

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 34 – Surse si nivel de zgomot trafic A1 (Sursa Studiul de poluare fonica)

Biciclete, motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamionete si autospeciale cu MTMA <=3,5 tone	Autovehicule ariculate (tip TIR), remorchere cu trailer	Camioane	Autobuze si autocare	Tractoare cu/fara remorca, vehicule speciale	Vehicule cu tractiune animala	Total vehicule
68	13340	712	2442	4574	103	75	326	0	23420

In etapa de construcție a proiectului sursele de zgomot pentru pentru amplasamentul analizat sunt reprezentate de lucrările programate pentru realizarea proiectului și echipamentele/utilajele utilizate în aceste lucrări care au loc în exterior.

In etapa de functionare a proiectului sursele de zgomot din hala provin de la utilajele care efectueaza operatiuni de tratare mecanica a deeurilor, toculator principal si concasorul cu ciocane si de la utilajele care easigura transferului deeurilor pe platformele exterioare si interioare de stocare temporara DEEE.

Tabel 35 – Surse de zgomot pentru echipamente utilizate in etapa de construcție și functionare a proiectului

Surse de zgomot - Faza de construcție	Nivel zgomot
Excavator	110 dB
Macara mobila	104 dB
Compactor	101 dB
Buldozer	108 dB
Surse de zgomot – Etapa funcționare a proiectului	
Excavator- 1 Caterpillar	75 dB la 1 m
Electric forklifts charging station Toyota	-
Electric forklifts - 2 Toyota	64.9 dB(A)
Diesel forklift -2 Toyota	77 dB(A)
Electric car for internal transport Vectra Eurolift	65 dB(A)
Electric truck- 1 (colectare DEEE) Citroen Jumper	>56 dB(A)
Cable shredder- 1 Stokkermill	70 dB(A)
Power generator (stationar insonorizat) Kaplan Badouin	75 dB(A)
Tocător principal	70 dB(A)
Concasor cu ciocane	70 dB(A)

Pentru controlul nivelului de zgomot generat de activitatile desfasurate pe amplasament , proiectantul si beneficiarul au in vedere masuri administrative de diminuare, iar prin proiect sunt prevazute echipamente si masuri tehnice de reducere a zgomotului:

- Lucrările aferente *etapei de construcție* sunt programate numai pe perioada de zi, între orele 8-18:00, iar zgomotul va fi intermitent.
- Graficul de lucrari stabilit de proiectat va fi respectat de constructor.
- Echipamentele utilizate in lucrari sunt cu zgomot redus si nu vor fi lasate motoarele sa mearga in gol.
- Nivelul de zgomot va fi monitorizat pe prkursul lucrarilor de executie ale proiectului.

Pentru *etapa de functionare*, procesul tehnologic se desfasora in hala de productie, proiectata din punct de vedere al separarii funcțiilor împotriva propagării zgomotului și utilizarea de materialele folosite în construcție care să asigure izolarea austică a clădirii.

Echipamentele componente ale instalatiei de reciclare DEEE sunt standardizate la nivel UE și au o performanță garantată de producători/furnizori de < 85 dB(A) cu specificarea faptului că linia de tratare DEEE este dotată cu carcasă de reducere a zgomotului construită în jurul tocătorului și al morii cu ciocane, din panouri sandwich de 60 mm.

Postul de lucru cel mai afectat de zgomot este cel de la intrarea pe bandă a deeurilor, expus la 77 dBA.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Pentru nivelul de zgomot functional se vor lua masuri de protectie ale salariatilor in functie de postul de lucru ocupat, conform HG

Valorile limită de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția sănătății lucrătorilor în raport cu nivelurile de expunere zilnica la zgomot și presiunea acustica de vârf sunt fixate după cum urmează:

- valori limita de expunere: $L(EX, 8h) = 87 \text{ dB(A)}$
- valori de expunere superioare de la care se declanșează acțiunea: $L(EX, 8h) = 85 \text{ dB(A)}$
- valori de expunere inferioare de la care se declanșează acțiunea: $L(EX, 8h) = 80 \text{ dB(A)}$.

Tabel 36 – Nivelurile reglementate expunere loc de muncă la zgomot

Loc de muncă	Nivel zgomot hală LAech	Valoare expunere L(EX,8h)	Valoare limită L(EX,8h)
Operator	83 dBA	77,1 dBA	87 dBA

Vor fi prevăzute monitorizări ale zgomotului, zgomotul la limita funcțională, atât pentru etapa de construcție, cât și pentru etapa de funcționare nu va depăși limita maxim admisibilă prevăzută prin Standardul SR 10009/2017-Acustică, *Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, pentru incinte industriale*, mentionata in tabelul 32.

Sursele de vibrații, radiații, căldură și lumină rezultate din proiect- Nu este cazul.

1.6.5 Poluarea solului și subsolului

Sursele de emisii poluante pentru sol se datorează activitatilor de construcții prevăzute în etapa de execuție a proiectului și activitatilor de stocare temporară, manipulare și tratare deseuri periculoase pe amplasamentul noii investiții în cadrul Parcului industrial de management al deseurilor din Comuna Lapugiu de Jos.

Pentru amplasamentul investiției au fost elaborate Studiu topografic, Studiu geotehnic, Studiu hidrogeologic, care au stabilit litologia solului pentru zona analizată, adâncimea nivelului freatic, alte caracteristici fizico-chimice necesare pentru execuția lucrărilor de construcții planificate prin proiect.

Sursele de emisii pentru sol în etapa de execuție sunt următoarele:

- Scurgeri accidentale de uleiuri/carburanți de la utilaje și de la mijloace de transport
- Scapări accidentale de substanțe periculoase din organizarea de șantier
- Ape pluviale contaminate care ajung pe sol și subsol
- Stocări necorespunzătoare de deseuri generate din construcții și/sau materiale de construcție
- Depunere de pulberi rezultate din transportul și descărcarea materialelor de construcție;

Sursele de emisii pentru sol în etapa de funcționare sunt următoarele:

- Gestionarea necorespunzătoare a deseurilor colectate și stocate temporar
 - Scurgeri accidentale de uleiuri/carburanți de la utilaje și de la mijloace de transport
 - Scurgeri accidentale de ape uzate contaminate pe sol ca urmare a exploatării și întreținerii necorespunzătoare a rețelelor de canalizare și a colmatării acestora, a separatoarelor de hidrocarburi.
- Poluanții care pot ajunge în mod accidental pe sol pot proveni de la deseurile manipulate: metale, pulberi, substanțe periculoase lichide care se scurg accidental pe sol (hidrocarburi, uleiuri, freoni R11 și R12), poluanți din apele uzate (azot amoniacal, detergenți, hidrocarburi, etc).

Pentru reducerea impactului pentru factorul de mediu sol la faza de proiectare, sunt stabilite măsuri:

- Autovehiculele utilizate în execuție vor fi prevăzute cu buncuri închise pentru a se evita pierderile de materiale pulverulente pe sol

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- Se va monitoriza distinct evacuarea molozului de catre o persoana nominalizata de catre managerul de proiect
- Amenajarea platformelor se va face cu depozitarea stratului de pamant vegetal si reutilizarea acestuia in lucrarile de refacere a mediului. La depozitarea pamantului vegetal se vor lua masuri impotriva contaminarii lui cu substante straine.
- La efectuarea transporturilor cu incarcatura mare pe osie se vor impune restrictii de viteza
- Se vor respecta tehnologiile stabilite prin proiect si calenadrul de executie al proiectului.
- Respectarea modului de evacuare al apelor uzate si al deseurilor generate.

Pentru etapa de functionare a proiectului, sunt prevazute prin proiect urmatoarele amenajari:

- Caracteristicile fizice ale proiectului sunt definite prin proiect: sistematizarea terenului in zona de productie(hala industrială unde va avea loc tratarea DEEE), Platforma betonata de depozitare temporară a deseurilor in suprafata de 2360 m² (care va fi impartita in zonele A,B,C,D,E) cu locatie si suprafete stabilite), Platforma de depozitare temporară a fractiilor rezultate din tratarea deseurilor in suprafata de 3065 m²(care va fi impartita in zonele F,G si H) cu locatie si suprafete stabilite), cai de acces betonate, zone de parcare betonate pentru numar de autoturime si zone de stationare pentru mijloace de transport cu deseuri.
- Este proiectat sistemul divizor de canalizare a apelor uzate, bazinele de colectare si separatoarele de hidrocarburi si retele exterioare de colectare pe toata suprafata amplasamentului.
- Este proiectat sistemul de apa de incendiu , hidranti, rezervoare pentru rezerva de apa de incendiu, astfel ca prin prevenirea situatiilor de urgenta se previne implici poluarea solului si subsolului.
- Vor fi procedurate achizitionarea, manipularea si stocarea deseurilor DEEE, inainte de a intra in flux si cele care rezulta din activitatea de tratare.
- Colectarea și stocarea temporară a DEEE, înainte de a fi introduse în flux, va fi numai pentru DEEE ambalate în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, cu prelată. Capacitățile de stocare temporară sunt calculate din faza de proiect.
- Se vor monitoriza factorii de mediu in toate etapele proiectului.
- Se va elabora Plan de prevenire și combatere poluări accidentale.

Concluzii

In ceea ce priveste proiectul propus si caracteristicile fizice ale acestuia se noteaza urmatoarele solutii propuse de proiectant care determina caracterul durabil al acestei investitii:

a) Solutii tehnologice inovative

- Instalatiya de lichefiere în 3 etape pentru R11, R12 si pentan, echipata cu filtre cu cărbune activ. Instalatiya mai este echipata cu 3 filtre de absorbtie montate la subsol cu umplutura de carbune activ, 2 ventilatoare, 10 schimbatoare de caldura, un generator de abur, 2 instalatii de racire, un panou electric de monitorizare a parametrilor tehnologici(debit, temperatura, presiune, umiditate), reactor cu vas de stocare, vas de colectare a condensului(apa de proces), unitate de umplere pentru VFC/Pentan cu comutator de oprire, 3 pompe, 2 containere aditionale de adsorbtie cu rol de filtre de siguranta pentru R12, cu umplutura de carbune activ, echipate cu pompa de vacuum pentru extractie. Efluentul gazos care iese din instalatie dupa ce se recupereaza cele trei fractii(R11, R12 si pentan) si dupa ce parcurge sistemul de filtre de carbune activ, va avea o concentratie de freon < 10 mg/Nm³.
- Toata instalatiya de tratare DEE este modulara
- Se utilizează azot(N₂) lichid pentru răcirea fluxului tehnologic în zona de tocător și moară cu ciocane pentru a se preveni accidente majore.
- Linia de tratare DEEE este dotata cu carcasă de reducere a zgomotului construită în jurul tocătorului și al morii cu ciocane, din panouri sandwich de 60 mm.

b) Solutii alese pentru asigurarea utilitatilor necesare pe amplasament:

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- realizarea unui bransament electric nou;
- realizarea unui puț forat pentru alimentarea obiectivului cu apă;
- amplasarea unui sistem de panouri solare pentru asigurarea apei calde menajere prin boilere;
- realizarea unei rețele exterioare de canalizare menajeră ce va deversa într-o stație de epurare, apoi apele curate epurate vor fi colectate într-un bazin de retenție;
- realizarea unei rețele exterioare de canalizare pluvială ce va descărca în două bazine de retenție; apele pluviale vor fi folosite ulterior pentru irigații sau deversate în două puțuri absorbante la o adâncime minimă de 7,00 m;
- realizarea unei rețele exterioare de canalizare ce va prelua apa pluvială de pe suprafețele betonate, posibil infestate cu hidrocarburi, și va descărca în două separatoare de hidrocarburi, apoi în bazinele de retenție;
- realizarea unei rețele de canalizare a apelor industriale accidentale ce va descărca într-un bazin de retenție; din bazin, apele vor fi pompate către stația de tratare ape uzate, apoi vor ajunge în sistemul de canalizare pluvială ape curate;
- echiparea pavilionului și a incintei cu o rețea de hidranți interiori, respectiv exteriori;
- amplasarea unui bazin suprateran pentru rezerva de incendiu.
- statie de epurare mecano-biologica pentru ape uzate menajere

c) Ca urmare a tehnologiilor aplicate se estimeaza ca nivelul emisiilor nu vor depasi VL reglementate:

Pentru aer :BAT AELS:

- CFC <10 mg/Nm³
- TCOV < 15 mg/ Nm³
- Pulberi < 10 mg/ Nm³

Pentru apa: nivelul concentratiilor poluantilor in apele evacuate se vor incadra in prevederile Avizului de Gospodarire apa nr. 452 19.12.2023.

Pentru zgomot, nivelul admis la limita functionala a obiectivului industrial se va incadra in 65 dB(A).

2. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR

Deșeurile din echipamente electrice și electronice (DEEE) reprezintă fluxul de deșeuri cu cea mai rapidă creștere din lume și dintre cele mai complexe fluxuri de deșeuri, deoarece acestea conțin resurse recuperabile, valoroase, dar și substanțe deosebit de periculoase pentru om și mediu, precum plumb, crom, mercur, iar gestionarea lor necesită management specific. Aproximativ 85% dintr-un echipament electronic poate fi reciclat, cu beneficii uriașe atât pentru comunitate, cât și pentru natură.

Pentru a proteja mediul, a combate schimbările climatice și a conserva resursele naturale, va fi întotdeauna nevoie de facilități noi de ultimă generație în gestionarea deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

Luarea în considerare a alternativelor a reprezentat un punct cheie în planificarea acestui proiect. Analiza diferitelor opțiuni a fost abordată prin luarea în considerare echilibrată a unor elemente de livrabilitate tehnică, considerații financiare, considerații de mediu și sociale. Acest capitol demonstrează că bunele practici de proiectare, dezvoltarea de alternative și scenariile de management al DEEE (tratate, reciclare, reutilizare, recuperare) au fost adoptate pentru proiectarea asociată cu execuția proiectului de “Construire fabrică de reciclare deseuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) în cadrul Parcului Industrial pentru managementul deșeurilor din Comuna Lăpugiu de Jos, Sat Grind, Județul Hunedoara” au avut în considerare mai multe aspecte.

Reciclarea este un concept general care definește recuperarea materialelor conținute în produse folosite și nefuncționale.

Deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) reprezintă o componentă în continuă creștere din volumul total de deșeuri solide municipale. Se preconizează că fluxurile de deșeuri electronice vor continua să crească în viitorul apropiat. Paradoxul subliniant constă în faptul că sfârșitul vieții electrice și electronice echipamentele constituie un flux critic de deșeuri datorită elementelor periculoase și toxice conținute; dar prezintă și o sursă importantă de materii prime valoroase.

De exemplu, 95% din materialele utile din computerul poate fi recuperat prin reciclare, cu beneficii uriașe atât pentru comunitate, cât și pentru natură.

Prin urmare, identificarea de scenariile alternative pentru gestionarea integrată a DEEE sunt imperative.

Transformarea deșeurilor într-o resursă este susținută de:

(i) punerea în aplicare integrală a legislației Uniunii privind deșeurile, care include ierarhia deșeurilor, necesitatea de a asigura colectarea separată a deșeurilor, obiective de reducere a depozitelor de deșeuri etc.;

(ii) reducerea generării de deșeuri și a generării de deșeuri pe cap de locuitor în termeni absoluți;

și

(iii) limitarea valorificării energetice a materialelor nereciclabile și eliminarea treptată a depozitării deșeurilor reciclabile sau recuperabile.

Alternativele la proiect, inclusiv alternativa fără acțiune vor fi prezentate în această secțiune, ca precum și utilizarea istorică a întregii zone în care se află amplasamentul proiectului. Aceste alternative vor fi discutate din perspective de mediu și socio-economice.

Alternativele analizate au avut ca scop minimizarea impactului asupra mediului produs de realizarea proiectului.

Analiza alternativelor rezonabile pentru proiectul propus se refera la următoarele aspecte:

- concepția proiectului;

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- tehnologiile si echipamente utilizate in constructia fabricii de reciclare deseuri de echipamente electrice și electronice (DEEE);
- aspecte și tehnici alternative.

O analiza comparativa a alternativelor, indica variantele ce au condus la alegerea acestei solutii.

Criteriile de evaluare avute in vedere, pentru determinarea alternativei optime care sa indeplineasca principiile dezvoltarii durabile, au tinut cont de:

- efecte negative minime asupra mediului inconjurator;
- solutie acceptabila din punct de vedere social;
- fezabilitatea tehnologiei de reciclare a DEEE și necesitățile operaționale.

1. Alternative studiate - concepție, tehnologie, amplasare, constructie, dimensiune și anvergură a proiectului

Criterii de selecție ale amplasamentului conform GHID PRIVIND STOCAREA TEMPORARĂ A DEȘEURILOR INDUSTRIALE PERICULOASE¹sunt prezentate mai jos:

Tabel 37 – Criterii de selecție ale amplasamentului

Caracteristică	Criterii de selecție	Conformare
Mărime amplasament	0,1 – 3 ha	16447 mp
Locație, acces și rute de transport	În proximitatea locului de generare (zona industrială, la periferia orașelor) Se evită proximitatea cu căi de acces publice și mai ales cu cele pietonale, ori cu ape de suprafață Distanța față de zone rezidențiale: - min. 500 m – în cazul facilităților care stochează temporar deseuri periculoase ambalate în recipiente metalici; - min. 1000 m – în cazul facilităților care stochează temporar deseuri din industria chimică și de la rafinarea petrolului	Locatia este situata în intravilanul Comunei Lăpugiu de Jos, sat Grind, în extremitatea estică a UAT Lăpugiu de Jos, înaintea pasajului pe sub autostrada A1, pe partea stângă a drumului național DN 68A, înspre Lugoj. Se propune realizarea racordului rutier la drumul național DN68A. Traseul de acces se face prin incinta ACC RECYCLING SERVICES S.R.L. Zona studiată se află la o distanță de aproximativ 1,25 km față de centrul localității Grind, înspre est și 2,2 km față de localitatea Teiu, înspre sud-vest. Distanța față de municipiul reședință de județ Deva este de cca. 41 km. În prezent, amplasamentul studiat are acces la o cale de circulație publică, respectiv drumul național DN 68A la nord Amplasamentul nu este traversat de cabluri electrice aeriene
Teren de fundare	Sarcinile transmise de clădiri la teren nu impun existența unui teren de fundare cu rezistențe deosebite. În cazul silozurilor rezistența terenului de fundare trebuie să fie de cel puțin 2 kg/cm ² Terenul de fundare să nu prezinte risc de alunecări de teren	In interiorul halei este o platforma betonata, ce are o fundatie cu rezistență deosebită la care s-a folosit beton de clasa C16/20 în cuzineți fundații, bloc fundații și grinzi de legătură, beton de clasa C25/30 pentru pardoseală din beton armat și armătură din oțel BST 500S (clasa de ductilitate C). Terenul de fundare nu prezinta risc la alunecările de teren

¹ Asistență în pregătirea conformării cu reglementările privind stocarea temporară a deșeurilor; PHARE 2005/017 – 553.03.03/04.05

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrică de reciclare deseuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) în cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Județul Hunedoara”

Caracteristică	Criterii de selecție	Conformare
Alte caracteristici	Panta generală sub 7°. Amplasamentul sa nu fie traversat de cabluri electrice aeriene Subsolul liber de rețele de alimentare cu gaze sau apa potabilă	Amplasamentul nu este traversat de cabluri electrice aeriene. Subsolul liber de rețele de alimentare cu gaze sau apa potabilă.
Acces	Se preferă existența drumurilor de acces cu următoarele caracteristici: - drum cu lățime de 7 m și înălțime liberă de 5 m - infrastructura și suprafețe de uzură pentru trafic greu - drumuri iluminate, marcate și semnalizate - traseul evită zonele centrale sau rezidențiale ale localităților	Obiectivul de investiție va fi accesibil prin intermediul DN 68A, dinspre latura de nord. - 10 locuri de parcare pentru autoturisme, în zona de nord a parcelei, în proximitatea accesului, având dimensiunile 5,00 m x 2,50 m. - 4 benzi de staționare pentru autocamioanele de mare tonaj în zona de nord a parcelei, în proximitatea accesului. - 2 zone de staționare și cântărire a autocamioanelor de mare tonaj, primul lângă latura de vest a parcelei, pentru aprovizionare și celălalt lângă latura de est a parcelei, pentru încărcare
Utilități	În vecinătatea amplasamentului sunt utilități precum: - energie electrică; - apă potabilă - canalizare (pentru ape industriale)	În prezent nu sunt asigurate utilitățile necesare pentru desfășurarea activităților specifice, imobilul nu este bransat la rețelele publice de energie electrică, alimentare cu apă potabilă/canalizare. În zona există doar rețeaua de energie electrică. - energie electrică: se va realiza un bransament nou și instalație electrică interioară nouă. Alimentarea obiectivelor se va face de la un bloc de măsură și protecție trifazat BMPT. Soluția va fi adoptată în urma unui proiect realizat de către o firmă agreată de către furnizorul de energie electrică - alimentarea cu apă va fi asigurată dintr-un foraj într-o cameră subterană din beton aflată în extremitatea sudică a amplasamentului. Racordarea instalației de alimentare cu apă a consumatorilor la hidrofor se va face prin intermediul unei conducte tip PEHD D75 care va asigura alimentarea cu apă a imobilului și refacerea rezervei intangibile de apă pentru stingerea cu hidranți - Gospodăria de apă potabilă: 1 rezervor tampon cilindric vertical confecționat din material plastic cu volumul de 1 m ³ ; 1 vas de hidrofor de capacitate 500 l; grup de pompare apă rece cu turată variabilă pentru consum menajer cu următoarele caracteristici: Q = 3,6 l/s, Hp = 35 mCA - canalizare: Instalația exterioară de canalizare menajeră va fi tratată în mod separativ față de rețeaua exterioară de canalizare pluvială. Rețeaua exterioară de canalizare menajeră se va deversa într-o stație de epurare pentru 30 de persoane.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Caracteristică	Criterii de selecție	Conformare
		<p>Apa curata epurata se va colecta intr-un bazin de retentie cu volumul V_1 de 100mc. Apele meteorice de pe invelitoarea imobilului sunt colectate prin intermediul sistem jgheab-burlan. si transportate prin intermediul unor retele realizate din tuburi de scurgere din teava tip PVC-KG, catre reseaua de canalizare pluviala exterioara, formata din camine de canalizare pluviala si tuburi PVC-KG si apoi vor fi descarcate in cele doua bazine de retentie cu $V_1 = V_2 = 100$ mc.</p> <p>- Preluarea apei pluviale de pe suprafete betonate (drumuri), din incinta obiectivului se realizeaza cu ajutorul gurilor de scurgere si a rigolelor. Reteaua de canalizare pluviala se va descarca in doua separatoare de hidrocarburi SH₁ si SH₂ de 100l/s, fiind apoi deversate in cele doua bazine de retentie cu $V_1 = V_2 = 100$ mc.</p> <p>Din cele doua bazine de retentie capacitate 100 mc, asa cum s-a specificat anterior, apa pluviala potential curata va fi folosita pentru irigatii sau deversata in 2 puturi absorbante la o adancime minima de 8m, in stratificatia de pietris cu praf nisipos la al solului.</p>

Din punct de vedere al locației amplasamentului propuse de proiect, aspectele luate în considerare au fost următoarele:

- În prezent, pe terenul concesionat există trei platforme betonate, rămase de la fosta amenajare "Organizare de santier, amplasare statie de betoane, statie mixturi asfaltice, birouri, **platforme betoane**, depozit agregate, imprejmuire teren, amenajare pe durata valabilitatii contractului de concesiune" menționată în Certificatul de Urbanism nr. 537/2021.

- Pe aceste platforme în suprafață de 747,53 mp (ce include poziționarea cabinei de pază, iar în proximitate este amplasată și platforma de cântarire), beneficiarul a amenajat punctul de colectare DEEE &DBA autorizat cu Autorizația de mediu nr. 2/2023, cf CU 278/2022.

- Restul suprafeței de teren concesionat era deja dezafectată, neîngrădită, dar cu pază asigurată. Acest perimetru este acoperit pe alocuri cu vegetație spontană (ierburi).

- Punctul de colectare a fost amenajat în scopul colectării și stocării cantității de DEEE/categoria 1 pentru testarea instalației de tratare/reciclare ce se dorește a fi amplasată pe teren.

- După obținerea Autorizației de construire a fabricii de reciclare DEEE și începerea organizării de șantier, aceste platforme betonate și împrejmuirea provizorie vor fi desființate, după ce în prealabil vor fi obținute avizele necesare

Pentru proiectul de fata a fost realizat un studiu de fezabilitate de catre proiectantul general ARTATELIERS PROJECT S.R.L. si s-au analizat 2 variante constructive.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 38 – Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

Scenariul 1	Scenariul 2
<p>A fost analizată posibilitatea realizării construcției tip hală, urmărind alegerea unor solutii usor de executat, cu tehnologii curente si in conditii economice.</p> <p>Astfel s-a propus ca sistem constructiv: fundații din beton armat, izolate sub stâlpi, cadre metalice contravântuite pe două direcții și planșee compozite din metal și beton armat.</p> <p>Pereții exteriori vor fi realizați din panouri sandwich sprijiniți pe un soclu din beton armat.</p> <p>Pereții de compartimentare vor fi realizați din gips-carton.</p> <p>Tamplaria va fi termoizolanta, etanșă, realizată din metal, cu geam termoizolant.</p>	<p>A fost analizată posibilitatea realizării construcției tip hală cu structură din beton armat prefabricat.</p> <p>Astfel s-a propus ca sistem constructiv: fundații din beton armat, izolate sub stâlpi, cadre din beton armat prefabricat și planșee din beton armat.</p> <p>Pereții exteriori vor fi realizați din panouri prefabricate din beton armat.</p> <p>Pereții de compartimentare vor fi realizați din zidărie BCA.</p> <p>Tamplaria va fi termoizolanta, etanșă, realizată din metal, cu geam termoizolant.</p>
Avantaje	Avantaje
<ul style="list-style-type: none"> - Costuri de execuție mai mici - Durată de montaj și execuție reduse - Costuri de întreținere mai mici - Nu necesita condiții speciale de montaj in perioada iernii - Adaptabilitatea structurii în cazul reabilitării sau extinderii - Oțelul este reciclabil - Utilizare mai eficientă a spațiului datorită dimensiunilor reduse ale elementelor structurale 	<ul style="list-style-type: none"> - Rezistență la incendiu prin natura materialului - Rezistență mecanică mai mare la impact - Durată de viață mare
Dezavantaje	Dezavantaje
<ul style="list-style-type: none"> - Necesită termospumare pentru a asigura aceeași rezistență la incendiu 	<ul style="list-style-type: none"> - Elemente structurale de dimensiuni mari - Greutatea mai mare a structurii - Costuri de transport mari
<p>Scenariul recomandat de către elaborator este scenariul numărul 1. În scenariul 1 se propune construirea obiectivelor prezentate prin tema de proiectare.</p> <p>Varianta constructivă de realizare a investiției prezentată în scenariul 1 este recomandată deoarece corespunde cerințelor beneficiarului.</p> <p>Din punct de vedere economic, conform valorilor prezentate în prezentul studiu pentru fiecare scenariu propus, diferența de preț între cele două scenarii, comparativ cu soluțiile propuse, nu justifică alegerea scenariului 2. Ținând cont de importanța obiectivului de investiție, este justificată alegerea scenariului 1.</p>	

Principiile care au stat la baza alegerii tehnologiei sunt prezentate mai jos.

Tabel 39 – Principii pentru proiectarea fabricii de reciclare deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE)

Principiu	Rezultate asteptate
Protecția mediului	în care se obțin beneficii de mediu mai mari prin intermediul recuperării materialelor și reducerea deșeurilor electronice care ajung la depozitele de deseuri.
Beneficii care depășesc costurile	reciclarea DEEE oferă un beneficiu net comunității și conservării mediului chiar dacă costurile investiei sunt ridicate, dar beneficiile sunt specificate.
Proportionalitate	cerințele și efectele asteptate ale reciclării DEEE sunt proporționale la problema generării deșeurilor electronice din Romania.
Sănătate și securitate la locul de muncă	problemele de sănătate și securitate în muncă sunt prioritare în dezvoltarea proiectului.
Minimizarea efectelor negative asupra mediului inconjurator	echipamente si fluxul de tratare DEEE sunt alternativele ale tehnologiei de reciclare a DEEE.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Ierarhia deșeurilor	principiul ierarhiei deșeurilor se reflectă în tehnologia aleasa, dimensiunea și anvergura a proiectului si sa prioritizat în conformitate cu următoarea ordine de preferințe: a) Evitarea b) Reutilizare c) Reciclare d) Recuperarea energiei e) Tratament f) Reținere g) Eliminare
---------------------	---

2. Aspecte și tehnici alternative

Implementarea cu succes a implemenari proiectului nu poate fi realizată doar prin reglementare, ci si prin fezabilitatea tehnologiei de reciclare a DEEE și necesități operaționale, pentru a se asigura ca riscuri pentru mediu și sănătatea umană au fot identificate și atenuate.

Reciclarea DEEE implică colectarea, dezasamblarea și/sau distrugerea DEEE. Procesele generale utilizate în reciclare sunt sortarea, dezasamblarea, mărunțirea și separare.

Starea tehnologiei de reciclare a DEEE și potențialul său de piață în viitor

Comisia Europeană a caracterizat DEEE ca un flux de deșeuri prioritar din cauza naturii sale potențial periculoase, a consumului de resurse în fabricarea lor și a ratelor de creștere preconizate.

Fiind unul dintre fluxurile de deșeuri cu cea mai rapidă creștere, care se estimează că va crește cu între 3 și 5% în fiecare an, DEEE reprezintă aproximativ 4% din deșeurile municipale (EEA, 2003).

Aceasta este de aproximativ trei ori mai rapidă decât deșeurile municipale medii.

Cu aceste rate de creștere, DEEE se așteaptă să se dubleze în 12 ani (EEA, 2003). Dezvoltarea tehnologică rapidă, în special în tehnologia informației (IT), determină ratele mari de creștere.

În 2003, s-a stabilit că o mare parte a DEEE a fost eliminată în gropi de gunoi sau instalații de incinerare din UE (EEA, 2003).

În UE se aplică două directive principale cu privire la DEEE:

a) DIRECTIVA 2012/19/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE)Directiva privind deșeurile de echipamente electrice și electronice și modificările acesteia;

și

b) DIRECTIVA 2011/65/UE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI din 8 iunie 2011 privind restricțiile de utilizare a anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electroniceModelul sistemului de reciclare al UE este un exemplu de abordare cuprinzătoare, așa cum este ilustrat în Tabelul 1² (OTP, 2006).

² OTP, 2006. Recycling Technology Products - An Overview of E-waste policy issues. U.S. Department of Commerce - Office of Technology Policy. Document retrieved November 10th 2010 from: <http://www.epa.gov/osw/conserva/materials/ecycling/pubs.htm>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) în cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Județul Hunedoara”

Modelul sistemului de reciclare al UE este un exemplu de abordare cuprinzătoare, așa cum este ilustrat în tabelul de mai jos³ (OTP, 2006).

Tabel 40 – Cele zece categorii de DEEE acoperite de directiva DEEE în Uniunea Europeană. Sursa: OTP, 2006

Categorie	Exemple/descriere
Electrocasnice mari	Mașini de spălat, Plite, Frigidere etc.
Dozatoare automate	Mașini care livrează produse precum băuturi calde
Echipamente de consum	Televizoare, stereo, radio etc.
Echipamente sportive și de agrement, jucării	jocuri video, modele de trenuri etc.
Mici electrocasnice	uscătoare de păr, prăjitoare de pâine etc.
Echipamente de informare și telecomunicații	Calculatoare, laptopuri, telefoane celulare etc
Echipamente de monitorizare	Panouri de control, termostate, dispozitive de detectare a fumului, etc.
Lampii	Lămpi de iluminat
Dispozitive medicale	Echipamente de radiologie, ventilatoare, etc.
Instrumente electrice și electronice	Mașini de cusut, burghie, fierăstraie, etc.

Directiva 2012/19/UE privind DEEE are ca scop:

- prevenirea DEEE
- reutilizarea, reciclarea și recuperarea acestor deșeuri pentru a reduce eliminarea acestor deșeuri și
- îmbunătățirea performanței de mediu a tuturor operațiunilor implicate în ciclul de viață al DEEE (EEA, 2003).

Directiva 2012/19/UE stabilește măsuri vizând protejarea mediului și a sănătății umane prin prevenirea sau reducerea efectelor negative ale generării și gestionării deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE), precum și prin reducerea efectelor globale ale utilizării resurselor și îmbunătățirea eficienței utilizării acestora și promovează principiul responsabilității producătorului (ETP/SCP, 2010)⁴.

Ca atare, acesta conține mai multe instrumente care sunt în mod obișnuit asociate cu acest principiu: mandatele de preluare ale producătorilor, cerințele de separare a surselor/colectare, obiective de colectare/reciclare/recuperare și cerințe de furnizare a informațiilor (ETP/SCP, 2010).

Scopul este de a oferi industriei stimulente pentru a proiecta echipamente electrice și electronice într-un mod mai eficient din punct de vedere al mediului, ținând cont de aspectele legate de managementul deșeurilor (EEA, 2003).

Există diferite modele pentru reciclarea electronicelor, dar etapele diferitelor modele de sisteme de reciclare a electronicelor sunt similare și pot fi plasate în cinci grupe⁵:

Tabel 41 – Model implementat

Etape evaluare	Mod implementare
a) Definire tipurilor de deseuri care urmează să fie incluse într-un program de reciclare	Materia primă care va fi folosită, depozitată, procesată este reprezentată de deșeuri electrice și electronice, deșeuri încadrate ca periculoase și nepericuloase din categoria 16.02, conform legislației:

³ OTP, 2006. Recycling Technology Products - An Overview of E-waste policy issues. U.S. Department of Commerce - Office of Technology Policy. Document retrieved November 10th 2010 from: <http://www.epa.gov/osw/conserves/materials/ecycling/pubs.htm>

⁴ETC/SCP, 2010. Europe as a Recycling Society - Recycling Policies for selected waste streams in EEA member countries. Prepared by: Tojo, N., and the European Topic Centre on Sustainable Consumption and Production. Document retrieved November 10th 2010 from: <http://scp.eionet.europa.eu/publications>

⁵ OTP, 2006. Recycling Technology Products - An Overview of E-waste policy issues. U.S. Department of Commerce - Office of Technology Policy. Document retrieved November 10th 2010 from: <http://www.epa.gov/osw/conserves/materials/ecycling/pubs.htm>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Etapă evaluare	Mod implementare
	<p>- DEEE de categoria 1 (conform OUG nr. 5/2025 cu actualizari si modificari ulterioare): <i>Echipamente de transfer termic CFC, HCFC</i></p> <p>- DEEE de categoria 4 (conform OUG nr. 5/2025 cu actualizari si modificari ulterioare): <i>Echipamente de mari dimensiuni, având oricare dintre dimensiunile externe mai mare de 50 cm, inclusiv, printre altele: echipamente de reproducere a sunetului sau imaginilor, echipamente muzicale; unelte electrice și electronice; jucării, echipamente sportive și de agrement; dispozitive medicale; instrumente de supraveghere și control; distribuitoare automate; echipamente pentru generarea de curenți electrici-LDA.</i></p> <p>- DEEE de categoria 5 (conform OUG nr. 5/2025 cu actualizari si modificari ulterioare): <i>Echipamente de mici dimensiuni (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm), inclusiv, printre altele: aparate de uz casnic; echipamente de larg consum; aparate de iluminat, echipamente de reproducere a sunetului sau imaginilor, echipamente muzicale; unelte electrice și electronice; jucării, echipamente sportive și de agrement; dispozitive medicale; instrumente de supraveghere și control; distribuitoare automate; echipamente pentru generarea de curenți electrici -SDA</i></p>
b) Colectare deșeurilor DEEE de la consumator/colectorii autorizați și transportul la punctul de colectare	Transport cu firme autorizate ADR (închiriate - pe baza de contact cu mijloace de transport ale unor societăți terțe autorizate)
c) Recicla efectivă a deșeurilor DEEE	<p>Instalația de tratare a DEEE este proiectată cu o capacitate maximă de producție de 30 buc DEEE /h (pentru o greutate de max. 150 kg/buc), respectiv se estimează că se vor trata:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 12480 to/an DEEE cat. 1, - 9000 to/an DEEE cat. 4 - 4800 to/an DEEE cat. 4.
d) Finanțarea fiecărei etape a sistemului	<p>Economia practicilor de gestionare a deșeurilor și în special activitățile de reciclare sunt adesea un factor crucial în adoptarea cu succes a unui nou proces sau tehnologie.</p> <p>S-au evaluat costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, este dificil să se furnizeze cifre clare ale costurilor pentru practicile de reciclare.</p> <p>Costul estimat pentru operare și mentenanță va fi calculat de serviciul specializat al beneficiarului, fiind estimat la valoarea de piață a lucrărilor și materialelor la momentul respectiv, și va fi inclus în bugetul anual, trimestrial și lunar de cheltuieli.</p>
e) Crearea unei piețe pentru materiale reciclate	Studiul AEE din 2003 privind cantitatea și metodele de tratare a DEEE concluzionează că „există un potențial mare de reciclare a DEEE care poate contribui semnificativ la reducerea cantităților de substanțe periculoase emise, precum și la recuperarea unor cantități considerabile de materiale valoroase” ⁶

Instalația de reciclare a DEEE analizată în prezenta documentație este prevăzută cu un flux propriu de procese tehnologice.

Infrastructura de colectare este dimensionată ținând cont de etapele fluxului de gestionare a deșeurilor și pentru care s-au stabilit măsuri de prevenire și combatere a poluării mediului, ținând cont de potențialele pericole pentru mediu și ocupațională din diferite procese de tratare a deșeurilor, observate în Guiyu, China (BAN, 2002).⁷

⁶ European Environment Agency, 2003

⁷ BAN, 2002. Exporting Harm: the High-Tech Trashing of Asia. Prepared by: the Basel Action Network (BAN) and the Silicon Valley Toxics Coalition (SVTC). Document retrieved November 10th 2010 from: <http://www.ban.org/index.html#ToOrderExportingHarmTheVideo>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 42 – Potențiale pericole pentru mediu și profesionale din diferite procese de tratare a deșeurilor, observate în Guiyu, China (BAN, 2002)

Componentă de computer/deșeuri electronice	Proces observat în Guiyu, China	Riscuri profesionale potențiale	Riscuri potențiale pentru mediu
Tuburi catodice (CRT)	Rupere, îndepărtare a jugului de cupru și descărcare	Silicoză Taieturi din sticla CRT in caz de implozie Inhalare sau contact cu fosfor care conține cadmiu sau alte metale	Plumb, bariu și alte metale grele care se scurg în apele subterane, eliberarea de fosfor toxic
Plăci de circuite imprimate	Deslipirea și îndepărtarea așchiilor de cupru Inhalare de staniu și plumb	Posibilă dioxină bromurată, beriliu, cadmiu, inhalare de mercur	Emisiile în aer ale acestorași substanțe
Procesare de plăci de circuite imprimate demontate	Arderea deschisă a plăcilor de deșeuri cărora li sa îndepărtat așchiile pentru a îndepărta metalele finale	Toxicitate pentru lucrători și rezidenți din apropiere de la inhalarea de staniu, plumb, dioxină bromurată, beriliu, cadmiu și mercur Iritarea căilor respiratorii	Contaminarea cu staniu și plumb a mediului imediat, inclusiv a apelor de suprafață și subterane. Emisii de dioxine bromurate, beriliu, cadmiu și mercur
Chips și alte componente placate cu aur	Decapare chimică folosind acid azotic și clorhidric de-a lungul malurilor râurilor	Contactul acid cu ochii, pielea poate duce la vătămări permanente Inhalarea de ceață și vapori de acizi, clor și gaze de dioxid de sulf poate provoca iritații respiratorii cu efecte severe, inclusiv edem pulmonar, insuficiență circulatorie și moarte. Hidrocarburi, metale grele, substanțe bromurate etc. deversate direct în râu și maluri.	Acidifică râul distrugând peștii și flora
Materiale plastice de la computere și periferice, de ex. imprimante, tastaturi etc.	Mărunțirea și topirea la temperatură joasă pentru a fi reutilizate în materiale plastice de calitate slabă	Expunere probabilă la hidrocarburi, dioxină bromurată și metale grele	Emisii de dioxine bromurate și de metale grele și hidrocarburi
Fire de calculator	Arderea deschisă pentru a recupera cuprul	Expunerea la dioxină bromurată și clorurată, la hidrocarburi aromatice policiclice (HAP) (cancerogene) a lucrătorilor care locuiesc în zona lucrărilor de ardere	Cenușa de hidrocarburi, inclusiv PAH-uri evacuate în aer, apă și sol
Diverse piese de computer încapsulate în cauciuc sau plastic, de ex. role de oțel	Arderea deschisă pentru a recupera oțelul și alte metale	Hidrocarburi, inclusiv HAP și expunere potențială la dioxină	Cenușa de hidrocarburi, inclusiv PAH-uri evacuate în aer, apă și sol
Cartușe de toner	Utilizarea pensulelor pentru a recupera tonerul fără nicio protecție	Iritarea căilor respiratorii Negru de fum posibil cancerigen uman Expunerea tonerelor	Emisia de toner cian, galben și magenta cu toxicitate necunoscută

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Componentă de computer/deșeuri electronice	Proces observat în Guiyu, China	Riscuri profesionale potențiale	Riscuri potențiale pentru mediu
		cyan, galbene și magenta cu toxicitate necunoscută	
Topirea secundară a oțelului sau a cuprului și a metalelor prețioase	Cuptorul recuperează oțelul sau cuprul din deșeuri, inclusiv substanțele organice	Expunerea la dioxine și metale grele	Emisii de dioxine și metale grele

Pentru fabrica de reciclare DEEE analizata riscurile identificate si impactul asupra mediului/locului de munca au fost evaluate in Capitolul 4. Prin proiect s-a avut în vedere diferite opțiuni alternative de amenajare a site-ului, optandu-se pe dimensionarea fluxului ce este detaliat in tabelul de mai jos.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 43 – Necesități operaționale

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod de organizare	Masuri implementate	Mod de colectare/evacuare
Infrastructura de colectare	În scopul gestionării deșeurilor, este importantă colectarea și separarea diferitelor tipuri de DEEE în funcție de procesele ulterioare de tratare și reciclare a deșeurilor.	Receptia deseurilor	<p>Cantarire: cantar de 60 to (amplasat in zona de depozitare DEEE în partea de N-V a amplasamentului. Platforma cantar: 26 m x 4 m. Cabina/sistem de cantarire: 1,3 m x 2,44 m = 107,74 m</p>	<p>Dupa cantarire, se emite un bon de cantar. Acesta, impreuna cu avizul de insotire a marfii, procesul verbal de predare primire si anexa de transport se va preda catre seful depozitului in vederea operarii datelor in baza de date. Camionul este directionat către una dintre zonele de descarcare din platforma de depozitare temporară a DEEE Platforma de cantarire</p>	<p>Pe perioada efectuării cantarilor, autovehiculele sunt stationare. <i>Nu sunt necesare implementarea altor masuri.</i></p>	<p><i>Nu este cazul</i></p>
			<p>Zona parcare: in incinta – suprafata 125 mp</p>	<p>Receptionare de seful depozitului - determinarea cantităților primite și sursa de proveniență Verificarea acte insotitoare - Aviz de insotire a marfii - Anexele de transport, anexa 1, anexa 2, anexa 3, dupa caz - Tichet de cantar - Proces verbal de predare primire Se inscripioneaza denumirea si codul deseului precum si denumirea societatii de unde provine deseul Se inspecteaza vizual produsul, modul de ambalare, etichetarea pentru a identifica fiecare categorie/cod</p>	<p>Pe perioada efectuării receptiilor, autovehiculele sunt stationare Menținerea permanentă a stării de curățenie pe amplasament <i>Nu sunt necesare implementarea altor masuri.</i></p>	<p>Scurgerea apelor se va realiza datorita pantelor transversale si longitudinale, spre gurile de scurgere (5 buc.) si rigolele proiectate (2 buc., cu o lungime totala de 273 m) Preluarea apei pluviale de pe suprafete betonate (drumuri), din incinta obiectivului se realizeaza cu ajutorul gurilor de scurgere si a rigolelor. Reteaua de canalizare pluviala se va descarca in doua separatoare de hidrocarburi SH₁ si SH₂ de 100 l/s, fiind apoi deversate in cele doua bazine de retentie cu V₁ = V₂ = 100 mc.</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod de organizare	Masuri implementate	Mod de colectare/evacuare
				Se întocmeste Fișa de evidență a stocării		Din cele doua bazine de retentie capacitate 100 mc, asa cum s-a specificat anterior, apa pluviala potential curata va fi folosita pentru irigatii sau deversata in 2 puturi absorbante la o adancime minima de 8 m, in stratificatia de pietris cu praf nisipos la al solului.
			Platforma de depozitare temporară a deșeurilor	<p>- Zona A cu suprafața de aprox. 565 mp si o capacitate de stocare temporară de aproximativ 12 containere/120 tone deșeuri</p> <p>- Zona B cu suprafața de aprox. 630 mp si o capacitatea de stocare temporară de aproximativ 14 containere/150 tone deșeuri</p> <p>- Zona C cu suprafața de aprox. 950 mp si o capacitatea de stocare temporară de aproximativ 10 containere/100 tone deșeuri</p> <p>- Zona D cu suprafața de aprox. 145 mp si o capacitatea de stocare temporară de aproximativ 3 containere/30 tone deșeuri</p> <p>- Zona E cu suprafață de aprox. 70 mm si o capacitate de stocare temporară de aproximativ 30 cosuri/IPP/recipiente - max. 5 tone deșeuri</p>	<p>- Stocare în containere acoperite, baloți/cosuri/IPP/recipiente, verificarea integritatii acestora, neetanșeități</p> <p>- Eliminarea tuturor posibilităților de împrăștiere a deșeurilor purverulente pe sol, căi de acces, platforme și eliminarea posibilităților de antrenare a pulberilor de către vânt</p> <p>- Menținerea permanentă a stării de curățenie pe amplasament</p> <p><i>Nu sunt necesare implementarea altor masuri.</i></p>	În jurul perimetrului platformei betonate care însumează zonele de stocare sunt amplasate rigole de retenție a eventualelor scurgeri accidentale din deșeuri, precum și a apei pluviale convențional curate care spală gravitațional platforma.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod de organizare	Masuri implementate	Mod de colectare/evacuare
		Manipularea/ descarcare deseurilor	<p>Hala - Zona E situata în interiorul halei de tratare DEEE – suprafata de 70 mp</p> <p>Zona A aflata în proximitatea cântarului, în partea de N-V a amplasamentului, suprafata de 565 mp</p> <p>Zona B aflata in continuarea zonei A și către intrarea în Hala de tratare DEEE, situată în partea de V a amplasamentului, suprafata de 630 mp</p> <p>Zona C situată la intrarea în Hala de tratare DEEE, situată în partea de S-V a amplasamentului, suprafata de 950 mp</p> <p>Zona D situată la intrarea dinspre Nord a Halei de tratare DEEE, suprafata de 145 mp</p>	<p>Se coboara deseurile receptionate manual si puse pe transpalet manual sau mecanizat: stivuitor</p> <p>Se stabileste zona de stocarea temporara</p> <p>Se verifică capacitatea de preluare disponibilă în zona aferentă respectivului tip de deșeuri interiorul spatiului de depozitare temporara</p> <p>Se verifica compatibilitatea dintre deșeurile ce urmează a fi descărcate respectiv încărcate și cele prezente în zona de stocare; compatibilitatea se stabilește pe baza proprietăților periculoase ale deșeurilor (înscrise în Fișa de evidență a stocării)</p> <p>Se verifică buna funcționare, în gol, a sistemului de descărcare/încărcare – stivuitor</p> <p>Se procedează la descărcarea propriu-zisă, supraveghindu-se operațiunea de catre Seful depozitului</p> <p>Se asigură colectarea oricăror scurgeri sau împrăstieri accidentale survenite în zona de lucru/stocare temporara, prin descarcarea recipientilor/ambalajelor</p>	<p>Pentru reducerea cantității de poluanți evacuate se va urmări ca utilajele de manipulare/descarcare să își mențină parametrii înscrisi în cartea tehnică, prin efectuarea la timp a reviziilor tehnice și a reparațiilor</p> <p><i>Nu sunt necesare implementarea altor masuri.</i></p>	<p>Preluarea apei industriale care pot aparea accidental in interiorul halei se va realiza cu ajutorul unui inel de rigole amplasat in dreptul usilor de acces pentru a impiedica deversarea acestora in exteriorul halei. Reteaua de canalizare a apelor industriale se va descarca intr-un bazin de retentie cu $V_3 = 8$ mc.</p> <p>Din bazinul de retentie apele uzate se vor pompa catre o statia de tratare ape uzate – evaporizator/cristalizator cu vacuum. Dupa epurarea apei, acestea vor ajunge in sistemul de canalizare pluviala curate.</p> <p>Pentru încălzirea/racirea spatiului de sortare - productie, s-a adoptat sistemul cu unitati de conditionare cu recirculare pentru incalzire, racire echipate cu air-injector pentru o distributie optima a aerului. Schimbatorul de caldura aferent unitatilor de conditionare vor fi racordate la unitati exterioare de condensare tip pompa de caldura pentru o eficienta energetica ridicata.</p> <p>Distributia agentului (freon) de la unitatile</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod de organizare	Masuri implementate	Mod de colectare/evacuare
				ce prezinta scurgeri in containere detinute		
		Stocarea temporara/sortare	<p>Hala - Zona E situata în interiorul halei de tratare DEEE – suprafata de 70 mp</p> <p>Zona A aflata în proximitatea cântarului, în partea de N-V a amplasamentului, suprafata de 565 mp</p> <p>Zona B aflata in continuarea zonei A și către intrarea în Hala de tratare DEEE, situată în partea de V a amplasamentului, suprafata de 630 mp</p> <p>Zona C situată la intrarea în Hala de tratare DEEE, situată în partea de S-V a amplasamentului, suprafata de 950 mp</p> <p>Zona D situată la intrarea dinspre Nord a Halei de tratare DEEE, suprafata de 145 mp</p>	<p>Stocarea deșeurilor în ambalaje și amplasarea lor corespunzătoare permite gestionarea lor în baza principiului „primul intrat - primul ieșit”.</p> <p>Containerele se marcheaza cu data recepției, iar în cursul inspecțiilor zilnice ale facilității de stocare temporară se stabileste ordinea de tratare</p> <p>Stocarea propriu-zisă a deșeurilor se realizeaza în funcție de starea de agregare și modul de ambalare a deșeurilor: în saci, containere specializate (ISO și IBC), butoaie sau o combinație a acestora</p> <p>O data amplasate în ambalaje pe locul de stocare, deșeurile nu trebuie să mai sufere alte manipulări până în momentul încărcării în vederea transportului către zona de dezmembrare</p> <p>Pe durata stocării, recipientii de stocare sunt supravegheate din punct de vedere al integrității fizice și stabilității în vederea evitării</p>		<p>exterioare de condensare la unitatile interioare se realizeaza prin intermediul conductelor de cupru (gaz/lichid).</p> <p>Functionarea sistemelor de climatizare va fi complet automatizata si se va realiza prin intermediul panourilor de comanda (termostate de perete).</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod de organizare	Masuri implementate	Mod de colectare/evacuare
				<p>scurgerilor sau împrăstierii accidentale</p> <p>Stocarea deșeurilor periculoase în diferitele tipuri de ambalaje se va respectând următoarele condiții specifice:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pentru containerele ISO de mari dimensiuni: - se stocheaza in containere IBC de dimensiuni inferioare, dar și în butoaie sau alte tipuri de ambalaje, atâta timp cât acestea sunt în bună stare (închise etanș) și sunt corespunzător fixate; - se stocheaza pe categorii diferite de deșeuri ambalate, cu condiția compatibilității dintre proprietățile lor periculoase; - la amplasarea pe platforme se respectate distanțe minime de 5 – 8 metri între containere, pentru a permite utilajelor de descărcare/încărcare efectuarea manevrelor; - containerele se stocheaza unul peste altul după umplere pana la inaltime de utilizare a stivitorului de 2.5 m. 		
		Colectarea	Hala - Zona E situata în interiorul halei de tratare DEEE – suprafata de 70 mp	In interiorul halei - in zona, pe suprafata de 60 mp, pe zone delimitate		

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod de organizare	Masuri implementate	Mod de colectare/evacuare
			Zona: 30 mp	Echipamente de transfer termic Acestea vor fi colectate de catre angajatii ACC RECYCLING SERVICES si ambalate in functie de dimensiune acestora (paleti/containerele). Zona dedicata acestor tipuri de deseuri este de 30 mp.		
			Zona: 0 mp	Ecrane, monitoare și echipamente care conțin ecrane cu o suprafață mai mare de 100 cm ² Acestea vor fi colectate de catre angajatii ACC RECYCLING SERVICES si ambalate in functie de dimensiune acestora (paleti/containerele). Zona dedicata acestor tipuri de deseuri este de 0 mp in zona de stocare din hala. (stocare temporara in container abroll).		
			Zona: 0 mp	Lămpi Acestea vor fi colectate de catre angajatii ACC RECYCLING SERVICES si ambalate in functie de dimensiune acestora (paleti/containerele). Zona dedicata acestor tipuri de deseuri este de 0 mp in zona de stocare din hala. (stocare temporara in container abroll).		
			Zona: 20 mp	Echipamente de mari dimensiuni (având oricare dintre dimensiunile externe mai mare de 50 cm)		

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod de organizare	Masuri implementate	Mod de colectare/evacuare
				<p>- Echipamente de mari dimensiuni (fără panouri fotovoltaice) Acestea vor fi colectate de catre angajatii ACC RECYCLING SERVICES si ambalate in functie de dimensiune acestora (paleti/containerele). Zona dedicata acestor tipuri de deseuri este de 20 mp.</p>		
			Zona: 10 mp	<p>Echipamente de mici dimensiuni (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm) Acestea vor fi colectate de catre angajatii ACC RECYCLING SERVICES si ambalate in functie de dimensiune acestora (paleti/containerele). Zona dedicata acestor tipuri de deseuri este de 10 mp.</p>		
			Zona: 0 mp	<p>Echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm) Acestea vor fi colectate de catre angajatii ACC RECYCLING SERVICES si ambalate in functie de dimensiune acestora (paleti/containerele). Zona dedicata acestor tipuri de deseuri este de 0 mp in zona din hala (stocare doar temporara container abroll).</p>		
		Colectarea deseurilor	Platforma de depozitare temporară a FRAȚIILOR	Dupa tratare si sortate pe categorii, deseurile	- Stocare în containere acoperite,	Pentru încălzirea/racirea spatiului de sortare -

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod de organizare	Masuri implementate	Mod de colectare/evacuare
		periculoase/nepericuloase rezultate din procesul de tratare si eliminare finala	rezultate din tratarea deșeurilor (DEEE din categoria 1, 4 si 5)	rezultate sunt depozitate temporar in containere, urmand a fi livrate catre societati autorizate pentru valorificare si eliminare finala. - Zona F cu suprafață de aprox. 950 mp si o capacitatea de stocare temporară de 5 containere/alte tipuri de recipiente/100 tone deșeuri; - Zona G cu o suprafață de aproximativ 1470 mp si o capacitate de stocare temporară de aproximativ 30 containere/ 300 to; - Zona H cu o suprafață de aproximativ 645 mp si o capacitate de stocare temporară de aprox. 14 containere/140 to	baloți/cosuri/IPP/recipiente, verificarea integritatii acestora, neetanșeități	producție, s-a adoptat sistemul cu unitati de conditionare cu recirculare pentru incalzire, racire echipate cu air-injector pentru o distributie optima a aerului. Schimbatorul de caldura aferent unitatilor de conditionare vor fi racordate la unitati exterioare de condensare tip pompa de caldura pentru o eficienta energetica ridicata. Distributia agentului (freon) de la unitatile exterioare de condensare la unitatile interioare se realizeaza prin intermediul conductelor de cupru (gaz/lichid). Functionarea sistemelor de climatizare va fi complet automatizata si se va realiza prin intermediul panourilor de comanda (termostate de perete).
Demontarea și separarea	Primul pas important pentru reducerea cantităților de DEEE și a emisiilor de la tratarea DEEE, pot fi luate mai multe măsuri: a) Instrumentele de dezmembrare ar trebui dezvoltate și îmbunătățite, pentru a automatiza procesul de dezmembrare și pentru a crește segregarea	Procesare deșeuri electrice si electronice Procesul de tratare pentru DEEE	Hala – suprafata 1443,27 mp Stocare temporara: 70 mp Hala – suprafata 1443,27 mp Stocare temporara: 70 mp	Instalație de tratare a DEEE din Categoriile 1, 4 si 5, cu o capacitate de 30 buc/h (pentru o greutate de max. 150 kg/buc). Pentru CATEGORIA 1: - pretratare - tăierea cablurilor de alimentare - extragerea uleiurilor, extracție a agentului frigorific din compresorul frigiderului;	Pentru zona de productie P09, mentinerea temperaturii interioare si a umiditatii relative, se face cu ajutorul unui agregat de tratare a aerului. Unitatea de climatizare va introduce aer tratat cu ajutorul unor difuzoare elicoidale; evacuarea aerului facanduse prin grille simpla deflexie montate pe tubulatura.	Instalatia de tratare DEEE va fi prevazuta cu sistem de filtrare cu carbon activat (VFC- și/sau VHC- Uzina de lichefiere), iar Statia absorbtie lichide circuit de racire este prevazuta cu sistemul de extracție si filtrare

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod de organizare	Masuri implementate	Mod de colectare/evacuare
	<p>materialelor în această primă etapă.</p> <p>b) Trebuie furnizate informații pentru reciclatori cu privire la amplasarea pieselor care conțin substanțe periculoase și la modul în care acestea pot fi recunoscute.</p> <p>c) Procesul de tocare este cel mai problematic pas din lanțul de pretratare, în special atunci când intrarea nu este demontată. Deși acest proces este conceput pentru a facilita separarea materialului (material feros, neferos și plastic), nu se obțin fracții pure, astfel încât cantități semnificative de substanțe periculoase să fie dispersate în toate fracțiile. Acest lucru cauzează probleme în instalațiile ulterioare de reciclare. Prin urmare, ar trebui depuse eforturi pentru a îmbunătăți tehnologia procesului și pentru a dezvolta alternative la acest proces.</p> <p>d) Reziduurile de tocător nu sunt reciclabile, astfel încât</p>			<ul style="list-style-type: none"> - îndepărtarea sticlei, a părților de aluminiu - extragerea compresoarelor, radiatoarelor - mărunțirea/tocarea - separarea fracțiilor - degazeificarea spumei poliuretanică (în cazul CFC), peletizare - adsorbția și desorbția, lichefierea gazelor CFC, HCF, HCFC - cântărirea fracțiilor rezultate - valorificarea și/sau eliminarea fracțiilor rezultate <p>Pentru CATEGORIA 4 si 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - pretratare - tăierea cablurilor de alimentare - extragerea bateriilor/acumulatorilor - îndepărtarea sticlei, a părților de aluminiu - mărunțirea/tocarea - separarea fracțiilor - stocarea temporară a fracțiilor rezultate - cântărirea fracțiilor rezultate - valorificarea și/sau eliminarea fracțiilor rezultate 	<p>Necesarul de aer proaspăt a fost calculat conform I5-2010, normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de ventilare și climatizare.</p> <p>Pentru ventilarea încăperilor și climatizare s-a adoptat un sistem centralizat de ventilare care să asigure cerințele specifice pentru astfel de încăperi. Fiecare sistem este format dintr-o centrală de tratare a aerului, funcționând cu 100% aer proaspăt, cu recuperator de căldură rotativ, și respectiv sistemul de distribuție format din tubulatură rigidă și grile de refulare/aspirație.</p> <p>Sistemul va fi dotat cu o instalație de ventilare al cărei sistem de introducere aer tratat este format din:</p> <p><i>Instalație introducere aer tratat:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - priza de aer proaspăt; - agregat de tratare 100% aer proaspăt compus din (rama cu jaluzele opuse motorizată ce asigură protecția la îngheț, filtru aer clasă M5, recuperator de căldură cu clapetă de by-pass, baterie de răcire în detentă directă cu opțiunea de încălzire, ventilator introducere aer, atenuator de zgomot infoliat antieroziv, filtru în saci clasă F7, rama cu jaluzele introducere aer tratat. 	

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod organizare	Masuri implementate	Mod colectare/evacuare
	<p>această fracțiune ar trebui să fie incinerată în instalații bine controlate sau utilizată după un tratament suplimentar pentru recuperarea energiei în instalații cu sisteme de curățare a gazelor de ardere la standarde înalte.</p> <p>e) Pentru a reduce cantitatea de reziduuri de tocător, părțile ușor accesibile trebuie îndepărtate înainte de mărunțire.</p>				<p>- tubulatura din tabla zincata izolata pentru introducerea aerului tratat</p> <p>- tubulatura din tabla zincata izolata pe traseul prizei de aer</p> <p>- grile de introducere</p> <p><i>Instalatie de evacuare aer formata din:</i></p> <p>- elemente componente agregat tratare evacuare (rama cu jaluzele cu servomotor absortie, filtru clasa M5, atenuator de zgomot, ventilator evacuare aer, recuperator de caldura, rama cu jaluzele cu servomotor evacuare aer viciat)</p> <p>- tubulatura din tabla zincata pentru absortia aerului din incaperi</p> <p>- tubulatura din tabla zincata pe traseul de evacuare a aerului viciat in exterior</p> <p>- grile de absorbtie aer viciat.</p> <p>Centrala de tratare aer va asigura atat debitul de aer proaspat necesara spatiului deservit.</p> <p>Bateria in detenta directa se va conecta la un sistem cu instalatie VRV format din unitati exterioare in pompa de caldura optimizate pentru caldura.</p>	
Îmbunătățirea proceselor de tratare	Procesarea deeurilor DEEE în instalații industriale în scopuri de reciclare. Aceste instalații ar trebui să fie	-	-	Instalatia de tratare DEEE va fi prevazuta cu sistem de filtrare cu carbon activat (VFC- și/sau VHC-Uzina de lichefiere), iar Statia adsorbție lichide circuit	Instalatia de tratare DEEE - Sistem de filtrare cu carbon activat (VFC- și/sau VHC-Uzina de lichefiere)	Adsorbția gazelor: Aerul de proces cu diferite gaze este condiționat și alimentat în recipientele de adsorbție. Acolo, gazele

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod de organizare	Masuri implementate	Mod de colectare/evacuare
	echipate cu tehnologii adecvate de reducere.			de racire este prevazuta cu sistemul de extracție si filtrare		<p>se colectează la suprafața cărbunilor activi.</p> <p>În conformitate cu valoarea de control a standardelor de aer curat, gazele de eșapament aerul este eliberat în atmosferă printr-un coș de fum. Desorbția gazelor:</p> <p>La un anumit grad specificat de saturație a cărbunelui activ, în urma desorbției colectoarelor de adsorbție și a admiterii cu abur a cărbunelui activ, gazele VFC și/sau VOC sunt expulzate.</p> <p>Separarea apei din VFC/VHC se face prin distilare. Apa extrasă și degazată este pompată în sistemul de răcire cu apă. Substanțele separate vor fi pompate cu ajutorul unor pompe de vid în recipiente sub presiune corespunzătoare (de către client) pentru eliminarea finală.</p> <p>Instalație de lichefiere în 3 etape pentru R11/R12 (agenți frigorifici care conțin clor-CFC=clorofluorocarburii) și pentan - FILTRE CU CARBON ACTIVAT:</p> <p>Condiția de proiectare: - durata de funcționare a</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod organizare	Masuri implementate	Mod de colectare/evacuare
						instalației: 24 h/zi (5 zile/săptămână) - temperatura ambiantă: max. 40 ° C - sursa de alimentare: 400 V trifazat / 50 Hz Parametrul gazului brut: - debit volumic de gaz brut: aproximativ 1000 m ³ /h la 5000 Pa (unitate SI: 1 N/m ² = 1 Pa) - concentrația de gaz brut: max. 15 g R11/metru cub umiditatea gazului brut: max. 88% relativ temperatura gazului brut: mai puțin de 45°C concentrație de gaz curat: medie de < 20 mg R11/metru cub în conformitate cu "TA-Luft 2002" (reglementări europene / germane privind emisiile în aer = TA-Luft) Sistemul fiind compus din: - 3 Recipient de adsorbție în subsol montat pe cadru, inclusiv depunerea de cărbune activ - 2 ventilatoare - 10 Schimbător de căldură - 1 generator de abur CERTUSS pentru funcționare cu ulei, performanță 200 kg/h (posibilitate de

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod organizare	Masuri implementate	Mod de colectare/evacuare
						<p>funcționare cu gaz cu suprataxă)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 Mașini de răcire - 1 Unitate de comandă electrică cu dispozitiv logic programabil SIEMENS S7/315 cu ecran de 10", inclusiv două linii. - dispozitiv de programare și inclusiv contactul liber de potential - 1 Vas de reacție cu rezervor de stocare - 1 Recipient pentru apa de proces - 1 unitate de umplere VFC/Pentan-1 cu scară de masă și semnal de oprire - 3 Pompe - 1 Bazine de protecție a apei din subsol, care să fie amplasate sub acele regiuni ale sistemului, unde apa - se pot produce lichide periculoase - 1 Unitate de răcire închisă pentru montaj exterior - 2 containere suplimentare de adsorbție care funcționează ca filtre de siguranță (R12), inclusiv depunerea de cărbune activ și pompă automată de extracție și vid. <p>Inclusiv sistem închis de</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod organizare	Masuri implementate	Mod de colectare/evacuare
						<p>încălzire și răcire (generator de abur cu funcționare pe motorină). Pentru a răci, usca și încălzi gazul de proces într-un sistem închis Sistem cu carbon activat cu 3 filtre principale și 2 filtre de siguranță suplimentare.</p>
					<p>Statia absorbtie lichide circuit de racire - Sistemul de extracție și filtrare</p>	<p>Din Linia de reciclare este îndepărtat praful printr-un sistem de conducte. Punctele de extractie sunt dispuse in asa fel incat extractia sa fie efectuata in punctele cu cea mai mare concentratie de CFC/Pentan si praf. Sistemul de filtru cu cărbune activ (instalație de lichefiere VFC-/VHC) Adsorbție: Aerul ce contine VFC și VHC este condiționat și transportat către cei 3 colectoare adsorbanti. VFC-urile și VHC-urile sunt colectate pe suprafața cărbunelui activ. Respectând valoarea de control a standardelor de aer curat, aerul evacuat este transferat în atmosferă printr-un coș de fum. Desorbție:</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Necesități operaționale	Cerinte de proiectare	Faza proces	Suprafata	Utilaje/mod organizare	Masuri implementate	Mod colectare/evacuare
						<p>La un anumit grad specificat de saturație a cărbunelui activ, procesul de desorbție este inițiat de sistemul informatic intern. Prin preîncălzirea mansoanelor colectoare adsorbante și admisia de abur a cărbunelui activ, VFC și VHC sunt eliminați. Separarea apei de VFC/VHC se face prin distilare. Apa extrasă și degazată este pompată ulterior în sistemul de răcire cu apă al utilajului. Gazele lichefiate vor fi pompate cu o pompă de vid în recipientele sub presiune corespunzătoare pentru eliminarea finală, aflate în exteriorul halei.</p>

3. Alternativa „0”

Alternativa 0, este o opțiune fără dezvoltare care constă în neimplementarea proiectului. În cazul neimplementării proiectului, impacturile potențiale (adverse sau pozitive) cumulate care ar putea fi generate de implementarea proiectului nu vor avea loc, iar condițiile actuale de mediu vor rămâne ca cele din prezent.

Aceasta înseamnă că status quo-ul rămâne și beneficiarul proiectului va trebui sa renunte la teren, acesta fiind subutilizat. Acest lucru va necesita, de asemenea, ca promotorul proiectului să renunțe la proiectul propus și sa aleaga un nou proiect pentru implementare care va implica sondaje noi, studii, proiectare, planificare, obtinerea altor avize necesare proiectului, care vor fi mai costisitoare și mai în timp consumatoare comparativ cu implementarea proiectului de dezvoltare propus pe cele identificate site-ul existent, unde deja exista punctul de colectare a fost amenajat în scopul colectării și stocării cantității de DEEE/categoria 1 pentru testarea instalației de tratare/reciclare ce se dorește a fi amplasată pe teren. Ca urmare, va avea loc pierderea beneficiilor anticipate ale proiectului pentru investitorul proiectului, comunitățile de la nivel local, județ si inclusiv la nivel de țara, precum și alte părțile interesate in dezvoltarea proiectului, in speta alti colectori de deseuri. Această opțiune este cea mai potrivită alternativă din perspectivă mediul întrucât asigură neintervenția în condițiile existente, ceea ce nu este cazul proiectul de dezvoltare propus.

Din punct de vedere socio-economic, aceasta înseamnă că beneficiarul proiectului nu va folosi terenul în scopul în care a fost destinate lasării imobilului inactiv. În plus, acest lucru va descuraja potențialii investitori în sector; nu vor exista oportunități de angajare; competențele locale din sector vor rămâne subutilizate; dezvoltarea infrastructurii (facilități de reciclare și tratare a deșeurilor, energie, dotări, drumuri, electrice etc.) nu vor avea loc; și, în cele din urmă, Viziunea 2030 nu va fi realizată așa cum este definita in **SNDDR 2030** care își propune să realizeze tranziția către o EC, în concordanță cu “ODD 12: Consumși producție responsabilă” si care contribuie la îmbunătățirea infrastructurii pentru a orienta Asociațiile de Dezvoltare Intercomunitară spre realizarea ei. Având în vedere proiectul scopul și obiectivul gestionării durabile a deșeurilor prin incinerare și tratare a deșeurilor, proiectul propus nu are nicio alternativă viabilă deoarece problema trebuie rezolvată prin aceasta inițiative nobile. Opțiunea fără proiect este cea mai puțin preferată din punct de vedere socio-economic și parțial de mediu perspectivă datorită următorilor factori:

- Descurajarea pentru mediul ecologic
- Terenul va rămâne în continuare inactiv
- Nu vor fi create oportunități de angajare pentru comunitate din UAT Lăpugiu de Jos si la nivel de judet Hunedoara, având în vedere că proiectul propus va avea oportunități de angajare atât direct, cât și indirect pe parcursul fazele de construcție și exploatare și astfel îmbunătățirea stilului de viață și a mijloacelor de trai
- Abilitățile locale ar rămâne subutilizate
- Dezvoltarea infrastructurii (facilități energetice, drumuri, electrice, etc. nu va fi fi întreprinse).
- Viziunea 2030 va fi departe de a fi realizată/atins, având în vedere că aceasta este una dintre sector care au nevoie de îmbunătățiri infrastructurale pentru a orienta națiunea spre realizarea viziunea 2030, tinand cont ca România avea cea mai slabă rată de colectare a DEEE din Europa, respectiv 3,3 kg/locuitor, conform statisticilor oficiale (Eurostat), în 2019.

Din analiza de mai sus, devine evident că alternativa **No Project** nu este o alternativă la populația locală și la nivel national, tinand cont ca problema națională este legată de infrastructura de colectare separată a deșeurilor, tinand cont ca in anul 2019, doar 27% din EEE puse pe piață au fost colectate în România, cea mai mică rată dintre statele membre ale UE. Prin urmare, România nu a atins ținta de 65% rată de

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

colectare stabilită în Directiva DEEE. Conform unui studiu, 20-25% din EEE sunt aruncate în deșeurile municipale și nu în mod corect în puncte de colectare, retailerii sau în campaniile municipalității.

4. Compararea alternativei 0 și alternative alese pentru executia proiectului

Proiectul de dezvoltare propus este perfect compatibil cu utilizarea terenului din zonă, destinația stabilită prin documentația de urbanism faza Plan Urbanistic Zonal este: zonă industrială, iar beneficiarul detine punctul de colectare DEEE & DBA autorizat cu Autorizația de mediu nr. 2/2023, cf CU 278/2022, ce a fost amenajat în scopul colectării și stocării cantității de DEEE/categoria 1 pentru testarea instalației de tratare/reciclare ce se dorește a fi amplasată pe teren. Opțiunea de proiect propusă este cele mai potrivite atât din punct de vedere al mediului, social, cât și economic. Cel socioeconomic și beneficiile de mediu ale proiectului prin gestionarea durabilă a deșeurilor de departe depășește impacturile negative minime asociate cu acesta. Prin urmare, acest lucru califică propunerea proiect de dezvoltare pentru implementare pentru a ajuta la eliminarea amenințării gestionării deșeurilor în țara prin conceptul de DEȘURI SMART ZERO WASTE.

Proiectul propus este alternativa optima, deoarece va asigura gestionarea deșeurilor DEEE, colectate și tratate în instalația din județul Hunedoara. În plus, facilitatea va genera venituri pentru promotor și autoritățile locale, îmbunătățirea serviciilor (deșuri DEEE), livrare deșeurilor generate din proces și valorificarea acestora și va crea oportunități de angajare pentru mai mulți oameni.

Evaluarea efectelor alternativelor rezonabile s-a realiza comparativ cu alternativa "zero" și este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 44 – Evaluarea efectelor alternativelor rezonabile

Efecte asupra mediului/factor de mediu	Alternativa "0"	Alternativa execuției proiectului
Apa	Efect negativ Terenul din Parcul industrial pentru managementul deșeurilor este acoperit pe alocuri cu vegetație spontană, neîngrădit, aflat înaintea pasajului pe sub autostrada A1, cu amenajare punct de colectare și stocare deșuri DEEE cat. 1	Efect pozitiv Se vor realiza lucrări de colectare a apelor și sisteme de preepurare locală, prin stația de epurare, separator hidrocarburi și bazine vidanjabile În jurul perimetrului platformelor betonate pentru stocare deșuri și fractii, sunt amplasate rigole de retenție a eventualelor scurgeri accidentale din deșuri, precum și a apei pluviale convențional curate care spală gravitațional platforma din
Aer	Efect negativ Pe platformele existente pe terenul concesionat în suprafață de 747,53 mp (ce include poziționarea cabinei de pază, iar în proximitate este amplasată și platforma de cântărire), beneficiarul a amenajat punctul de colectare DEEE & DBA autorizat cu Autorizația de mediu nr. 2/2023, cf CU 278/2022	Efect pozitiv Emisiile în aer rezultate din activitatea de colectare și tratare DEEE se vor menține în limitele legale. În hala de producție vor fi montate: o instalație de climatizare-ventilare a spațiului de producție stație de sortare deșuri, o instalație de desfumare. Instalația de tratare DEEE va fi prevăzută cu sistem de filtrare cu carbon activat (VFC- și/sau VHC-Uzina de lichefiere), iar Stația absorbție lichide circuit de racire este prevăzută cu sistemul de extracție și filtrare
Zgomot și vibrații	Efect negativ	Efect nesemnificativ

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Efecte asupra mediului/factor de mediu	Alternativa "0"	Alternativa execuției proiectului
	Traficul auto pe arterele actuale este ingreunat.	<p>Nivelul de zgomot si vibratii in etapa de constructie se intensifica din cauza traficului si a utilajelor de constructie de pe amplasament.</p> <p>In etapa de functionare, Activitatea ce se va desfasura nu va constitui o sursa de poluare fonica in zona.</p> <p>Amplasamentul proiectului se află la o distanță de aproximativ 1,25 km față de centrul localității Grind, înspre est și 2,2 km față de localitatea Teiu, înspre sud-vest.</p> <p>Prin proiect este prevazut si realizarea racordului rutier la drumul național DN68A. Autorizatia nr. 8362 din 18.10.2023 emisa de catre Directia Regionala de Drumuri si Poduri Timisoara, prevede ca accesul se va realiza prin amenajarea unei intersectii in T, numai cu relatia de dreapta (cu viraj la stanga interzis), sensul de circulatie Lugos-Deva.</p>
Sol/subsol	contaminarea solului de la ape pluviale potențial contaminate și scăpări accidentale de deșeuri direct pe sol, de la platformele existente pe teren, la punctul de colectare DEEE &DBA autorizat cu Autorizația de mediu nr. 2/2023, cf CU 278/2022 aparținând beneficiarului	<p>Efect semnificativ</p> <p>Se vor realiza lucrari de colectare a apelor si sisteme de drenaj, cu sisteme de preepurare locala si va reduce presiunea exercitata asupra solului si subsolului, se vor executa lucrari de consolidare a terasamentelor.</p>
Utilizarea terenului	Efect negativ Terenul se afla în zona Parcului industrial, este neîngrădit, acoperit pe alocuri cu vegetație spontană	<p>Efect semnificativ</p> <p>Pe teren urmează a se construi și dota o fabrică de reciclare DEEE, cu platforme de stocare, parcare, benzi de staționare, sisteme de colectare a apelor pluviale, menajere si tehnologice, statie de epiurare, separator de hidrocarburi si bazine vidanjabile..</p>
Populatie	Efect negativ	<p>Efect pozitiv</p> <p>Obiectivul aduce beneficii populației prin oportunitățile oferite prin crearea în zonă de noi locuri de muncă, depozitarea si reciclarea controlata a deseurilor, au un impact social pozitiv</p>
Socio-economic	Efect negativ Nu se dezvolta zona	<p>Efect pozitiv</p> <p>Investitia va aduce beneficii care actioneaza la nivel local, regional si national. Beneficiile sunt intr-o relatie directa prin crearea unei economii circulare, locuri de munca, investitii, stimularea economiei, toate generand o crestere sustenabila pe termen lung alaturi de rolul esential in protectia mediului</p>
Peisaj	Efect negativ	Efect pozitiv

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Efecte asupra mediului/factor de mediu	Alternativa "0"	Alternativa execuției proiectului
	Terenul se afla in zona industriala, este dezafectat, acoperit cu vegetatie spontana	Se vor realiza lucrari la infrastructura rutiera, se vor executa lucrari de construire si amenajare a fabricii de tratare DEEE, parcare, se vor realiza lucrari de colectare a apelor si sisteme de drenaj, cu sisteme de preepurare locala, se vor amenaja spatii verzi.
Biodiversitate	Efect nesemnificativ	Efect nesemnificativ Amplasamentul noului obiectiv se afla într-o zonă în care fenomenul de antropizare este prezent, iar flora și vegetația nu cuprind elemente de interes protectiv

Tabel 45 – Evaluarea alternativei funcționării proiectului

Nr. crt.	Aspect de mediu Alternativa funcționării proiectului	Criterii de apreciere			Observații/Măsurii
		A	B	C	
1.	Calitatea apei				Nu se vor schimba parametrii existenti la evacuare din amplasament.
2.	Calitatea aerului				Emisiile din sursele fixe si sursele difuze nu vor afecta calitatea aerului. Emisii GES.
3.	Mirosuri				Sursele de miros nu vor afecta calitatea aerului ca urmare a tehnicilor aplicate.
4.	Zgomot/vibratii				Va fi în limite admisibile.
5.	Sol/subsol				Nu se vor depasi valorile pragurilor de alerta pentru terenuri mai putin sensibile.
6.	Radiatii				Nu se vor produce radiatii.
7.	Ecosisteme, biodiversitate				Locația proiectului nu se află în interiorul sau în vecinatatea unei arii protejate, biodiversitatea și ecosistemele locale nu vo fi afectate.
8.	Deșeuri				In fabrică de reciclare deșeuri DEEE, se reduc cantități de DEEE provenite colectori autorizati. Procesarea DEEE se realizeaza in sistem inchis, agentii chimici sunt intr o proportie 95% izolati in instalatii. Componentele DEEE nu sunt tratate in nici un fel ci sunt trimise catre faza finala la alti operatori.
9.	Substante periculoase				Nu se folosesc substante periculoase.
10.	Încadrarea în planurile de urbanism				Nu se va modifica situația existentă
11.	Așezări umane				Nu se va modifica situația existentă
Evaluare		0	3	7	

3. SCENARIUL DE BAZĂ-DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIUL DE BAZA) ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

Scenariul de baza (situatia existenta) reprezinta descrierea stării actuale a mediului în interiorul si în jurul zonei în care Proiectul va fi localizat. Acesta constituie baza, punctul de plecare, în evaluarea corectă și concretă, a impactului investițiilor propuse prin proiect asupra mediului înconjurator.

În mod specific, prin dezvoltarea unui scenariu de bază pentru Evaluarea Impactului asupra Mediului se îndeplinesc două obiective-cheie:

- se oferă o descriere a stării și a tendințelor factorilor de mediu față de care efectele semnificative pot fi comparate și evaluate;
- acesta constituie baza pe care monitorizarea ex-proiect poate fi utilizată pentru măsurarea schimbării odată ce Proiectul a fost inițiat.

3.1 Descrierea amplasamentului

Situația actuală

Terenul în suprafața de 16.447 m², identificat prin Extras CF nr. 61435, nr. Cadastral 61435, Tarlaua 55, parcela 635/1 și Extras de Plan Cadastral pentru imobilul cu IE 61435, UAT Lapugiu de Jos, eliberate de OCPI Hunedoara – Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Deva, pe care este propusă amplasarea proiectului, este situat în intravilanul Comunei Lapugiu de Jos, sat Grind, se afla în proprietatea Comunei Lapugiu de Jos și este închiriat pe o perioadă de 30 de ani de către titularul proiectului, în baza Contractului de concesiune nr. 1991, din 27.09.2021.

Terenul de folosință industrială, în cadrul Parcului Industrial pentru Managementul Deseurilor are o formă neregulată, nu este împrejmuit perimetral, se afla în extremitatea estică a UAT Lapugiu de Jos, înaintea pasajului pe sub autostrada A1, pe partea stângă a drumului național DN 68A, înspre Lugoj.

Figura 6 – Plan încadrare în zona Proiect construcție fabrică de reciclare deseuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)



RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Comuna Lapugiu de Jos este situata in zona de vest a Romaniei, in nord-vestul judetului Hunedoara, la granita cu judetul Timis si Arad, artera principala de circulatie este drumul DN 68A (E 67e), ce face legatura intre Timisoara si municipiul Deva (resedinta judetului).

Comuna Lapugiu de Jos amplasata la o distanta de 40 km de municipiul Deva este formata din satele Bastea, Cosesti, Fintoag, Grind, Holdea, Lapugiu de Jos (resedinta), Lapugiu de Sus, Lasau, Ohaba si Teiu. Dupa impartirea administrativa din 1968, satul Grind face parte din comuna Lapugiu de Jos.

Amplasamentul fabricii de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) din cadrul Parcului Industrial pentru Managementul Deseurilor este la o distanta de aproximativ 1,25 km fata de centrul localitatii Grind, inspre est si 2,2 km fata de localitatea Teiu, inspre sud-vest. Distanta fata de municipiul resedinta de judet Deva este de cca. 41 km. In prezent, amplasamentul studiat are acces la o cale de circulatie publica, respectiv drumul national DN 68A la nord.

Accesul spre incinta se va realiza prin intermediul drumului de acces existent din DN 68A, prin intersectia in “T” amenajata conform avizului DRDP, indicativ 340/507, in zona DN68 A km 68+850 partea dreapta.

In prezent, pe terenul concesionat exista trei platforme betonate, ramase de la fosta amenajare “*Organizare de santier, amplasare statie de betoane, statie mixturi asfaltice, birouri, platforme betoane, depozit agregate, imprejmuire teren, amenajare pe durata valabilitatii contractului de concesiune*” mentionate in Certificatul de Urbanism nr. 537/2021.

Pe aceste platforme in suprafata de 747,53 m² (ce include pozitionarea cabinei de paza, iar in proximitate este amplasata si platforma de cantarire), beneficiarul a amenajat punctul de colectare DEEE &DBA autorizat cu Autorizatia de mediu nr. 2/2023, cf CU 278/2022.

Restul suprafetei de teren concesionat era deja dezafectata, neingradita, dar cu paza asigurata. Acest perimetru este acoperit pe alocuri cu vegetate spontana (ierburi).

Punctul de colectare a fost amenajat in scopul colectarii si stocarii cantitatii de DEEE/categoria 1 pentru testarea instalatiei de tratare/reciclare ce se doreste a fi amplasata pe teren.

Dupa obtinerea Autorizatiei de construire a fabricii de reciclare DEEE si inceperea organizarii de santier, aceste platforme betonate si imprejmuirea provizorie vor fi desfiinate, dupa ce in prealabil vor fi obtinute avizele necesare.

Beneficiarul solicita ca in emiterea Acordul de mediu, Agentia pentru Protectia Mediului Hunedoara sa tina cont de faptul ca in perioada dintre finalizarea investitiei si obtinerea Autorizatie Integrate de Mediu, este absolut necesar a se efectua testarea instalatiei, sens in care societatea beneficiara ACC RECYCLING SERVICES S.R.L va colecta/stoca temporar o cantitate de aproximativ 2000 tone de deseuri Echipamente de transfer termic/Categoria 1.

Din acest motiv se solicita ca acest aspect sa fie mentionat in mod expres in Acordul de Mediu ce urmeaza a fi emis.

3.2 Elemente de relief și topografie

Din punct de vedere geografic comuna Lapugiu de Jos este asezata in culoarul depresionar Mures-Beghei, intre marginea vistica a Muntilor Poiana Rusca si Podisul Beghei.

Comuna prezinta trei forme de relief: valea Muresului, relieful deluros si o zona de terase muntoase, cota variind intre 400 si 800 m.

Altitudinea maxima este de 800 de metri, pe platoul Padurenilor.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Din punct de vedere geomorfologic, zona studiata, face parte din subunitatea Dealurile Lapugiului, parte integranta a unitatilor majore „Dealurile si depresiunile vestice”.

Figura 7 – Plan detaliu zonal



Dealurile si depresiunile vestice (Grigore Posea, 2005) sunt scunde, de 200-400 m, formate pe roci moi mio-pliocene, dar din loc in loc salta o serie de maguri, masive sau culmi formate din cristalin, vulcanic sau roci mezozoice de tip carpatic. Au provenit din ridicarea si fragmentarea unei fasii de glacisuri submontane de eroziune, care s-au format pe seama unor piemonturi vestice mai vechi erodate pana la baza, la inceputul cuaternarului. Mai au specific faptul ca, din loc in loc, patrund adanc in munte sub forma de depresiuni golfuri. Cu exceptia golfului Lugojudului care apartine de campie, restul golfurilor tin de Dealurile de Vet. Nu au depresiuni de contact (subcarpatice), imediat sub munte incep dealurile joase.

Ca subtipuri particulare se pot deosebi:

- un podis usor fragmentat, cu o dominanta de 230-350 m (Podisul Silvanei) situat la nord de muntii Plopi si Meses.
- dealurile joase, de 300-350 m, care se arcuiesc sub hirsturile Apusenilor si patrund ca golfuri deluroase (cu glacisuri, piemonturi, terase si lunci largi) in grabenele dintre munti. Toate la un loc formeaza Dealurile si depresiunile Crisurilor;
- dealurile piemontane, din Piemontul Lipovei, inalte de 280-320 m, dar in est, unde apare si eruptiv, ating 459 m; este un fel de Podis Getic foarte restrans si fragmentat;
- delurile banatene sunt relativ similare cu cele crisene, dar mai joase (200-250 m), mai inguste, iar tranzitia fata de campie, in special spre Campia Barzavei, se face lin, pe alocuri campia urcand aproape sub munte. Aici se incadreaza fasia de sub Poiana Ruscai (Dealurile Lugojudului si Lapugiului), Dealurile Dognecei, Dealurile Oravitei si Depresiunea Carasului.
- la aceste tipuri vestice, de dealuri provenite din fragmentarea unor piemonturi de eroziune (glacisuri), se adauga si Dealurile Orastiei (de sub muntii Sureanu si Cindrel).

In dealurile Bulzei si Lapugiului, din vestul Podisului Lipovei, se observa doua mari areale de piroclastite grosiere baremian – sarmatiene. Unul este intre Lapugiul de Jos si cel de Sus (strabatut de valea Dobra), prelungit catre SE, la Crivaia – Pietroasa, in care s-a incatusat Valea Bega Poieni. Altul este in Dealurile Bulzei si contribuie la formarea defileului Burjuc – Zam (al Muresului), impreuna cu diabazele si cu sedimentarul cretac.

3.3 Elemente de geologie și soluri în zona proiectului

Teritoriul judetului Hunedoara din punct de vedere geologic se suprapune pe doua mari unitati tectono-structurale structurale: autohtonul danubian si panza getica. Rezultatul al tectogenezei active, au fost delimitate doua zone: zona cristalino-mezozoica apartinand Carpatilor Meridionali si Muntilor Banatului si zona sedimentar vulcanica a Carpatilor Apuseni de sud. Cristalinul autohton (danubian) este intalnit in masivele Valcan, Parang, Retezat, Tarcu iar panza getica in Muntii Godeanu, Sureanu si Poiana Rusca. Prima zona este alcatuita din sisturi cristaline, peste care se suprapun formatiuni sedimentar-mezozoice, in special calcare jurasice. Formatiuni permio-carbonifere (conglomerate, breccii) si mezozoice (gresii, sisturi argiloase, calcare), constituie invelisul sedimentar al cristalinului. Sisturile cristaline ce constituie panza getica, sunt suprapuse de structuri sedimentare, mai ales in vestul Muntilor Sureanu si in Poiana Rusca. Zona sedimentaro-eruptiva a Carpatilor Apuseni este alcatuita din formatiuni sedimentare mezozoice (calcare, marne, sisturi argiloase, conglomerate, gresii) si magmatite (gabrouri, bazalturi), precum si din formatiuni neogene (bazalturi, andezite, piroclastite).

Din punct de vedere geologic, obiectivul se afla in apropierea limitei dintre formatiunile holocene si cele pleistocene, ambele constituite din nisipuri, pietrisuri si argile. Acest fapt indicand existenta unor capete de strat si a unor conditii de alimentare nefavorabile.

Din punct de vedere geologic, in aria analizata afloareaza depozite de varsta Holocen superior. Acestei varste ii sunt atribuite depozitele fluviale ale terasei joase, constituite din pietrisuri si nisipuri.

Pleistocen superior, caruia ii sunt atribuite depozitele glaciare, depozitele proluviale, cele deluvial – proluviale cu blocuri, argilele roscate si depozitele aluvionare apartinand teraselor.

Glaciatiile Pleistocenului superior au lasat in afara de morfologia sa tipica (circuri, caldari si vai in forma de U), blocuri eratice si numeroase morene frontale sau laterale, constituite din blocuri de la dimensiuni metrice pana la pietris, apoi argile nisipoase si argile cu blocuri. Elementele constituite ale depozitelor glaciare sunt heterogene, in general rotunjite si dispuse haotic.

Pannonianul se aterne discordant peste Tortonian sau pe sisturile cristaline, in succesiunea sa stratigrafica fiind recunoscute atat Pannonianul cat si Pontianul.

Lipsa de deschideri, uniformitatea litologica si rarele puncte fosilifere ingreuneaza insa separarea cartografica a acestor entitati stratigrafice.

Pannonianul din aceasta zona poate fi separat in doua orizonturi:

- orizontul inferior este constituit dintr-o succesiune de argile nisipoase vinete sau cenusii – verzui, cu intercalatii neregulate de nisipuri, uneori grosiere, cu entile de pietris si cu fragmente de carbuni.
- al doilea orizont cuprinde nisipuri cu pietrisuri si rare nivele argiloase.

Trecerea intre aceste doua orizonturi se face gradat prin cresterea frecventei intercalatiilor de nisip in argile, pana ele ajung sa predomine. In partea inferioara a acestui ultim orizont se gasesc rare exemplare de Congeria, indicand Pannonianul terminal. Din cauza uniformitatii litologice el nu poate fi separat cartografic de Pontian, care reprezinta ultimul termen al Neogenului din aceasta zona.

Tortonian. Depozitele tortoniene, dispuse transgresiv peste diversi termeni anteriori Miocenului prezinta o larga dezvoltare, fiind constituite dintr-o variata gama litologica *breccii, conglomerate, pietrisuri, nisipuri, marne, marne argiloase, resturi carbunoase, calcare, gipsuri si piroclastite. Tortonianul prezinta o dezvoltare completa, depozitele Sali putand fi corelate cu cele din Subcarpati.

Orizontul bazal, care prezinta o dezvoltare redusa, fie pentru ca a fost erodat, fie ca a fost depasit de termeni superiori este constituit din breccii, conglomerate, marne tufacee, marne, argile uneori roscate, peste care se succede un complex psefitic si deseori argile rosii sau cenusii cu pete verzi.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Structura geologica a masivului Poiana Rusca a permis exploatarea zacamintelor de minerale inca din cele mai vechi timpuri (perioada dacica), astfel ca pe aria comunelor Lapugin se poate exploata calcarul in cariere.

Solurile: formarea si repartitia solurilor au fost influentate de configuratia orografica a judetului Hunedoara, remarcandu-se si o etajare pe verticala a acestora. Solurile montane din judetul Hunedoara, de la altitudini de peste 1.700 metri, sunt soluri scheletice. Zonele aflate la altitudini cuprinse intre 1.000-1.700 metri altitudine au soluri brune tipice, mai ales in sudul judetului.

Dealurile inalte au soluri brune si brun-roscate de padure, slab, puternic sau secundar pozdolite. Frecvent se asociaza cernoziomuri, soluri brune de terasa, soluri brune sau brun-roscate de padure.

Pe vaile raurilor cu lunci extinse, Mures, Strei, Crisul Alb, Cerna Inferioara, se gasesc soluri aluviale, gleice, cernoziomuri levigate.

In comuna Lapugiu de Jos solurile sunt variate:

- pe Valea raului Mures sunt soluri aluvionare, gleice si pseudo-gleice, cernoziomuri si levigate;
- pe terasa superioara a Muresului, in depresiune si pe dealuri sunt cernoziomuri, soluri brune, suroluite, soluri brune si brun-roscate de padure, soluri cu puternica eroziune si chiar roca;
- pe dealurile mai inalte solurile sunt brun-roscate de padure, unde intalnim vegetatie de foioase.

In general, in aceasta zona solul este productiv, prezinta o fertilitate ridicata, exploatarea agricola realizandu-se cu mijloace de ameliorare (ingrasaminte chimice si naturale, etc).

Conform studiu geotehnic realizat la faza DTAC pentru Constructie Hala, CF nr. 61435, terenul de fundare din amplasamentul studiat este format preponderent din pamanturi coeziv, iar capacitatea portanta a terenului de fundare pentru aceste pamanturi este determinata conform NP 112-2014 pentru fundatie cu latimea B = -1,00 m si o cota de fundare Df = - 2,00 m este:

- Pconv = 275,00 kN/m² - argila de plasticitate medie/ridicata cu nisip, cafeniu;
- Pconv = 500,00 kN/m² - pietris cu praf nisipos, cafeniu.

S-au identificat urmatoarele stratificatii ale terenului de fundare din amplasament:

Tabel 46 – Litologia amplasamentului

Foraj	Litologie
Forajul F1	- 0,00...0,90 m – Umplutura piatra sparta; - 0,90...7,60 m - Argila de plasticitate ridicata, cafeniu, cu concretiuni carbonatice < 1 cm; - 7,60...15,00 m - Pietris cu praf nisipos, cafeniu, foarte indesate.
Forajul F2	- 0,00...0,70 m – Umplutura piatra sparta; - 0,70...6,50 m - Argila de plasticitate medie/ridicata cu nisip, cafeniu; - 6,50...15,00 m - Pietris cu praf nisipos, cafeniu.
Forajul F3	- 0,00...0,80 m – Umplutura piatra sparta; - 0,80...7,70 m - Argila de plasticitate ridicata, cafeniu, cu concretiuni carbonatice < 1 cm; - 7,70...15,00 m – Pietris cu praf nisipos, cafeniu.
Forajul F4	- 0,00...0,50 m – Umplutura piatra sparta; - 0,50...6,00 m - Argila de plasticitate medie/ridicata, cafeniu.
Forajul F5	- 0,00...0,30 m – Umplutura piatra sparta; - 0,30...6,00 m - Argila de plasticitate medie/ridicata, cafeniu.
Forajul F6	- 0,00...0,10 m – Umplutura piatra sparta; - 0,10...6,00 m - Argila de plasticitate medie cu nisip, cafeniu.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Amplasamentul se incadreaza din punct de vedere al riscului geotehnic in tipul „Redus” , iar din punctul de vedere al categoriei geotehnice in „CATEGORIA GEOTEHNICA 1”.

Adancimea de inghet in zona cercetata este de 80 cm ... 90 cm, conform STAS 6054-77.

Date privind incadrare obiectivului in zone de risc (zonarea seismica, alunecari de teren si inundatii)

Conform Codului de proiectare seismica P 100/1-2013, acceleratia terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontala a miscarii terenului) este $a_g = 0,10 g$, iar perioada de colt este $T_c = 0,70 sec$, conform figurilor de mai jos.

Figura 8 – Zonarea valorilor de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani si 20% probabilitate de depasire in 50 de ani

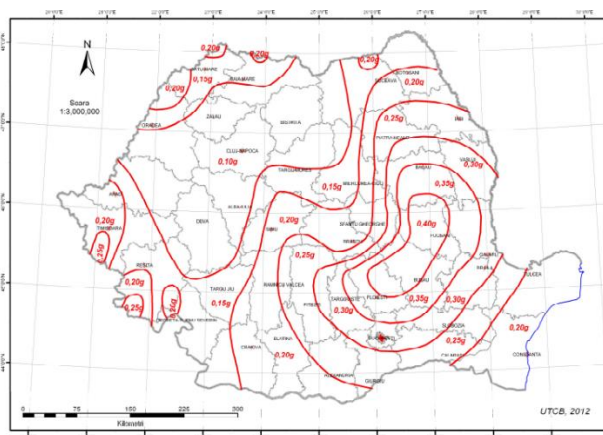


Figura 9 – Zonarea teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control T_c a spectrului de raspuns

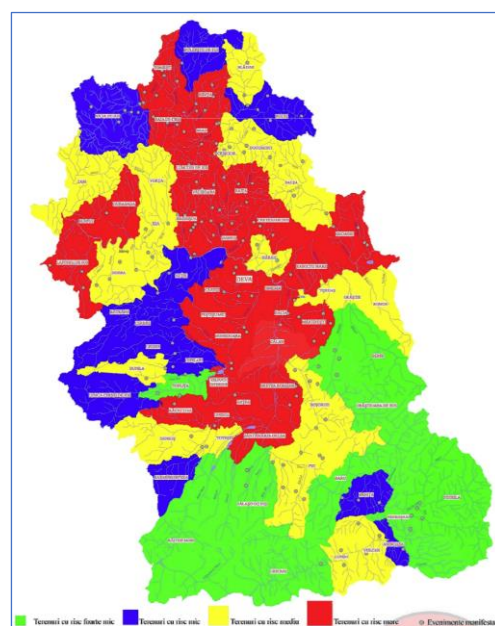


Alunecari de teren - zona in care se afla amplasamentul propus de proiect este caracterizata printr-un potential redus de alunecari de teren, tip alunecare: *primara*. Totusi, teritoriul comunei Lapugiu de Jos se incadreaza in categoria terenurilor cu risc ridicat la alunecari de teren.⁸

Figura 10 – Areale cu risc natural la alunecari de teren in judetul Hunedoara



Figura 11 – Harta riscurilor la alunecari de teren



⁸ PATJ Hunedoara

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Inundatii – aria studiata se incadreaza in zona cu regim de precipitatii cuprinse intre 650-850 mm anual. Amplasamentul nu se afla in zona inundabila. Obiectivul se incadreaza, in conformitate cu STAS 4273/83, in clasa a IV-a de importanta din punct de vedere al apararii impotriva inundatiilor, iar conform STAS 4068/82 se va apara impotriva inundatiilor la viituri ale caror debite sunt mai mici decat valoarea debitului cu probabilitatea de depasire de 5%.

Conform PATJ Hunedoara Lapugiu de Jos se incadreaza in zona de risc de inundatii atat pe cursuri de apa, cat si pe torenti.

Figura 12 – Areale supuse riscului natural la inundatii in judetul Hunedoara

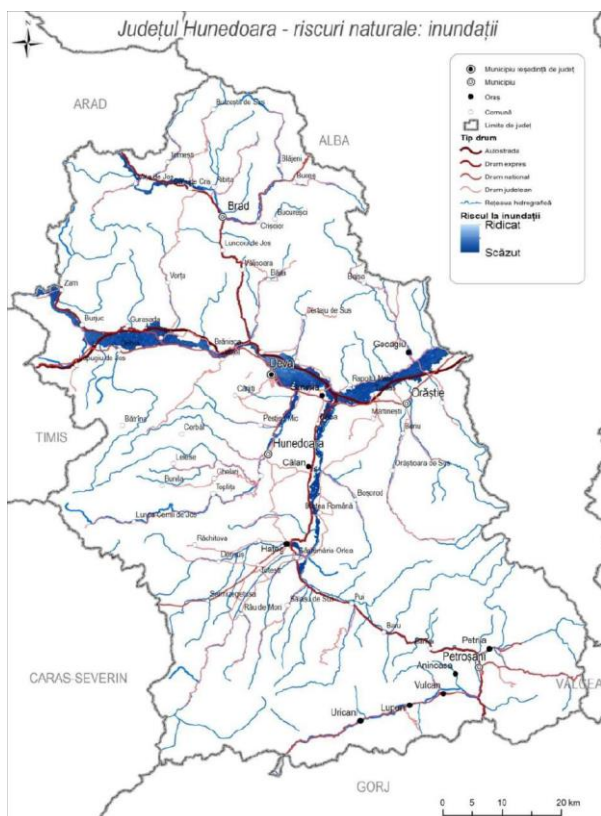
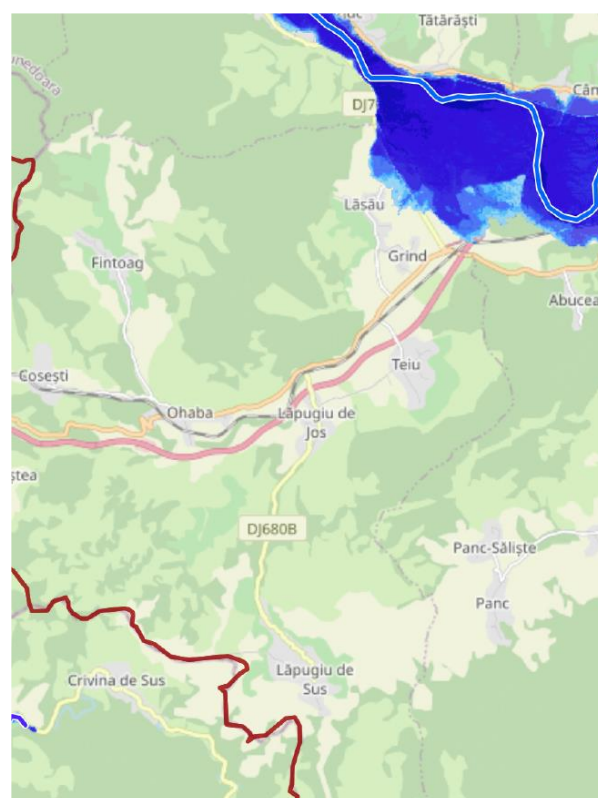


Figura 13 – Harta de hazard si risc-comuna Lapugiu de Jos



3.4 Ape de suprafață și ape subterane

Ape de suprafață

Comuna are ca principal colector cursul de apa al paraului Lapugiu, care se varsa in raul Mures (din bazinul caruia face parte) dar mai este brazdat si de paraul Fintoag, Valea Mare si alti mici afluenti ai acestora.

Regimul hidrologic al raurilor se caracterizeaza prin predominarea alimentarii mixte pluvio – nivale, cu cresteri ale scurgerii primavara timpuriu si mentinerea scurgerii ridicate atat vara cat si iara, aceasta cu atat mai accentuat cu cat inaintam catre sud.

Din cauza neregularizarii cursurilor de apa localitatile sunt predispuse la inundatii.

Satul Grind este despartit de satul Lasau de valea raului Lapugiu care izvoraste din dealurile Lapugiului de Sus (cel mai inalt deal fiind Varful Frasinului, in hotarul judetului Timis), strabate Lapugiul de Jos (centrul de comuna), apoi coteste spre Nord, indreptandu-se spre raul Mures unde se si varsa in locul numit de grindani “La Baranca”, la aproximativ 4 km de Grind. De fapt se poate spune ca de aici de “La Baranca” incepe Sectorul de defileu al Muresului care, intre Tataresti si Zam, desparte Muntii Metaliferi din dreapta de Muntii Poiana Rusca aflati in stanga.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

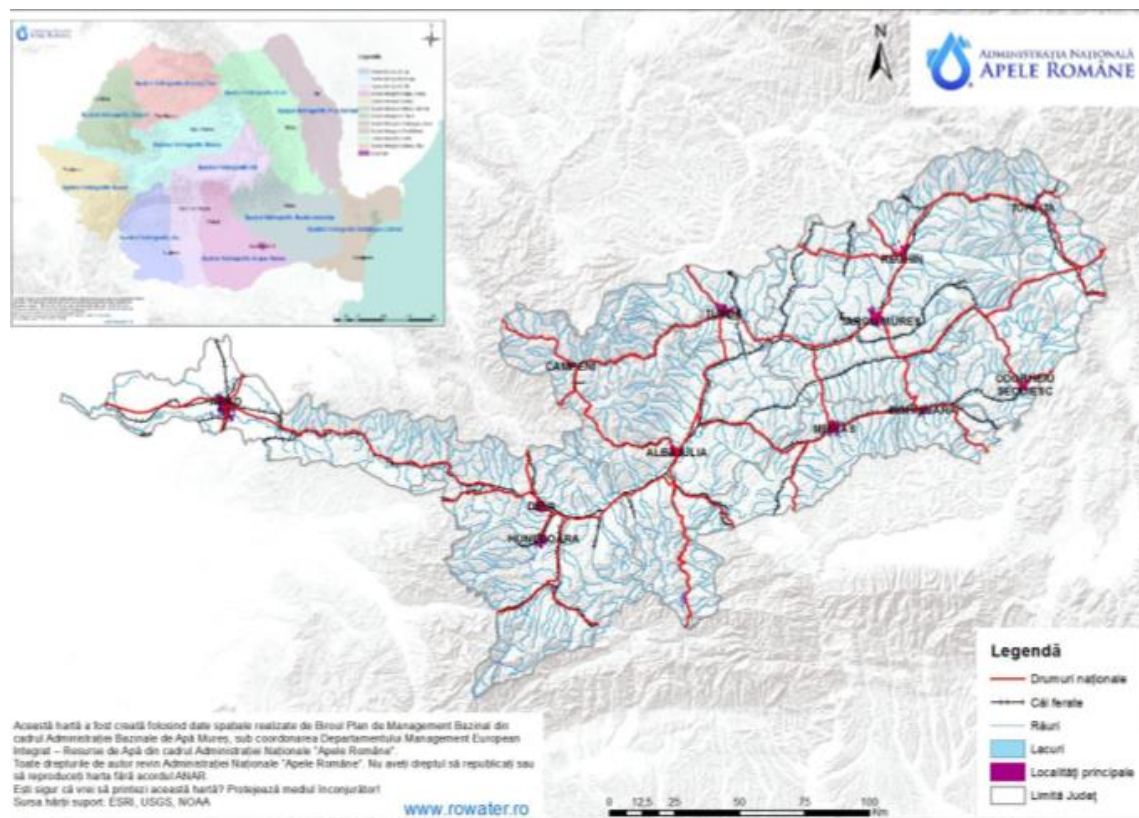
„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Amplasamentul pe care urmeaza a se implementa proiectul supus avizarii, apartine **Bazinului Hidrografic Mures, curs de apa raul Lapugiu, cod cadastral IV-1.135.1, corp apa subterana ROMU07 – Culoarul raului Mures.**

Reteaua hidrografica a judetului Hunedoara apartine mai mult bazinului raului Mures decat bazinelor raurilor Jiu si Crisul Alb. Densitatea retelei hidrografice este cuprinsa intre 0,5 km/km² si 1,1 km/km². Reteaua hidrografica a judetului apartine, din punct de vedere al tipului de alimentare, tipului moderat. Raul Mures este principala artera hidrografica a judetului. Il strabate pe o lungime de 105 km. Bazinul raului are 6.591 km². Intre afluentii importanti ai Muresului se numara Orastie (sau Apa Orasului), cu o lungime de 47 km, Strei, lungime 89 km, Geoagiul, lungime 34 km si Calanul, lungime 20 km. Jiul are in judetul Hunedoara un bazin hidrografic de 1.050 km². Crisul Alb strabate judetul Hunedoara pe o lungime de 66 km.

Bazinul hidrografic Mures, reprezentat in figura de mai jos, este situat in partea centrala si de vest a tarii, invecinandu-se in partea de nord cu spatiul hidrografic Somes-Tisa si spatiul hidrografic Crisuri, in vest cu spatiul hidrografic Crisuri, spatiul hidrografic Banat si frontiera cu Ungaria, in est cu spatiul hidrografic Siret si bazinul hidrografic Olt, in sud cu spatiul hidrografic Banat, bazinul hidrografic Jiu si bazinul hidrografic Olt.

Figura 14 – Bazinul hidrografic Mures



(Sursa: Planul de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic Mures, 2021)

Raul Mures (cod cadastral: IV.1) are izvorul propriu-zis in sudul Depresiunii Giurgeului, la o altitudine de 850 m, langa comuna Izvorul Muresului. Bazinul hidrografic al raului Mures are o suprafata de 28.310 km², inclusiv Canalul Ier, ceea ce reprezinta 11,7% din suprafata tarii. Muresul curge in cea mai mare parte pe teritoriul tarii noastre pe o lungime de 761 km. Reteaua hidrografica codificata insumeaza 758 cursuri de apasi 10861 km. Principali afluentii ai raului Mures sunt: r. Gurghiu (L = 53 km, S = 563km²); r. Aries (L = 166 km, S = 3005km²); r. Niraj (L = 82 km, S = 651 km²); r. Tarnave (L = 246km, S =

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

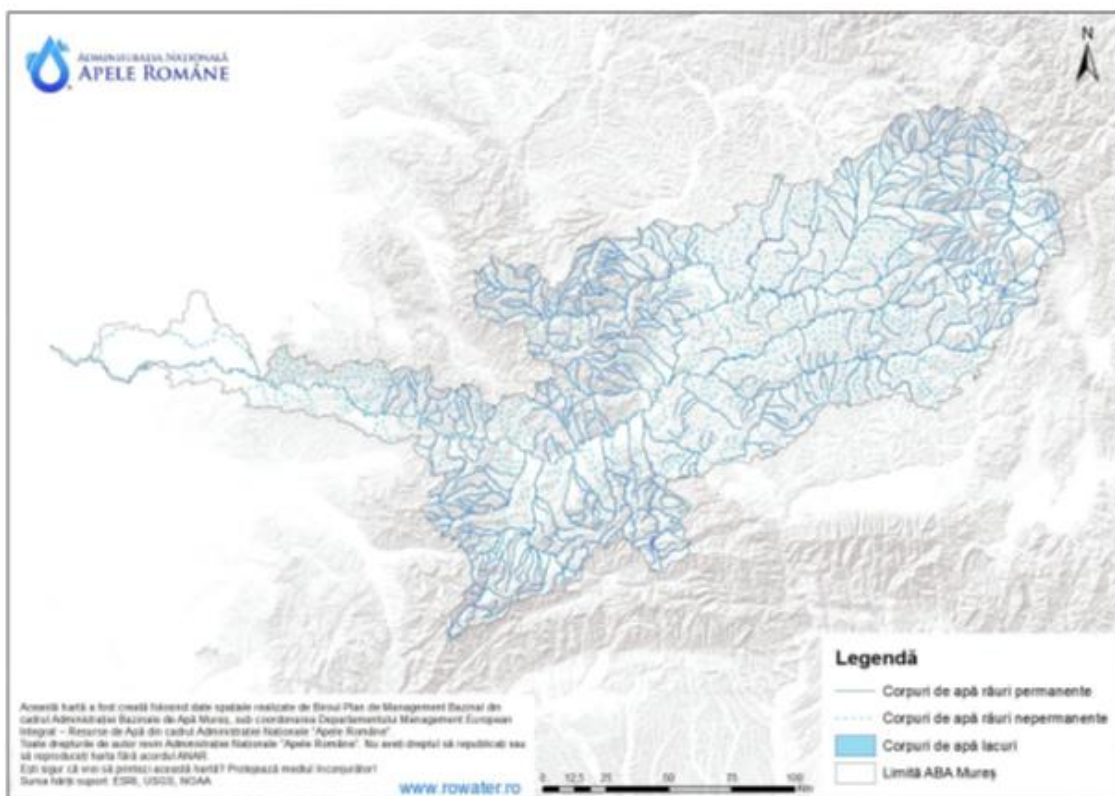
6253km² , denumita de la izvor r. Tarnava Mare L = 223 km, S = 3666 km² pana la confluenta cu r. Tarnava Mica); r. Tarnava Mica (L = 196 km, S = 2071km²); r. Ampoi 5 (L = 57km, S= 576km²); r. Sebes (L = 96km, S = 1304km²) si r. Strei (L = 93 km, S = 1983km²).

La nivelul Bazinului Hidrografic Mures exista urmatoarele categorii de ape de suprafata:

- rauri (naturale, puternic modificate si artificiale) 10264 km (rauri cadastrate);
- lacuri naturale 3; lacuri de acumulare 13.

Categoriile de apa de suprafata sunt ilustrate in figura de mai jos:

Figura 15 – Categoriile de ape de suprafata in bazinul hidrografic Mures⁹



Conform Planului de Management al bazinului hidrografic Mures, s-au identificat un numar total de 532 corpuri de apa de suprafata, din care:

- 516 corpuri de apa rauri din care 216 corpuri de apa sunt reprezentate de corpuri de apa nepermanente, iar restul de 300 sunt corpuri de apa permanente;
- 16 corpuri de apa de tip lac (lacuri naturale, lacuri de acumulare).

Aceste 532 corpuri de apa de suprafata se clasifica in urmatoarele categorii:

- 415 corpuri de apa naturale, din care 412 corpuri de apa rauri, 3 corpuri de apa lacuri
- 114 corpuri de apa puternic modificate, din care:101 corpuri de apa rauri, 13 lacuri de acumulare
- 3 corpuri de apa artificiale (3 corpuri de apa de tip rau - canale si derivatii)

Din cele 532 corpuri de apa de suprafata, 216 corpuri de apa (cca 40,6%) sunt corpuri de apa nepermanente, toate fiind din categoria rauri.

⁹ Sursa: Planul de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic Mures, 2021

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 47 – Corpurile de apa delimitate la nivelul bazinului hidrografic Mures

Categoriile de apa de suprafata	Nr. corpuri de apa delimitate in <i>Planul de Management al bazinului hidrografic Mures actualizat 2021</i>
Corpuri de apa naturale, din care:	415
Rauri	412
Lacuri naturale	3
Corpuri de apa puternic modificate, din care:	114
Rauri	101
Lacuri de acumulare	13
Corpuri de apa artificiale	3
Rauri (canale si derivatii)	3
Numar total corpuri de apa de suprafata la nivelul bazinului hidrografic Mures	532

In comuna Lapugiu de Jos se formeaza o serie de paraie: Lapugiu (se varsa in Mures), Fintoag, Ungureanu, Valea Bradetului, Valea Mare.

Lacurile naturale din judet sunt in majoritate de origine glaciara si se gasesc in cea mai mare parte in Muntii Retezat, Godeanu, Tarcu si Parang.

Cea mai mare densitate de lacuri este in Muntii Retezat, peste 80 lacuri. Cele mai importante de mentionat ar fi lacurile Bucura, Zanoaga, Custuri. Cea mai mare intindere dintre lacurile alpine o are Lacul Bucura, cu o suprafata de peste 10,5 hectare, iar lacul situat la cea mai mare altitudine este Lacul Taul Mare (sau al Custurii), situat la 2.270 metri inaltime.

Hidrogeologie și apele subterane

Conform Studiului hidrogeologic efectuat pentru proiectul analizat de ing. Alexandru Verioti, singurul strat acvifer identificat in zona amplasamentului este stratul acvifer freatic cantonat in depozitele aluvionare holocene, parte integranta al corpului de apa subterana ROMU07 – Culoarul raului Mures.

Directiile predominante de curgere sunt dinspre versanti spre axul vaii, cu drenanta principala spre raul Mures.

Mediul de curgere este poros-permeabil, neomogen, cu dese variatii ale permeabilitatii. Regimul de curgere este cu nivel liber si dinamica initiala, in zona cercetata.

ROMU07-Culoarul raului Mures (Alba Iulia-Lipova)

Corpul de apa subterana freatica este de tip poros permeabil si este localizat in depozitele aluvionare, de varsta cuaternara, ale luncii raului Mures, de la aval de Alba Iulia si pana la Lipova, si pe afluentii acestuia (Secas, Sebes, Sibisel).

Aceste depozite se dezvoltă pe ambele maluri ale raului Mures si sunt constituite din pietrisuri si nisipuri, cu grosimi de 10-24 m, care au fost interceptate pana la adancimi de 15-26 m.

Nivelul hidrostatic se situeaza la adancimi de 2-3 m, iar in zonele marginale ale luncii, adancimile sunt mai mici de 2 m. Cea mai mare parte a corpului de apa subterana freatica dezvoltat in culoarul Muresului prezinta un potential puternic, coeficientii de filtratie avand valori de 50-100 m/zi, iar transmisivitatile de 500-900 m²/zi.

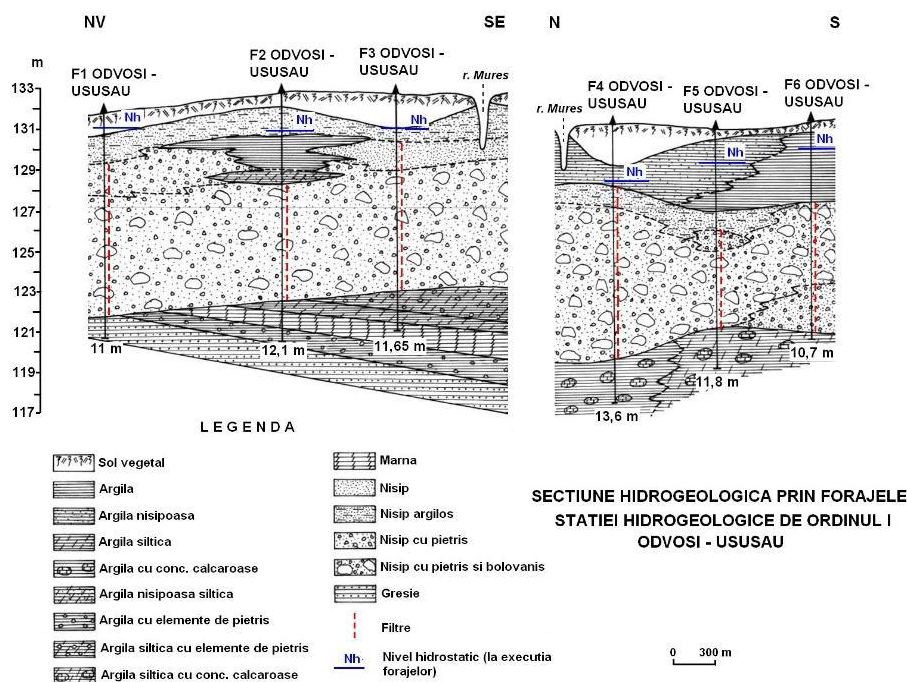
Pe culoarul raului Mures, intre Deva si Lipova, depozitele aluvionare ce cantoneaza acviferul freatic se dezvoltă pe ambele maluri ale acestuia si sunt alcătuite din pietrisuri si nisipuri, subordonat bolovanisuri, cu grosimi de 10 – 24 m.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Acviferul freatic localizat in depozitele holocene (pietrisuri, nisipuri, silturi, argile) din lunca de pe malul drept al Muresului, sectorul Folorat-Geoagiu, este captat prin doua puturi, care asigura fiecare un debit de 16,7 l/s, la o denivelare de 2 m, adancimea nivelului hidrostatic fiind la 4 m.

Figura 16 – Sectiune hidrogeologica in depozitele aluvionare din lunca si terasele culoarul Muresului (zona Odvosi – Ususau)



Directia generala de curgere a apelor freatice din lunca Muresului, sector Geoagiu-Simeria, este orientata de la nord-est catre sud-vest.

Alimentarea corpului de apa se face, in principal din precipitatii, infiltratia eficace avand valori de 31,5-63 mm/an.

Din punct de vedere al gradului de protectie globala, corpul de apa subterana se incadreaza in clasele de protectie buna si medie.

Evaluarea starii chimice a corpului de apa ROMU07 Corpul de apa subterana ROMU07 este caracterizat conform Ordinului nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de apa subterane din Romania de urmatoarele limite:- amoniu (NH_4^+)-1,2 mg/l, cloruri(Cl^-)-250 mg/l, sulfati (SO_4^{2-})-250 mg/l, azotiti (NO_2^-)-0,5 mg/l, ortofosfati (PO_4^{3-})-0,5 mg/l, arseniu (As^{3+})-0,01 mg/l, plumb (Pb)-0,01 mg/l, cadmiu (Cd)-0,005mg/l, mercur (Hg)-0,001 mg/l, crom (Cr)-0,05 mg/l, nichel (Ni)-0,02 mg/l, cupru (Cu)-0,1 mg/l, zinc (Zn)-5,0 mg/l.

Corpul de apa subterana freatic ROMU07 se incadreaza la stare cantitativa si stare chimica buna. (Sursa: Planul de Management al Bazinului Hidrografic Mures).

3.5 Calitatea aerului

Calitatea aerului in zona amplasamentului este influentata de conditiile fizico-geografice, de regimul de clima si de sursele de poluare a aerului datorate activitatilor antropice desfasurate.

Sursele principale de poluare a aerului in zona amplasamentului studiat se constituie din traficul rutier desfasurat pe drumul national DN 68A, Autostrada A1 si din activitatile agricole care sunt preponderente pentru zona si din activitatile agro-industriale existente in zona.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

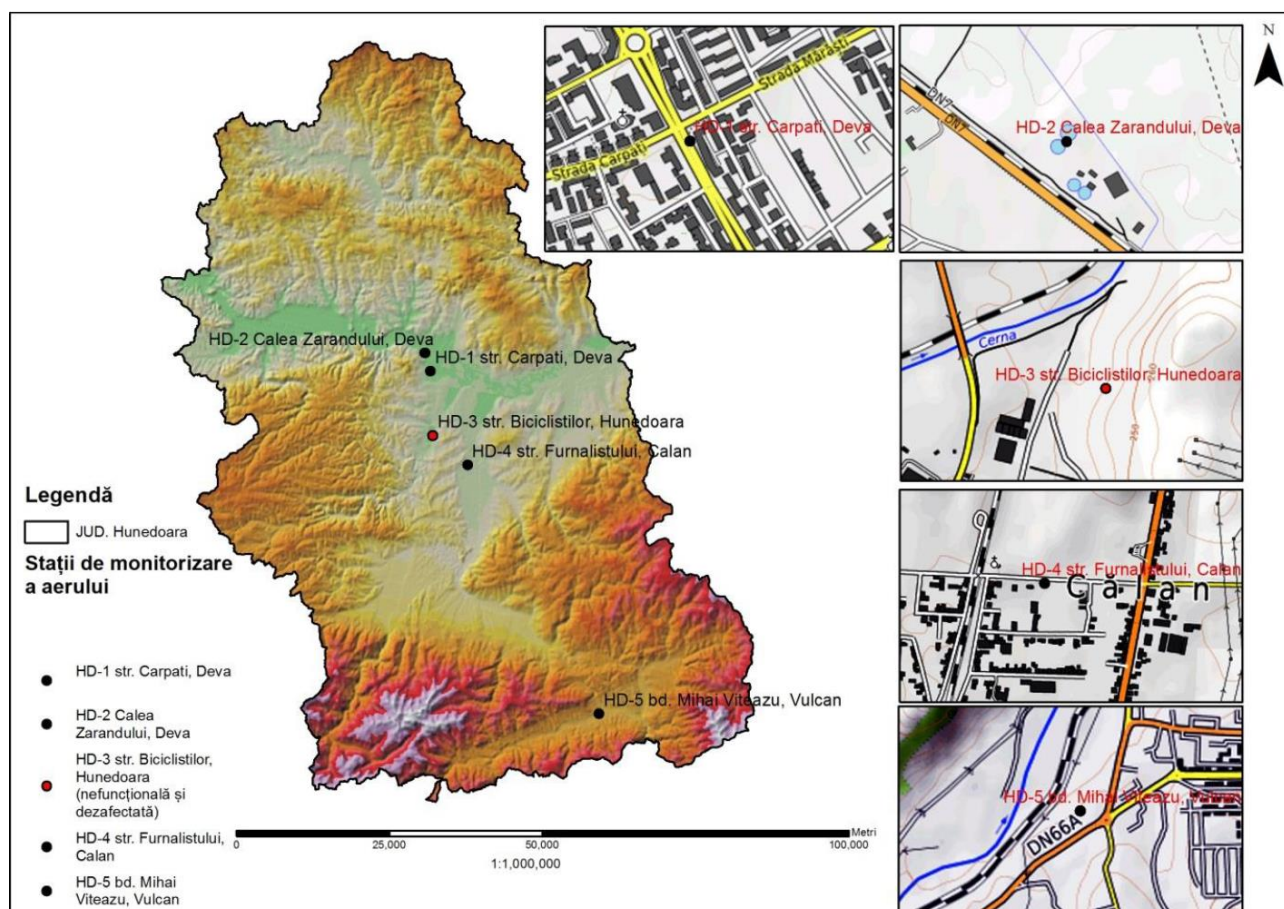
Economia localitatii este una preponderent agrara. Activitati specifice zonei sunt: agricultura (cultivarea plantelor si cerealelor), cresterea animalelor (bovine, ovine, porcine, animale de curte), agroturism (pensiuni, activitati de agrement si turism) si mica industrie (prelucarea lemnului).

Calitatea aerului la nivelul judetului este monitorizata in cadrul Retelei Nationale de Monitorizare a Calitatii Aerului, in 5 statiile automate.

Tabel 48 – Statii de monitorizare a calitatii aerului- Judetul Hunedoara

Denumire statie	Cod statiei	Localizare	Tip statie	Raza ariei de reprezentativitate
Statia HD-1 Deva	RO0154A	Deva - str. Carpati	Fond urban	1-5 km
Statia HD-2 Deva	RO0155A	Deva - Calea Zarandului	Industrial	1-5 km
Statia HD-3 Hunedoara	RO0156A	Hunedoara - str. Biciclistilor	Industrial	1-5 km
Statia HD-4 Calan	RO0157A	Calan str. Furnalistului	Industrial	1-5 km
Statia HD-5 Vulcan	RO0158A	Vulcan, str. Mihai Viteazu	Industrial	1-5 km

Figura 17 – Amplasare Statii de monitorizare a calitatii aerului in Judetul Hunedoara¹⁰



Statia HD-2 Deva fiind cea mai apropiata de zona in care se afla comuna Lapugiu de Jos (la cca. 41 km), a fost utilizata ca sursa privind calitatea aerului pentru anul 2022.

¹⁰ Plan de mentinere a calitatii aerului in judetul Hunedoara, 2021-2025

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 49 – Caracteristici generale Statia HD-2 Deva

Denumirea statiei/Amplasare	Cod statie	Clasa statiei	Aria de reprezentativitate	Coordonate geografice	Altitudine	Poluanti monitorizati
Deva, Calea Zarandului	HD-2	Statie industrială, amplasata in arie urbana	100 m-1 km	Latitudine: 45° 90' Longitudine: 22° 90'	183 m	NO, NO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , CO, SO ₂ , O ₃ Parametri meteorologici: Directia vantului, precipitatii, presiunea aerului, radiatia solara, temperatura aer, umiditate relativa, viteza vantului

Conform datelor de calitate a aerului din Raportul annual pentru starea mediului in Judetul Hunedoara in anul 2022 s-au inregistrat urmatoarele valori medii ale poluantilor:

Tabel 50 – Valori medii Statia HD-2, an 2022

Poluanti	SO ₂ µg/mc	NO ₂ µg/mc	CO mg/mc	O ₃ µg/mc	PM ₁₀ µg/mc
Valori medii anuale (HD-2, 2022)*	5,54	13,18	0,17	30,10	18,19
VL Legea 104/2011- medii anuale	-	40	-	-	40

Valorile medii orare obtinute la indicatorul dioxid de sulf in anul 2022, la statiile automate de monitorizare din judetul Hunedoara, nu arata depasiri ale valorii limita orare prevazuta in *Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator*, respectiv de 350 µg/mc (a nu se depasi mai mult de 24 ori intr-un an calendaristic), nici a valorile medii zilnice de 125 µg/mc si nici depasirea pragului de alerta de 500 µg/mc, inregistrat timp de 3 ore consecutiv.

In anul 2022 la indicatorul dioxid de azot nu s-a inregistrat, la statiile automate de monitorizare a calitatii aerului din judetul Hunedoara, depasirea valorii limita orare de 200 µg/mc (a nu se depasi mai mult de 18 ori intr-un an calendaristic), a pragului de alerta de 400 µg/mc (inregistrat timp de 3 ore consecutiv) si nici depasirea valorii limita anuale de 40 µg/mc/an, prevazute in *Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator*.

La statiile automate de monitorizare a calitatii aerului din judetul Hunedoara nu au fost inregistrate depasiri ale valorii limita 10 mg/mc (calculata ca valoare maxima zilnica a mediilor pe opt ore) conform *Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator*.

In anul 2022, la indicatorul ozon, nu au fost inregistrate, la statiile automate de monitorizare din judetul Hunedoara, depasiri ale pragului de informare (180 microg/m³, medie orara) si nici ale valorii tinta pentru sanatatea umana (120 microg/m³, maxima zilnica a mediilor pe 8 ore), conform *Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator. nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator*.

Valorile inregistrate la nivel lunar, pe parcursul anului 2022, pe perioada de functionare a analizoarelor de poluanti au relevat concentratiile din graficele urmatoare.¹¹

¹¹Raport privind starea mediului in Judetul Hunedoara-an 2022- Capitolul I Calitatea si poluarea aerului inconjurator

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Figura 18 – Evolutia valorilor orare de SO₂-2022

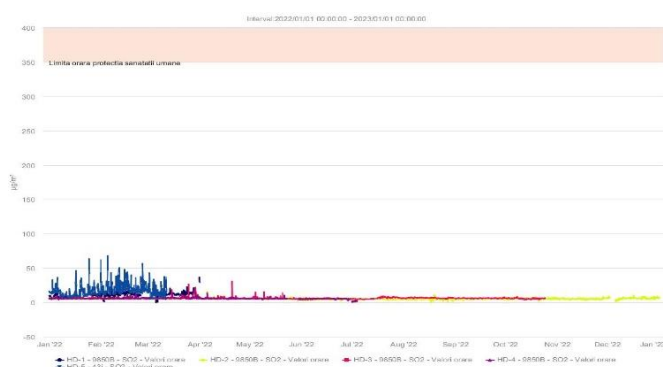


Figura 19 – Evolutia valorilor orare de NO₂-2022

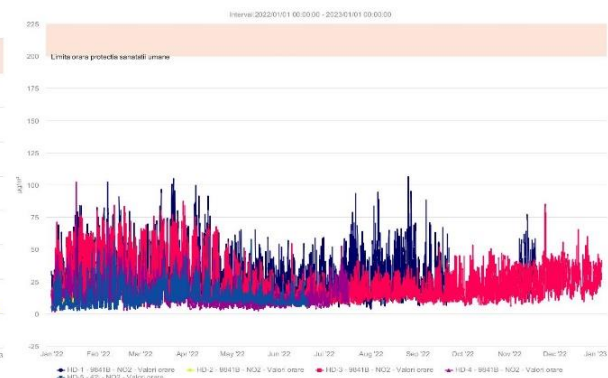


Figura 20 – Evolutia valorilor maxime zilnice a mediilor pe 8 h de CO-2022

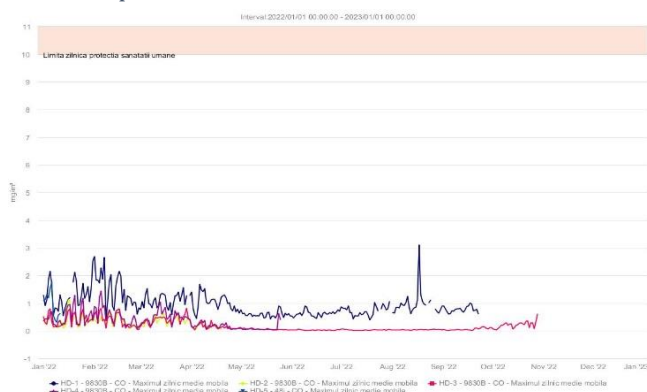


Figura 21 – Evolutia valorilor orare de ozon-2022

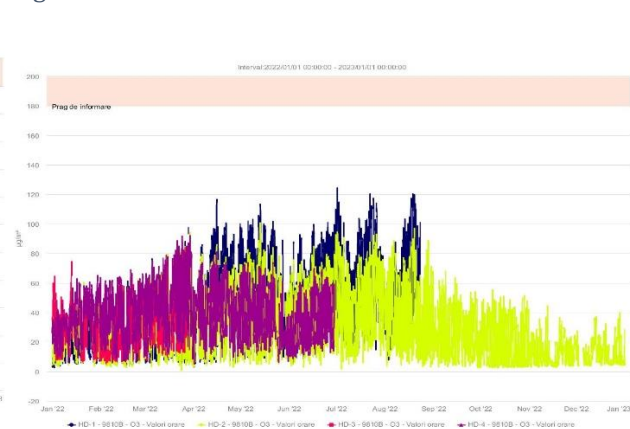
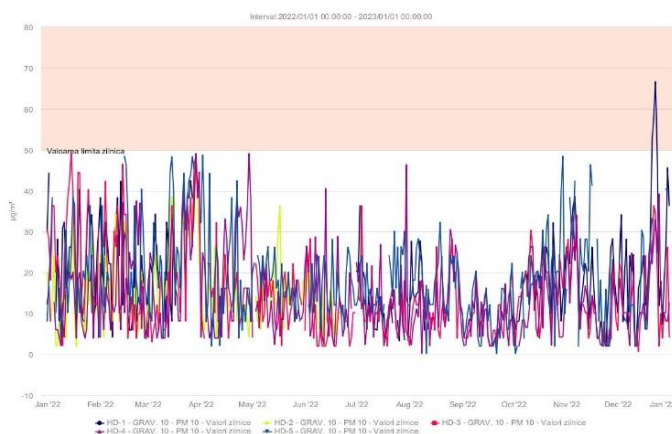


Figura 22 – Evolutia valorilor zilnice de PM₁₀-2022



3.6 Zgomot și vibrații

In zona localitatii Lapugiu de Jos sursele de zgomot se constituie de la traficul rutier de pe drumul national DN 68 si Autostrada A1.

In zona amplasamentului nu mai sunt alte obiective industriale generatoare de zgomot.

3.7 Clima

Din punct de vedere al unitatilor climatice, judetul Hunedoara este caracterizat de un climat de munte (cu 8 luni reci si umede si 4 luni temperate in zonele inalte si cu 5 luni reci si umede si 7 luni temperate la altitudini mijlocii) si de un climat continental moderat de deal, in restul teritoriului (cu 4 luni reci si umede si 8 luni temperate), cu exceptia vaili Muresului si depresiunea Hategului.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Aceste complexe conditii climatice sunt determinate de varietatea reliefului (etajare, compartimentarea si fragmentarea lui, orientarea fata de punctele cardinale). Iernile sunt relativ umede, in timp ce verile sunt insorite, cu un regim pluviometric echilibrat.

Clima in comuna Lapugiu de Jos este temperat continentală, se caracterizeaza prin ierni nu foarte aspre, media anuala a a precipitatiilor fiind 600/700 mm/ml, iar verile sunt potrivit de calde.

Conditii geografice ofera satului Grind un climat temperat fiind ferit de vanturi prea mari si reci in timpul iernii (atrasede cu mai multa putere de valea Muresului).

Clima este temperat continentală, se caracterizeaza prin ierni nu foarte aspre, media anuala a a precipitatiilor fiind 600/700 mm/ml, iar verile sunt potrivit de calde si de o circulatie predominanta a aerului dinspre vest.

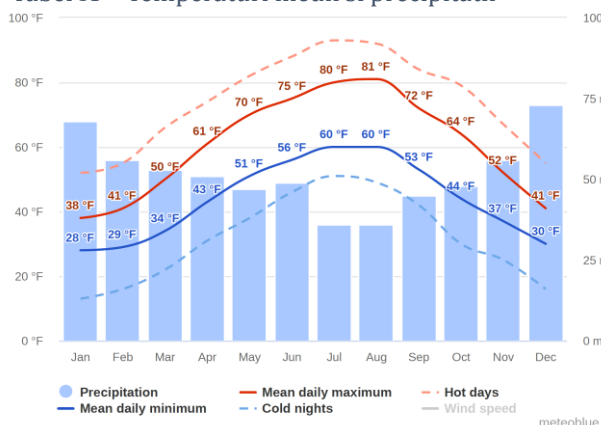
Aceasta situatie se explica prin situarea in Culoarul Muresului in lungul caruia se resimt influente climatice submediteraneene si prin protectia oferita de Muntii Apuseni si Poiana Rusca, care sunt un obstacol in calea maselor de aer atlantice incarcate cu umezeala.

Temperatura medie are valoarea de 21°C vara si de -1°C iarna.

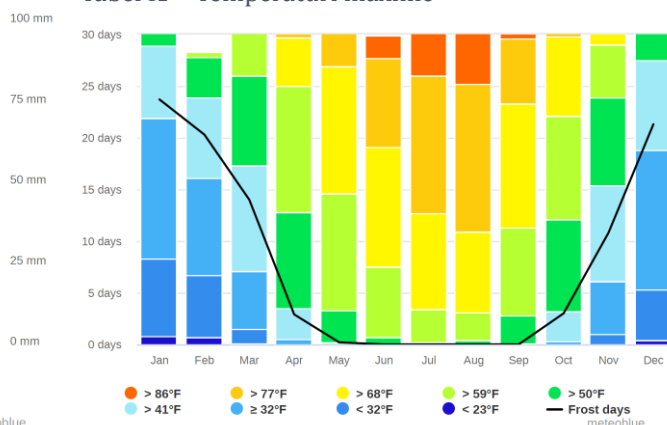
De remarcat ca spre nord temperaturile scad, iar catre sud se observa prezenta unor ierni mai moderate si veri calde si umede

Ploaia mai mult toamna si primavara si mai putin vara si, in general, ploile vin dinspre Vest si Sud.

Tabel 51 – Temperaturi medii si precipitatii



Tabel 52 – Temperaturi maxime



Vantul predominant in judetul Hunedoara sufla in timpul iernii pe directia VNV, iar in timpul verii pe directia ESE, si prezinta o serie de diferentieri, datorate particularitatilor reliefului.

Procentual, frecventa vanturilor vestice este de circa 17-18%, iar a celor din NV si nord este de 16-17%. Vanturile predominante predominante in zona amplasantului bat din sectorul vestic si nord – vestic spre directia est si sud-est.

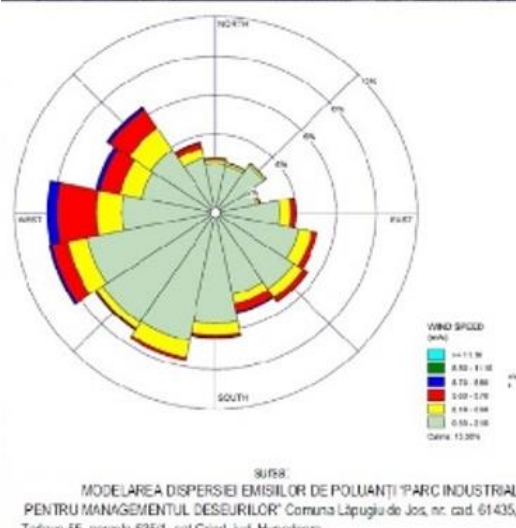
Zapada nu cade intotdeauna in cantitati suficiente, dar deficitul de apa din sol este suplinat de ploile de primavara.

Pe baza rozei vantului s-a stabilit frecventa vanturilor dominante atat cantitativ (m/s), cat si procentual, prezentata in tabelele de mai jos si reprezentata grafic dupa cum urmeaza:

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Figura 23 – Roza vantului – zona amplasament Lapugiu de Jos, realizata cu modulul AerMet pentru aria de interes- 2023



Tabel 53 – Date privind Directia vanturilor (m/s)

	Directie / Clasa vant (m/s)	0.50-2.10	2.10-3.60	3.60-5.70	5.70-8.80	8.80-11.10	>= 11.10	Total
1	N	151	111	20	0	0	0	282
2	NNE	59	48	16	11	2	1	137
3	ENE	547	207	40	4	1	0	799
4	E	496	240	105	30	3	0	874
5	ESE	255	151	95	41	5	0	547
6	SSE	191	108	51	29	1	0	380
7	S	297	93	56	27	1	0	474
8	SSW	47	9	2	2	0	0	60
9	WSW	231	90	30	4	0	0	355
10	W	794	380	146	167	43	7	1537
11	WNW	583	458	216	158	21	0	1436
12	NNW	395	264	85	15	0	0	759
	Sub-Total	4046	2159	862	488	77	8	7640
	Calm							1143

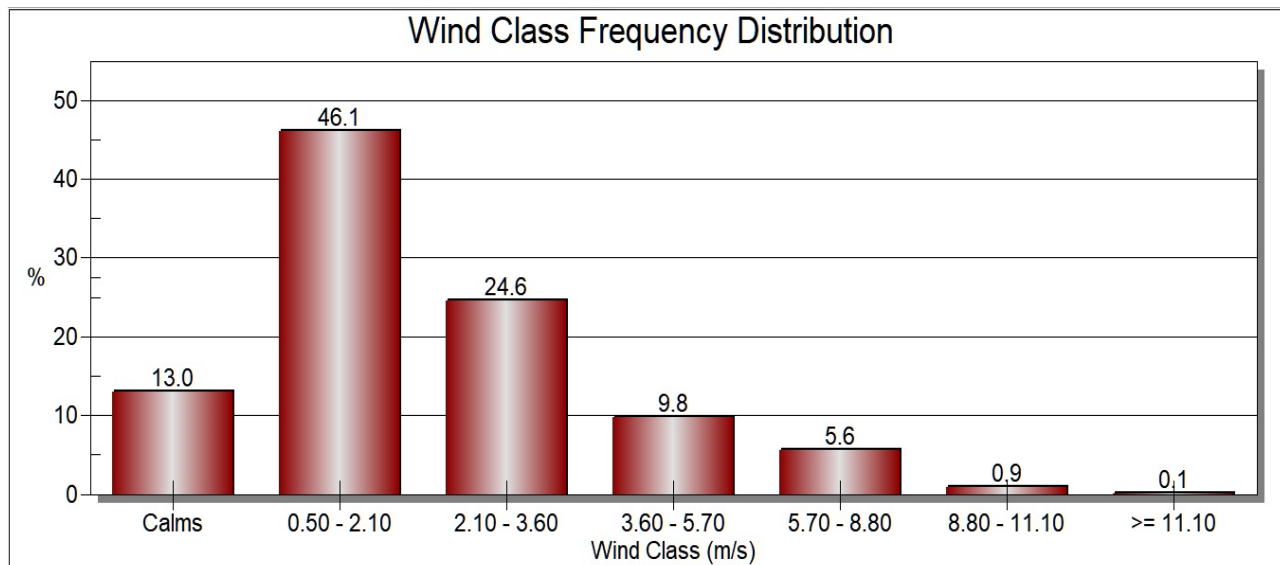
Tabel 54 – Frecventa vanturilor

	Directie / Clasa vant (m/s)	0.50-2.10	2.10-3.60	3.60-5.70	5.70-8.80	8.80-11.10	>= 11.10	Total
1	N	1.72	1.26	0.23	0.00	0.00	0.00	3.21
2	NNE	0.67	0.55	0.18	0.13	0.02	0.01	1.56
3	ENE	6.23	2.36	0.46	0.05	0.01	0.00	9.10
4	E	5.65	2.73	1.20	0.34	0.03	0.00	9.95
5	ESE	2.90	1.72	1.08	0.47	0.06	0.00	6.23
6	SSE	2.17	1.23	0.58	0.33	0.01	0.00	4.33
7	S	3.38	1.06	0.64	0.31	0.01	0.00	5.40
8	SSW	0.54	0.10	0.02	0.02	0.00	0.00	0.68
9	WSW	2.63	1.02	0.34	0.05	0.00	0.00	4.04
10	W	9.04	4.33	1.66	1.90	0.49	0.08	17.50
11	WNW	6.64	5.21	2.46	1.80	0.24	0.00	16.35
12	NNW	4.50	3.01	0.97	0.17	0.00	0.00	8.64
	Sub-Total	46.06	24.58	9.81	5.56	0.88	0.09	86.98
	Calm							13.01
	Date lipsa							0.01
	Total							100

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, sat Grind, Judetul Hunedoara”

Figura 24 – Grafic Frecventa vantului – zona amplasament



Conform CR 1-1-4/2012 Cod de proiectare evaluarea actiunii vanturilor asupra constructiilor, valoarea de referinta a presiunii dinamice a vantului este de 0,4 kPa.

Conform CR 1-1-3/2012 Cod de proiectare evaluarea actiunii zapezilor asupra constructiilor, pentru zona analizata, valoarea caracteristica a incarcarii cu zapada pentru altitudini >1000 m, este 1,5 N/m².

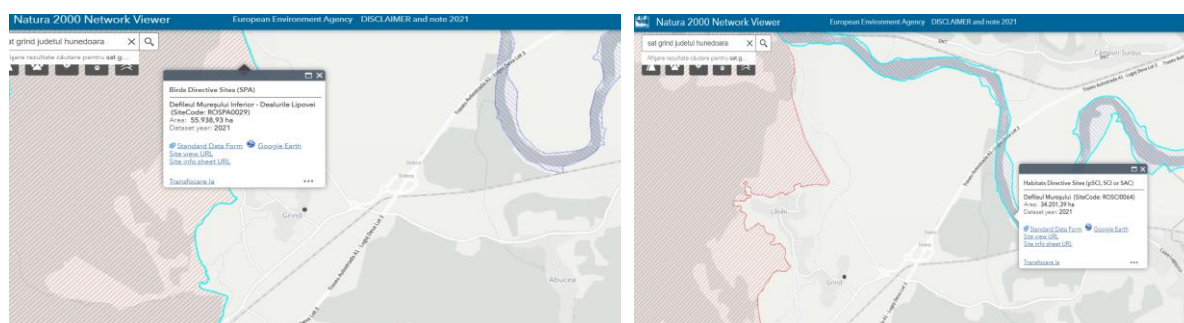
3.8 Flora și fauna

Terenul propus de proiect, situat in intravilanul Comunei Lapugiu de Jos, sat Grind nu se afla pe teritoriul sau in vecinatatea unei arii naturale protejate sau situri Natura 2000.

Proiectul propus “Constructie fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul Parcului Industrial pentru managementul deseurilor din Comuna Lapugiu de Jos, sat Grind, judetul Hunedoara” nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare, asa cum se mentioneaza in Decizia de Evaluare initiala nr. 4398 din 25.05.2023 si nu se supune evaluarii adecvate conform cu Decizia Etapei de incadrare nr. 4398 din 02.02.2024, emise de APM Hunedoara.

Amplasamentul studiat se afla la o distanta de cca. 1,70 km sud-vest fata de aria naturala protejata de importanta comunitara NATURA 2000 - Defileul Muresului (ROSCI0064) si cca. 2,10 km est fata de aria naturala protejata de importanta comunitara NATURA 2000 - Defileul Muresului Inferior - Dealurile Lipovei (ROSPA0029).

Figura 25 – Limite arii protejate Natura 2000



RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Pe teritoriul comunei Lapugiu de Jos **vegetatia** are o etajare pe verticala, se intalnesc urmatoarele **clase de habitate**: culturi (teren arabil), pasuni si fanete, alte terenuri arabile, habitate de paduri de deal (fag, fag si gorun, gorun) si de campie (cer si garnita).

Satul Grind este inconjurat de jur imprejur de dealuri de inaltime medie (ultimele ramificatii ale Muntilor Poiana Rusca), acoperite cu paduri de foioase – stejar, gorun, ceri, fagi, paltini, ulmi, ciresi salbatici, salcami etc., precum si din diferite esente de subarboret – maces, sanger, corn, lemn cainesc, marul si parul paduret, muri etc., ceea ce creaza un cadru propice pentru existenta unei faune variate formata din iepuri, caprioare, porcul mistret, lupi, vulpi, nevaistuici; dintre pasari pot fi mentionate ciorile, gaita, cotofana, ulii, fazanii, apoi cele migratoare – berzele, randunicile, cucul, pupaza etc. Fauna ihtiologica este prezenta in raul Lapugiu si este reprezentata de obleti, porcusori, clean, mreana, scoabar, rareori stiuca, biban si raci.

3.9 Condiții demografice, sociale și social-economice

Comuna Lapugiu de Jos situata in partea de nord-vest a judetului Hunedoara, la o distanta de 40 km de municipiul Deva, este formata din satele Bastea, Cosesti, Fintoag, Grind, Holdea, Lapugiu de Jos (resedinta), Lapugiu de Sus, Lasau, Ohaba si Teiu.

Asezarea Grind este situata lateral dreapta de soseaua nationala Deva - Timisoara, la o departare de 39 km Vest de Deva si la 1 km distanta de statia CFR Lapugiu de pe calea ferata ce face legatura pe ruta Deva-Lugoj-Timisoara. Dupa impartirea administrativa din 1968, satul Grind face parte din comuna Lapugiu de Jos.

Teritoriul administrativ teritorial al comunei Lapugiu de Jos se invecineaza cu:

- comunele Zam si Burjic spre nord
- comuna Dobra spre est
- comuna Batrana spre sud
- judetul Timis si Arad spre vest

Artera principala de circulatie este drumul DN 68A (E 67e) ce face legatura intre Timisoara si municipiul Deva (resedinta judetului).

In baza recensamantului oficial al populatiei din anul 2011 comuna Lapugiu de Jos avea o populatie de 1.659 locuitori, scazand la nivelul anului 2022 la 1.329 locuitori.

In comuna Lapugiu de Jos functioneaza 5 unitati de invatamant: 3 scoli si 2 gradinite. In satul Lapugiu de Jos se desfasoara si un program de tip “After school”.

La nivelul comunei Lapugiu de Jos fuctioneaza: un cabinet medical, o farmacie si un un cabinet sanitar-veterinar privat.

In comuna se regasesc 10 unitati de cultura – o biblioteca comunala si 9 camine culturale care gazduiesc evenimentele locale: nunti, spectacole, baluri, sezatori. In curs de amenajare exista si un muzeu etnografic. Sunt un numar unitati de cult (biserici, manastiri, case de rugaciuni) – 17 dintre care 9 biserici ortodoxe si 7 penticostale si o manastire in curs de construire.

Profilul economic dominant la nivelul localitatii Lapugiu de Jos este reprezentat de agricultura si activitati agricole.

Activitati specifice zonei:

- agricultura (cultivarea plantelor si cerealelor)
- cresterea animalelor (bovine, ovine, porcine, animale de curte)
- servicii si unitati de comert cu amanuntul: unitati private

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- agroturism (pensiuni, activitati de agrement si turism)
- mica industrie (prelucarea lemnului).

Din suprafata totala a teritoriului de 10.074,72 ha, cca. 4.684,72 reprezinta suprafata agricola. Terenul neagricol este reprezentat de paduri, 4,955 ha, ape 64 ha, Cai de comunicatii, echipamente 267 ha, degradat 104 ha.

Conform Indicelui Dezvoltarii Comunelor (IDC) 2007-2008, comuna Lapugiu de Jos se incadreaza astfel:

Tabel 55 – Indicele Dezvoltarii Comunelor (IDC) 2007-2008

Cod judet	Denumire judet	Cod siruta	Localitate	IDC	IDC10	IDC5
20	Hunedoara	89954	Lapugiu de Jos	48	5	3

Fata de amplasamentul studiat, zona locuibila se regaseste:

- pe directia Nord-Est - cca. 950 m distanta - locuinte;
- pe directia Sud-Vest - cca. 1.612 m distanta – locuinte Localitatea Teiu;
- pe directia Vest - cca. 860 m distanta – locuinte Localitatea Grind;
- pe directia Est - cca. 1125 m distanta – locuinte.

Investitia propusa prin proiect va prezenta un impact Social si Economic pozitiv pentru comunitatea locala prin crearea de oportunitati noi de angajare contribuind la dezvoltarea comunitatilor locale si la cresterea economica.

3.10 Bunuri materiale și patrimoniul cultural

3.10.1 Bunuri materiale

Terenul in suprafata de 6447 m², identificat cu NC 61435pe care urmeaza sa fie implementat proiectul “Constructie fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul Parcului Industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat grind, judetul Hunedoara”, conform CU nr. 74/09.03.2023 folosinta actuala a imobilului este: curti-constructii. Destinatia stabilita prin documentatia de urbanism faza P.U.Z. este: zona industriala iar potrivit reglementarilor RLU aferent P.U.Z. aprobat, utilizari permise sunt: unitati industriale si depozite, cladiri administrative, anexe tehnice, platforme tehnologice, accese carosabile si pietonale, platforme betonate, spatii de parcare, retele tehnico-edilitare, culoare tehnice, zone de aprovizionare/livrare, zone verzi amenajate, racord rutier la DN68A.

Terenul nu se afla sub un regim urbanistic special, iar la momentul actual in amplasament exista trei platforme betonate, ramase de la fosta amenajare “Organizare de santier, amplasare statie de betoane, statie mixturi asfaltice, birouri, **platforme betoane**, depozit agregate, imprejmuire teren, amenajare pe durata valabilitatii contractului de concesiune” mentionata in Certificatul de Urbanism nr. 537/2021, in suprafata de 747,53 mp (ce include pozitionarea cabinei de paza, iar in proximitate este amplasata si platfoma de cantarire), unde beneficiarul a amenajat punctul de colectare DEEE &DBA autorizat cu Autorizatia de mediu nr. 2/2023, cf CU 278/2022, unde se va colecta/stoca temporar o cantitate de aproximativ 2000 tone de deseuri Echipamente de transfer termic/Categoria 1 in perioada determinata pana la obtinere AIM, necesare pentru a se efectua testarea instalatiei.

In prezent nu sunt asigurate utilitatile necesare pentru desfasurarea activitatilor specifice, imobilul nu este bransat la retelele publice de energie electrica, alimentare cu apa potabila/canalizare. Alte bunuri materiale supraterane si subterane nu au fost identificate.

Vecinatatile amplasamentului sunt:

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- Nord – domeniu public de interes national - drumul national DN 68A;
- Nord-Est - Locuinte – cca. 950 m distanta;
- Sud – proprietate a comunei Lapugiu de Jos in extravilan - Nr. cadastral 61436 conform extras CF;
- Sud-Vest - Localitatea Teiu – cca. 1612 m distanta;
- Vest – domeniu public de interes national - Autostrada A1; Localitatea Grind – cca. 860 m distanta – cele mai apropiate locuinte;
- Sud-Vest - Zona unitati agrozootehnice industriale – cca. 145 m distanta;
- Est – proprietate a comunei Lapugiu de Jos in extravilan - Nr. cadastral 61436 conform extras CF; locuinte – cca. 1125 m distanta.

3.10.2 Patrimoniul cultural și istoric

Se gasesc putine date informative despre comuna Lapugiu de Jos, putem spune ca prima atestare documentara este din anul 1439, sub denumirea de Lapugy (conform “Buletinului Guberniei Provinciale pentru marele Principat Transilvania” – de la 1854), cand exista doar un singur sat ce numara 1.202 locuitori.

Denumirea de “Lapugiu” vine din limba maghiara de la numele unui mare latifundiar Also Lapugy care a detinut mosii pe mari posesiuni ale Lapugiului si imprejurimi si a carui generatie se intinde pana in anii 1900.

In urma sapaturilor arheologice, in comuna Lapugiu de Jos s-au gasit (conform “Repertoriu” - lui de M. Rosca – Cluj, 1942, pag. 20) 11 bare antice de aur. Tot pe teritoriul comunei, in hotarul satului Teiu, la locul numit “Coasta Bisericii”, exista urmele unor fortificatii vechi din pamant, iar la locul numit “Birtul Lasaului” a fost pe vremuri un mare han si statie de postalioane.

In evul mediu, tot satul Lapugiu de Sus detinea dreptul de “targ” de vite si produse. Targul se tine pe platoul “Amblaci” si veneau aici pentru a cumpara vite, obiecte din lemn si produse lactate negustori si targoveti din Hunedoara, Deva, Lugoj, Faget.

Acelasi sat detinea in vremurile mai vechi o cariera de calcar si “varnite”, cuptoare sapate in pamant, unde se producea varul. Erau amplasate la iesirea din sat, pe malul paraului Lapugiu (Naroadă – in vechime).

Imobilul nu este cuprins in Lista monumentelor istorice (anexa la Ordinul ministrului culturii nr. 2828/2015, pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii si cultelor nr.2314/2004), nu se afla la mai putin de 100 metri de imobile inscrise pe lista.

In comuna Lapugiu de Sus ca vestigiu cultural se mentioneaza Biserica de lemn “Adormirea Maicii Domnului” din satul Lapugiu de Jos.

Tabel 56 – Monument istoric

Nr. crt.	Cod LMI 2015	Denumire	Localitate	Adresa	Datare
1	HD-II-m-A-03356	Biserica de lemn "Adormirea Maicii Domnului"	sat LAPUGIU DE JOS; comuna LAPUGIU DE JOS	-	1765

Biserica de lemn, monument istoric, se numara printre putinele exemplare hunedorene semnalate in bibliografia de specialitate. Drept moment al existentei sale se poate lua anul 1765, aflat pe clopotul cel mic, vreme careia ii corespunde si grafia pisaniei de pictura, ea inlocuind, in acel deceniu al VII-lea, batrana ctitorie, semnalata de conscriptiile anterioare.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

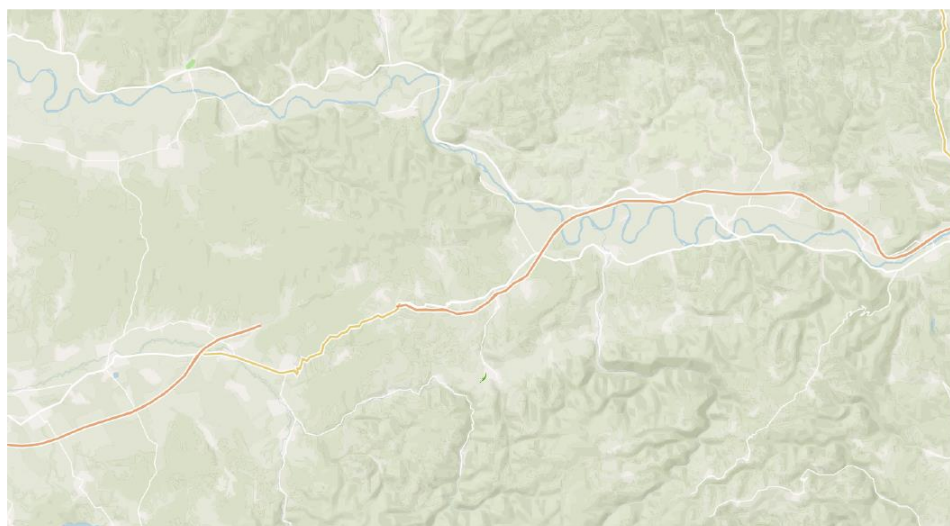
Iconografia prezenta in biserica reprezinta scene din ciclul hristologic, asternute pe registrul de la nasterea boltii, separate prin benzi colorate. Pe latura de sud: "S-au rugat Hristos in gradina cu hienle", "Pilat si-au spalat mainile de sange nevinovat", "Au adus pre Isus inaintea arhiereilor". Pe latura de nord: "Punerea cununii de spini", "Ducand Crucea la Golgota, lui Hristos", "Invierea lui Hristos". Aparent fara legatura, dar de fapt doveditoare a relatiilor dintre comunitatile satesti, vom alatura prezentei aceleiasi zugrav la Poieni si Lapugiu, o alta prezenta, din aceeasi vreme si anume pe aceea a lapugienilor la morile din Crivina, prezente grefate pe un fundal comun istoric, politic, economic, social.

Pe teritoriul satului Lapugiu de Sus, in comuna Lapugiu de Jos se regaseste aria protejata de interes national **Rezervatia fosilifera**.

Tabel 57 – Rezervatie si monument ale naturii

Nr. crt.	Denumirea	Localizare	Tip arie	Suprafata, ha
2.501.	Locul fosilifer Lapugiu de Sus	Comuna Lapugiu de Jos	Paleontologica	5,00

Figura 26 – Rezervatie naturala Locul fosilifer Lapugiu de Sus



Printre elemente naturale si peisagistice din comuna Lapugiu de Jos se poate enumera si Pestera fosilifera Lapugiu de Sus.

Tabel 58 – Elemente naturale si peisagistice

Nr. crt.	Tip	Denumire	Locatie	Acces	Istoric Alte info
Pesteri					
1	Pestera	Pestera fosilifera Lapugiu de Sus	Lapugiu de Sus, Valea Seaca	Drumul forestier Lungime 1500 m	Primele urme de locuire a omului in comuna Lapugiu de Jos, din paleolitic
2	Pestera	Pestera Lapugiu de Jos	Lapugiu de Sus, Coasta Pesterii	Drum forestier	
Vai					
2	Vale	Valea Lapugiului	Lapugiu de Sus – Lapugiu de Jos	Drum judetean DJ680B	

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

3.11 Evoluția probabilă a mediului în condițiile în care proiectul nu s-ar implementa

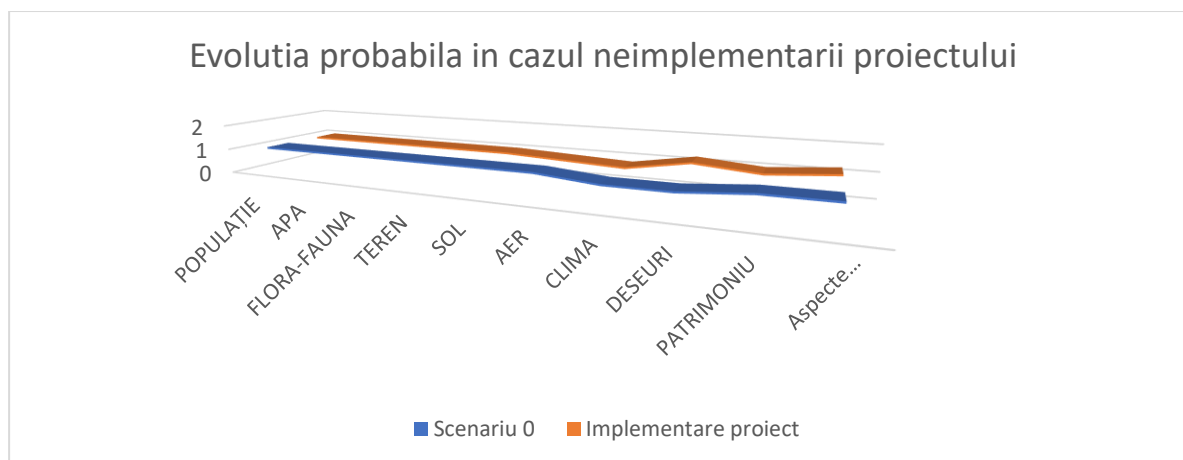
Factorii de mediu si aspectele de mediu prezentate in cadrul sectiunii 3 descriu scenariul de baza al zonei in care se afla amplasat proiectul si constituie starea de referinta la care se raporteaza monitorizarea ex-post pentru masurarea schimbarilor odata ce Proiectul a fost initiat.

Fata de Scenariul 0, in situatia probabila a implementarii proiectului, ca urmare a analizei efectuate in prezentul raport, se estimeaza ca evolutia factorilor de mediu nu se va modifica, cu mentiunea ca, conform prognozelor climatice se asteapta ca schimbarile climatice preconizate pentru anii viitori sa isi faca resimtite efectele (cu sau fara implementarea acestui proiect) datorita cresterii temperaturii la nivel global cu 1/1,2°C, ceea ce va conduce la modificari ale umiditatii, conditii de seceta , modificari ale anotimpurilor si alte fenomene meteorologice extreme.

Prin Proiectul „Constructie Fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE)” este propus a fi amplasat in Parcul Industrial pentru managementul deseurilor din Comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara, pe un teren in suprafata de 16447 mp, proiectata la o capacitate maxima de productie de 30 buc. DEEE/h (pentru o greutate de max. 150 kg/buc), respectiv se estimeaza ca se vor trata 12480 to/an DEEE cat. 1, 9000 to/an DEEE cat. 4, 4800 to/an DEEE cat. 4, contribuind la tintele asumate de Romania pana in anul 2030 prin Planul national de gestionare a deseurilor si incadrandu-se in Planul national de redresare si rezilienta.

Din punct de vedere al aspectelor economico-sociale, comunitatea locala va avea de castigat, prin locuri de munca si venituri la bugetul local. In graficul urmator este prezentata evolutia probabila a mediului in cazul neimplementarii/implementarii proiectului

Figura 27 – Evoluția probabilă a mediului



Legenda:

- Linie albastră reprezintă evoluția mediului fără implementarea proiectului
- Linia oranj reprezintă evoluția mediului cu implementarea proiectului.

In tabelul urmator este prezentata o scurta descriere a evolutiei probabile a starii mediului in cazul in care proiectul nu este implementat versus implementare, in masura in care schimbarile naturale fata de scenariul de baza pot fi evaluate in mod rezonabil, pe baza informatiilor privind mediul si a cunostintelor stiintifice disponibile. Au fost pastrate in aceasta sectiune cele mai importante aspecte cu relevanta pentru proiectul analizat.

Tabel 59 – Scurta descriere a evolutiei probabile a starii mediului in cazul in care proiectul nu este implementat

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Componenta	Principalele caracteristici ale starii actuale a mediului	Evolutia probabila a starii mediului in cazul in care proiectul nu este implementat	Aprecierea globala a evolutiei probabile a starii mediului
Apa de suprafata	Conform Planului de Management al Bazinului Hidrografic Mures corpuri de apa de suprafata au o stare chimica buna	In cazul neimplementarii proiectului nu sunt asteptate modificari calitative sau cantitative ale corpurilor de apa de suprafata din zona.	Mentinere
Apa subterana	Conform informatiilor disponibile, corpul de apa subterana din zona proiectului are in prezent o stare cantitativa buna.	In cazul neimplementarii proiectului nu sunt asteptate schimbari importante la nivelul corpului de apa subterana, fata de situatia existenta.	Mentinere
Aer	Conform informatiilor disponibile pe baza rezultatelor obtinute din modelare matematica a dispersiei poluantilor emisi in aer, Judetul Hunedoara se incadreaza in regimul de gestionare II si este necesara initierea Planului de mentinere a calitatii aerului pentru indicatorii: pulberi in suspensie (PM10 si PM2,5), benzen (C6H6), dioxid de sulf (SO2), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni) si dioxid de azot si oxizi de azot (NO2/NOx), conform Ordinului cu nr. 598/2018 pentru aprobarea listelor cu unitatile administrativ-teritoriale intocmite in urma incadrarii in regimuri de gestionare a ariilor din zonele si aglomerarile prevazute in anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator	In perspectiva neimplementarii proiectului si a dezvoltarii industriale in zona Parcului Industrial, se poate preconiza o inrautatie a calitatii aerului pe termen lung	Inrautatie
Schimbari climatice	Principalele sectoare responsabile pentru emisiile de gaze cu efect de sera, atat la nivel european cat si in Romania, sunt reprezentate de energie si agricultura, urmate de procesele industriale si utilizarea produselor si gestionarea deseurilor. In ultimii 3 ani, la nivel national s-a inregistrat o crestere usoara a emisiilor GES, valorile fiind insa cu mult sub nivelul din anul 1989. Pe baza informatiilor disponibile privind schimbarile climatice din zona proiectului, a fost identificata o tendinta de crestere a temperaturilor maxime. De asemenea, exista o tendinta de crestere a ariditatii si a perioadelor secetoase.	In situatia neimplementarii proiectului, tendinta de evolutie se preconizeaza a fi una negativa. Din punct de vedere al efectelor proiectului asupra componentei climatice, avand in vedere particularitatile acestuia si comparativ cu situatia actuala, in etapa de operare este estimata o imbunatatire a nivelului de emisii a GES.	Inrautatie
Sol	solul este degradat cel putin din punct de vedere al fertilitatii si al structurii.	In cazul neimplementarii proiectului nu sunt asteptate schimbari la nivelul calitatii solului, fata de situatia existenta.	Mentinere
Subsol	Din punct de vedere al geologiei, zona proiectului este una omogena si stabila, nefiind predispusa la alunecari de teren. Nu au fost identificate rezervatii geologice, paleontologice sau speologice si nici resurse ale subsolului de mare importanta.	Proiectul nu are legatura directa cu starea resurselor subsolului iar implementarea sau neimplementarea sa nu vor influenta evolutia viitoare a resurselor subsolului.	Mentinere

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Componenta	Principalele caracteristici ale starii actuale a mediului	Evolutia probabila a starii mediului in cazul in care proiectul nu este implementat	Aprecierea globala a evolutiei probabile a starii mediului
Biodiversitate	Terenul se afla la o distanta de cca. 1,70 km sud-vest fata de aria naturala protejata de importanta comunitara NATURA 2000 - Defileul Muresului (ROSCI0064) si cca. 2,10 km est fata de aria naturala protejata de importanta comunitara NATURA 2000 - Defileul Muresului Inferior - Dealurile Lipovei (ROSPA0029)	In situatia neimplementarii proiectului, nu sunt asteptate schimbari importante fata de situatia existenta..	Mentinere
Peisaj	Conform informatiilor existente, cu exceptia zonelor locuite pe unde traverseaza tronsonul de drum DN 25, aspectul general al zonei este dominat de culturile agricole, traverseaza unele vai orientate in general nord-sud (mai importante valea Geru-vest de Vames, valea Suhu-est de Piscu, valea Lozova-cu lac de acumulare, valea Rusca-Sendreni) precum si linia CF in localitatile Piscu si Traian), respectiv linia CF in nord-vestul localitatii Hanu Conachi, cu pod aferent.	In situatia neimplementarii proiectului, nu sunt asteptate schimbari importante fata de situatia existenta. In situatia implementarii proiectului, tinand cont de aspectul actual al peisajului, de altitudinile joase si de elementele ce urmeaza a fi construite (poduri, podete, sensuri giratorii, etc.), investitia nu va reprezenta un factor semnificativ de afectare a calitatii peisajului din zona.	Mentinere
Mediul social si economic	Tinand cont de tendinta actuala de crestere a ratei de somaj din ultimii ani in UAT-urile cu localitati rurale, putem intui nevoia de migrare a locuitorilor din zona in scopul obtinerii unor locuri de munca	In situatia neimplementarii proiectului, tendinta de evolutie a componentei mediu social si economic, se preconizeaza a fi una negativa daca se iau in considerare lipsa locurilor de munca la nivel local si nevoia localnicilor pentru mobilitate in vederea asigurarii acestora. Din punct de vedere al componentelor populatie si conditii etnice si bunuri materiale, se estimeaza ca proiectul, in etapa de operare, va genera efecte pozitive	Inrautatie

4. DESCRIEREA FACTORILOR PREVAZUTI LA ARTICOLUL 3, ALINATUL (1) SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTATI DE PROIECT. Interactiunea dintre acesti factori

Proiectul de “Construcie Fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul Parcului Industrial pentru Managementul deseurilor din Comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara” este propus de titular, ACC RECYCLING SERVICES S.R.L., pentru realizarea unei fabrici de reciclare a deseurilor de echipamente electrice si electronice (DEEE) in care se va monta o instalatie de tratare a DEEE din Categoriile 1, 4 si 5, cu o capacitate de 30 buc/h (pentru o greutate de max. 150 kg/buc), cu respectarea conditiilor de protectie a mediului prevazute prin legislatia in vigoare.

Proiectul este prevazut cu o etapa de executie de 24 luni si o durata estimata de functionare de 30 ani, pe un teren proprietate privata, in suprafata de 16447 m² concesionat pe o perioada de 30 de ani incepand cu data de 01.10.2021 de la Primaria comunei Lapugiu de Jos, avand folosinta actuala de “curti constructii” conform CU nr. 74/09.03.2023 si P.U.Z. aprobat situat in intravilanul Comunei Lapugiu de Jos, sat Grind.

Localitatea Grindu unde se propune amplasarea proiectului face parte din punct de vedere administrativ din comuna Lapugiu de Jos, alaturi de alte 10 localitati situate in nord-vestul judetului Hunedoara.

Din punct de vedere al drumurilor publice artera principala de circulatie este drumul DN 68A ce face legatura intre Timisoara si municipiul Deva (resedinta judetului).

Pe actualul amplasament din descrierea prezentata in capitolul 3 nu au fost identificate aspecte negative, iar unitati agrozootehnice industriale existente pe directia SV nu au o contributie semnificativa la poluarea aerului in arealului obiectivului analizat. In amplasament, pe alocuri este acoperit cu vegetatie spontana (ierburi); numai iarba care acopera terenul va fi curatata pentru noua investitie si eliminarea platformele betonate existente in suprafata de 747,53 mp, o data cu inceperea etapei de construire, dupa obtinerea Autorizatiei de construire a fabricii de reciclare DEEE si inceperea organizarii de santier.

Pentru evaluarea factorilor susceptibili a fi afectati s-a realizat prin evaluarea riscurilor ce se bazeaza pe abordarea sursa-cale-receptor. Toate sursele potentiale de poluare asociate cu activitatile ce se vor desfasura in procesul de reciclare a deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) au fost evaluate in raport cu principalele tipuri de receptori identificati in vecinatatea amplasamentului.

Aceasta evaluare urmareste sa ia in considerare potentialele pericole de mediu asociate activitatii, sa identifice receptorii sensibili ce pot avea impact si sa stabileasca masuri asupra reducerii riscului.

Evaluarea impactului trebuie sa tina seama de natura, amploarea si durata efectelor asupra mediului, fie astfel de efecte sunt pozitive (benefice) sau negative (defavorabile).

4.1 Populație și Sănătate umană în zona proiectului de construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice din Parc industrial de management al deseurilor, Comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara

Realizarea investitiei ale carei date tehnice au fost prezentate anterior, presupune generarea unui impact asupra mediului si in consecinta asupra populatiei din zona, insa prin masurile pe care operatorul le ia, se va asigura ca impactul sa nu fie negativ semnificativ.

Daca se pleaca de la principiul ca orice activitate poate genera un impact care poate fi direct si indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent sau temporar, pozitiv sau negativ asupra

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

mediului atunci trebuie prognozata magnitudinea acelu impact, pentru a putea fi identificate masurile preventive de eliminare a impactului si daca acest lucru nu este posibil, de limitare a efectelor lui asupra mediului si, in consecinta, asupra sanatatii populatiei.

Calitatea vietii populatiei unei localitati este influentata de calitatea aerului, de nivelul de zgomot, spatiile verzi, generarea de deseuri si ape uzate.

4.1.1 Calitatea aerului

Comuna Lapugiu de Jos este o comuna in judetul Hunedoara, Transilvania, Romania, formata din satele Bastea, Cosesti, Fintoag, Grind, Holdea, Lapugiu de Jos (resedinta), Lapugiu de Sus, Lasau, Ohaba si Teiu.

Conform recensamantului efectuat in 2021, populatia comunei Lapugiu de Jos se ridica la 1.460 de locuitori, in scadere fata de recensamantul din 2022 anterior din 2011, cand fusesera inregistrati 1.659 de locuitori. Densitatea populatiei este de 16 locuitori/km².

Fata de amplasamentul studiat, cei mai apropiati receptori (locuinte) se afla:

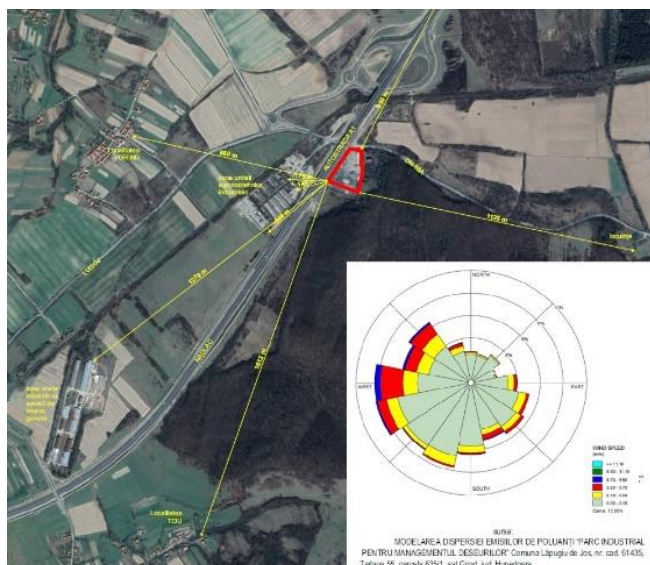
- la distanta de aproximativ 860 m pe directia V
- la distanta de aproximativ 950 m pe directia NE
- la distanta la 1125 m pe directia E
- la distanta la 1612 m pe directia SV

Calitatea aerului afecteaza in mod nemijlocit sanatatea populatiei si calitatea vietii prin inducerea unui stres chimic continuu asupra organismului.

Legea 104/2011 pentru calitatea aerului inconjurator prevede valori limita si praguri de alerta ale poluantilor astfel incat sa fie asigurata protectia sanatatii umane din acest punct de vedere. Organizatia Mondiala a Sanatatii are stabilite standarde la nivel european cu valori limita pentru poluantii raspunzatori pentru calitatea aerului inconjurator, in special pentru sanatatea populatiei.

Standardul 12547-87 prevede concentratii maxim admisibile pentru poluantii industriali pentru asigurarea calitatii aerului in zone protejate. Conform STAS 12547-87, concentratia maxim admisibila este definita concentratia de poluant in aer care asigura populatia neprotejata impotriva efectelor nocive specifice.

Figura 28 – Plan situatie proiect fata de locuintele cele mai apropiate



RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 60 – Valori prag pentru calitatea aerului stabilite prin Legea nr.104/2011 si prin standarde privind calitatea aerului

Poluant	UM	VL Legea 104/2011					Standard OMS privind calitatea aerului			
		1 h	8 h	24 h	1 an	Prag alerta	1 h	8 h	24 h	1 an
PM2,5	µg/m ³	-	-	-	20	-	-	-	15	5
PM10	µg/m ³	-	-	50	40	-	-	-	45	15
O ₃	µg/m ³	180	-	120	-	240	-	100	-	60
NO ₂ /NO _x	µg/m ³	200	-	-	40	400	200	-	25	10
SO ₂	µg/m ³	350	-	125	-	500	500(10 min)	-	40	-
CO	mg/ m ³	-	10	-	-	-	35 100 (15 min)	10	4	-

Pentru NO_x si PM10, Legea 104 /2011 permite un anumit numar de depasiri pe parcursul unui an, si anume pentru particule sunt permise nu mai mult de 35 de depasiri (adica 90%) si pentru NO_x orar nu mai mult de 18 depasiri pe an calendaristic, (adica 95 %). Limitele OMS sunt concepute in jurul unei valori de 99%, pentru particule fiind admise 3 depasiri pe an.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 61 – Efectele poluantilor asupra sanatatii, vegetatiei si mediului

Poluanti	Descriere fz-ch	Efecte asupra sanatatii umane, vegetatiei, mediului
Oxizi de azot si dioxid de azot NO _x /NO ₂	<p>Oxizii de azot reprezinta un grup de gaze reactive, care contin azot si oxigen in cantitati variabile.</p> <p>Principalii oxizi de azot sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - monoxidul de azot (NO) care este un gaz incolor si inodor; - dioxidul de azot (NO₂) care este un gaz de culoare brun-roschat cu un miros puternic, inecacios. <p>Dioxidul de azot, un gaz foarte toxic si iritant, cu un miros neplacut, este unul dintre cei mai cunoscuti oxizi de azot.</p> <p>In prezenta luminii solare, oxizii de azot pot reactiona si cu hidrocarburile formand oxidanti fotochimici.</p> <p>Oxizii de azot sunt responsabili pentru ploile acide care afecteaza atat suprafata terestra cat si ecosistemul acvatic.</p> <p>La fel ca si dioxidul de sulf, este un precursor al particulelor in suspensie.</p> <p>Prag de alerta: 400 µg/m³ - masurat timp de 3 ore consecutive, in puncte reprezentative pentru calitatea aerului pentru o suprafata de cel putin 100 km² sau pentru o intreaga zona sau aglomerare, oricare dintre acestea este mai mica.</p> <p>Valori limita:</p> <p>200 µg/m³ - valoarea limita orara pentru protectia sanatatii umane;</p> <p>40 µg/m³ - valoarea limita anuala pentru protectia sanatatii umane;</p> <p>30 µg/m³ NO_x - nivelul critic anual pentru protectia vegetatiei</p>	<p><i>Efecte pentru sanatate</i></p> <p>Poluanti iritanti, pot determina efecte acute (imEDIATE) sau/si cronice (tardive) asupra sanatatii populatiei.</p> <p>EXPUNEREA DE SCURTA DURATA: Datele existente din experimentele toxicologice pe animale indica faptul ca expunerea acuta la concentratii de oxizi de azot mai mici de 1.880 µg/m³ rareori produce efecte observabile. La subiecti umani normali, expunerea mai putin de doua ore la concentratii mai mici de 4.700 µg/m³ determina descresterea functiilor pulmonare; in general subiectii normali nu sunt afectati de concentratii mai mici de 1880 µg/m³.</p> <p>Persoanele astmatice par a fi cele mai vulnerabile in cazul poluarii cu oxizi de azot. Acestea reactioneaza negativ la concentratii mult mai mici ale oxizilor de azot decat persoanele normale. Se pare ca aceasta categorie de poluanti creste reactivitatea cailor aeriene mai ales pentru aerul rece, in cazul persoanelor astmatice.</p> <p>EXPUNEREA DE LUNGA DURATA: Studiile pe animale au confirmat faptul ca expunerea acestora timp de cateva saptamani la concentratii ale dioxidului de azot mai mici de 1880 µg/m³ determina o serie de modificari, la inceput in plaman, dar apoi si in alte organe: splina, ficat si sange. La nivelul plamanului au fost observate atat efecte reversibile cat si ireversibile precum si modificari ale celulelor traheobronsice pana la emfizem. Modificarile biochimice reflectate deseori in alterari celulare, pot apare de la concentratii ale dioxidului de azot de 380-750 µg/m³. Nivelurile dioxidului de azot mai mari de 940 µg/m³ cresc susceptibilitatea la infectii virale si bacteriene. Nu exista studii epidemiologice care sa cuantifice relatia dintre expunerea pe termen lung la dioxid de azot si riscul pe sanatate la copii sau adulti. In general studiile epidemiologice pe copii sau adulti nu au aratat o relatie semnificativa intre poluarea interna si bolile respiratorii. Totusi a fost estimat faptul ca, populatia infantila intre 5-12 ani ar avea un risc mai crescut cu 20% pentru simptome respiratorii la fiecare crestere a concentratiei dioxidului de azot cu 28 µg/m³.</p> <p>Rezultatele studiilor epidemiologice referitoare la poluarea aerului ambiant cu dioxid de azot au aratat existenta unei legaturi stranse intre expunerea de lunga durata si afectiunile respiratorii mai ales la copii.</p> <p><i>Efecte asupra plantelor</i></p> <p>Poluarea cu oxizi de azot conduce la vatamarea serioasa a vegetatiei prin albirea si moartea tesuturilor plantelor.</p> <p><i>Efecte asupra mediului</i></p> <p>Este un gaz cu efect indirect de sera-</p> <p>Efectul direct al emisiilor de NO_x consta in producerea poluarii fotochimica in prezenta luminii solare</p> <p>Poluarea cu oxizi de azot conduce la formarea ploilor acide, depunerea uscata a particulelor si favorizeaza acumularea nitratilor in sol. Efectele indirecte ale depunerilor acide sunt contributia la acidificarea solurilor si a lacurilor. care poate conduce la alterarea echilibrului ecologic ambiant, deteriorarea cladirilor si a vegetatiei.</p>
Particule in suspensie	<p>Particulele in suspensie reprezinta un amestec complex de particule foarte mici si picaturi de lichid.</p>	<p>Poluanti iritanti, pot determina efecte acute (imEDIATE) sau/si cronice (tardive) asupra sanatatii populatiei</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Poluanti	Descriere fz-ch	Efecte asupra sanatatii umane, vegetatiei, mediului
PM10, PM2,5	<p>Analizele de laborator au dovedit ca particulele in suspensie sunt compuse in cea mai mare parte din funingine rezultata din procese de combustie care au loc (de ex la motoarele diesel). Din punct de vedere al compozitiei chimice, particulele in suspensie sunt compuse dintr-o varietate de substante printre care: sulfati, nitrati, amoniac, clorura de sodiu, carbon si praf mineral. Particulele in suspensie sunt clasificate in functie de dimensiunile particulelor care le compun:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mari sau „grosiere” – au diametrul mai mic de 10 µm (PM10); • fine – au diametrul mai mic de 2,5 µm (PM2,5); • extrafine – sunt particule mai mici de 0,1 µm (PM 0,1) <p>Valori limita PM10: 50 µg/m³ - valoarea limita zilnica pentru protectia sanatatii umane 40 µg/m³ - valoarea limita anuala pentru protectia sanatatii umane Valoare tinta PM2,5: 25 µg/m³ - valoarea-tinta anuala Valori limita PM2,5: 25 µg/m³ - valoarea limita anuala care trebuie atinsa pana la 1 ianuarie 2015 20 µg/m³ - valoarea limita anuala care trebuie atinsa pana la 1 ianuarie 2020.</p>	<p>Cand sunt expuse la poluarea cu particule in suspensie, persoanele cu afectiuni cardiace manifesta dureri de piept/constrictie toracica, palpitatii, tahicardie, dispnee, tuse, oboseala. Poluarea cu particule in suspensie este de asemenea asociata cu aritmiile cardiace si infarctul miocardic</p> <p>Cand sunt expuse la poluarea cu particule in suspensie, persoanele cu boli pulmonare pot sa manifeste tulburari respiratorii (scaderea amplitudinii si fortei respiratorii, acestea devenind superficiale). De asemenea, pot manifesta simptome ca tusea si dispneea.</p> <p>Poluarea cu pulberi inrautatesta simptomele astmului, respectiv tuse, dureri in piept si dificultati respiratorii. Expunerea pe termen lung la o concentratie scazuta de pulberi poate cauza cancer si moartea prematura.</p>
Ozon (O ₃)	<p>Gaz foarte oxidant, foarte reactiv, cu miros inecacios. Se concentreaza in stratosfera si asigura protectia impotriva radiatiei UV daunatoare vietii. Ozonul prezent la nivelul solului se comporta ca o componenta a "smogului fotochimic". Se formeaza prin intermediul unei reactii care implica in</p>	<p><i>Efecte asupra sanatatii</i> Concentratia de ozon la nivelul solului provoaca iritarea traiectului respirator si iritarea ochilor. Concentratii mari de ozon pot provoca reducerea functiei respiratorii.</p> <p><i>Efecte asupra mediului</i> Este responsabil de daune produse vegetatiei prin atrofierea unor specii de arbori din zonele urbane.</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Poluanti	Descriere fz-ch	Efecte asupra sanatatii umane, vegetatiei, mediului
	<p>particular oxizi de azot si compusi organici volatili. Prag de alerta: 240 µg/m³ - media pe 1 h Valori tinta: - 120 µg/m³ - valoare tinta pentru protectia sanatatii umane (valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore) - 18.000 µg/m³ x h (AOT40) - valoare tinta pentru protectia vegetatiei (perioada de mediere: mai - iulie) Obiectiv pe termen lung: 120 µg/m³ - obiectivul pe termen lung pentru protectia sanatatii umane (valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore dintr-un an calendaristic) 6000 µg/m³ x h (AOT40) - obiectivul pe termen lung pentru protectia vegetatiei (perioada de mediere: mai - iulie).</p>	
Monoxid de carbon (CO)	<p>La temperatura mediului ambient, monoxidul de carbon este un gaz incolor, inodor, insipid, de origine atat naturala cat si antropica. Monoxidul de carbon se formeaza in principal prin arderea incompleta a combustibililor fosili. Valoare limita: 10 mg/m³ - valoarea limita pentru protectia sanatatii umane (valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore)</p>	<p><i>Efecte asupra sanatatii populatiei</i> La niveluri ridicate, CO poate avea efecte directe asupra sanatatii umane (asfixiant). Este gaz cu efect indirect de sera si poate contribui indirect la schimbarile climatice Este un gaz toxic, in concentratii mari fiind letal (la concentratii de aproximativ 100 mg/m³) prin reducerea capacitatii de transport a oxigenului in sange, cu consecinte asupra sistemului respirator si a sistemului cardiovascular. La concentratii relativ scazute: - afecteaza sistemul nervos central; - slabeste pulsul inimii, micșorand astfel volumul de sange distribuit in organism; - reduce acuitatea vizuala si capacitatea fizica; - expunerea pe o perioada scurta poate cauza oboseala acuta; - poate cauza dificultati respiratorii si dureri in piept persoanelor cu boli cardiovasculare; - determina iritabilitate, migrene, respiratie rapida, lipsa de coordonare, greata, ametala, confuzie, reduce capacitatea de concentrare. Segmentul de populatie cea mai afectata de expunerea la monoxid de carbon o reprezinta: copiii, varstnicii, persoanele cu boli respiratorii si cardiovasculare, persoanele anemice, fumatorii. <i>Efecte asupra plantelor</i> La concentratii monitorizate in mod obisnuit in atmosfera nu are efecte asupra plantelor, animalelor sau mediului.</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Poluanti	Descriere fz-ch	Efecte asupra sanatatii umane, vegetatiei, mediului
		<i>Gaz cu efect indirect de sera- CO are implicatii in schimbarile climatice globale si contribuie la deteriorarea calitatii aerului la nivel regional prin productia de ozon cu nivel scazut, care poate fi daunatoare sanatatii si poate avea un impact potential asupra vegetatiei, culturilor si ecosistemelor.</i>
Compusi organici volatili nemetanici (NMCOV)	Compusi organici proveniti din surse antropogene si biogene, altii decat metanul, pot produce oxidanti fotochimici prin reactie cu oxizii de azot in prezenta luminii solare. ¹² Compusii organici volatili (COV) sunt acei compusi organici care prezinta o presiune de vapori mare (peste 102 kPa, insa definirea valorii variaza) in conditii de temperatura ambientala, de 25°C. Specifice procesului desfasurat in amplasament sunt: - Clorura de vinil (C) - Hidrocarburi alifatic	COV poate reactiona cu NO ₂ din atmosfera pentru a forma ozon in atmosfera inferioara. Ozonul prezent la nivelul solului se comporta ca o componenta a "smogului fotochimic". Se formeaza prin intermediul unei reactii care implica in particular oxizi de azot si compusii organici volatili. Gaze cu efect semnificativ de sera si contribuie la deteriorarea calitatii aerului local. In prezent, atentia se concentreaza asupra concentratiilor relativ mari de ozon care apar ca episoade in timpul verii in toata Europa.
Dioxidul de carbon CO ₂	Gaz cu efect direct de sera	Dioxidul de carbon inhiba radiatia de caldura in spatiu. O crestere a concentratiilor globale de gaze cu efect de sera poate creste temperaturile de la suprafata pamantului.
Metale grele: As, Cd, Ni, Pb	Se gasesc in general sub forma de particule (cu exceptia mercurului care este gazos)	Metalele se acumuleaza in organism si provoaca efecte toxice de scurta si/sau lunga durata. In cazul expunerii la concentratii ridicate ele pot afecta sistemul nervos, functiile renale, respiratorii

¹² Legea 104/2011

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Din punct de vedere al sanatatii si securitatii in munca, pentru poluantii fizici si chimici de la locul de munca, sunt reglementate valori limita de expunere ocupationala prin HG 1218/2016 cu modificari ulterioare:

Tabel 62 – Valori limita pentru expunere ocupationala (H.G. nr. 1218/2006 A cu HG 53/2021)

Substanta	Nr. EC	Valori limita de expunere 8 ore		Valori limita de expunere termen scurt, 15 min		Mentiiuni
		mg/m ³	ppm	mg/m ³	ppm	
Pulberi	-	-	-	Pulberi inhalabile- 10 mg/mc Pulberi respirabile- 5 mg/mc	-	-
Clorura de vinil (C)	75-01-4	7,7	3	-	-	C1A Dir.2004/37
Hidrocarburi alifaticе (white spirit, solv nafta, ligroina, petrol lampant, motorina)	-	700	-	1000	-	-

In zona amplasamentului studiat, calitatea aerului este influentata de traficul rutier aferent tronsonul de autostrada A1 si DN 62A, iar odata cu initierea proiectului aferent „Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara” vor exista emisii intermitente aferente etapei de constructie estimata la 24 luni si emisii care vor rezulta pe perioada de functionare a proiectului, pe o perioada estimata de 30 ani.

Impactul pentru aer a fost analizat pentru etapa de constructie si etapa de functionare, printr-un studiu - *Studiu de dispersie pentru poluantii emisi in atmosfera de la ACC RECYCLING SERVICES S.R.L.*, realizat separat pentru acest proiect de pe amplasamentul ACC RECYCLING SERVICES S.R.L. - Punct de lucru judetul Hunedoara, Comuna Lapugiu de Jos, sat Grind, N.C. 61435, Tarlaua 55, parcela 635/1, CF nr. 61435.

Din activitatile proiectului se vor emite cantitati variate de emisii cu potential de a afecta calitatea aerului:

- Poluanti atmosferici primari: monoxid de carbon(CO), oxizi de azot(NO_x), pulberi (PM) si compusi organici volatili nemetanici (NMCOV).
- Gaze cu efect de sera: dioxid de carbon(CO₂), metan(CH₄), protoxid de azot (N₂O),
- Precursori ai ozonului: CO, NO_x, NMVOC.
- Metale grele: Cadmiu, Cupru, Crom, Nichel, Seleniu, Zinc, Plumb, Arseniu, etc.

Tratarea DEEE se realizeaza hala de procesare unde se va monta o **instalatie de tratare a DEEE** cu o capacitate de **30 buc./h** (pentru o greutate de max. 150 kg/buc), de tipul:

- Categoria 1 - Echipamente de transfer termic - CFC, HCFC
- Categoria 4 - Echipamente de mari dimensiuni - LDA
- Categoria 5 - Echipamente de mici dimensiuni - SDA.

Sursele de emisie din fazele de proces de tratare a DEEE si sistemele de epurare a aerului sunt prezentate in tabelul de mai jos.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 63 – Surse de emisie, masuri adoptate

Faza proces	Poluanti specifici	Masuri adoptate			Randament de depoluare (%)
		Instalatie, echipament	Instalatii intermediare de tratament si depoluare	Instalatii finale de depoluare (tip de sistem de control a emisiei), tehnica aplicata	
Activitate tratare DEEE cat 1 - Extragerea uleiurilor, extractie a agentului frigorific din compresorul frigiderului	TCOV	Statie absorbtie lichide circuit de racire-Sectiunea de brichetare spuma PUR	Sistemul de degazare pentru reducerea continutului de compusi organici volatili/ clorofluorocarbon volatil	Sistem de filtrare cu carbon activat (VFC- si/sau VHC-Uzina de lichefiere) (Sistem cu carbon activat cu 3 filtre principale si 2 filtre de siguranta suplimentare)	98,9%
Hala productie - Activitate de tocare DEEE cat 1, 4, 5 - maruntirea/tocarea - separarea fractiilor - degazeificarea spumei poliuretanic (in cazul CFC), peletizare - adsorbția si desorbția, lichefierea gazelor CFC, HCF, HCFC - cantarirea fractiilor rezultate	PM10, Ni, Pb, Cd, As, Cu, Zn	Pre-tocator Tocator cu un arbore Moara cu ciocanele Separatorul ZZ	Instalatie de defumare Instalatie de climatizare-ventilare a spatiului de productie	Centrala tratare aer	100%

Sistemele de ventilatie pentru Instalatia de tratare DEEE si Statia absorbtie lichide circuit de racire s-au adoptat functie de agenti chimici si compenentii specifici DEEE, pe baza compusilor identificati in tabelul de mai sus si a impactului negativ identificat in tabelul de mai jos.

Tabel 64 – Impactul negativ al deeurilor electronice asupra sanatatii, precum si asupra mediului – Intocmit de catre beneficiar

Componente DEEE	Proces utilizat	Potential pericol pentru mediu/loc de munca
Fire de calculator	Decapara/curatare	Compusi aromatici
Materiale plastice de la tastaturi, imprimante, monitoare, televizoare, radiouri etc.	Maruntire	Metale grele, hidrocarburi
Chips-uri si celelalte componente placate cu aur	Indeprtare lichid	Metale grele, hidrocarburi
Placi de circuit	Maruntire	Pulberi de sticla, metale grele
Tuburi fluorescente	Maruntire	Fluor, mercur

Tabel 65 – Impactul asupra mediului/locului de munca in timpul procesarii diferitelor deseuri electronice – Intocmit de catre beneficiar

Componente DEEE	Aparate electrice in care se gasesc	Efecte adverse asupra sanatatii
Sulf	bateriile plumb-acid	Cand sulful este amestecat cu aer si apa, formeaza acid sulfuric. Aceasta este cauza principala a ploii acide. Ploaia acida provoaca defrisari si, de asemenea, dauneaza vietii acvatice. Afecteaza tractul respirator si functia plamanilor. De asemenea, provoaca bronsita cronica si astm.
Clorura de polivinil (PVC)	PVC-ul este utilizat pe scara larga pentru a izola cablurile electrice, de asemenea, este utilizat in manerele dispozitivelor electronice, corpurile de iluminat, intrerupatoarele etc.	PVC-ul este utilizat pe scara larga pentru a izola cablurile electrice, de asemenea, este utilizat in manerele dispozitivelor electronice, corpurile de iluminat, intrerupatoarele etc. Materiale plastice sunt daunatoare mediului.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Componente DEEE	Aparate electrice in care se gasesc	Efecte adverse asupra sanatatii
Perfluorooctanoic acid (PFOA)	Se gaseste in ustensile de kitech, cum ar fi imbracamintea de bucatarie antiaderenta acoperita cu material PTFE.	Poate provoca cancer la rinichi si testicular.
Mercur	Se gaseste in computerele vechi, vopsea, intrerupatoarele din termostate, intrerupatoarele de inclinare, tuburile fluorescente si alte dispozitive mecanice.	Mercurul este eliberat in mediu si formeaza metilmercur toxic si intra in lantul alimentar. Va intra in sange si poate afecta creierul.
Plumb	Se gaseste in aliaje metalice, fotovoltaice, baterii si lipituri.	Expunerea la plumb poate provoca leziuni renale si creste tensiunea arteriala la adulti. In cazul femeilor insarcinate, se poate conduce la nastere prematura, avort spontan.
Crom hexavalent	Cr(VI) este utilizat in acoperirea metalului pentru fabricarea metalului rezistent la coroziune.	Cromul hexavalent este toxic variat atat pentru plante, cat si pentru animale. Este coroziv, actionand ca un agent oxidant puternic si, de asemenea, cancerigen.
Cadmiu	Folosit pentru dispozitivul semiconductor si acoperirea cu rezistenta la coroziune.	Inhalarea de cadmiu poate provoca leziuni pulmonare, febra, dureri musculare si poate duce, de asemenea, la cancer.
Materiale ignifuge (BFRs)	Folosit ca retardant de flacara in materialele plastice din majoritatea electronicelor. Include PBB-uri, PBDE, Octa-BDE, Deca-BDE, Penta-BDE.	Un efect negativ asupra sanatatii include probleme cu tiroida, probleme hepatice si tulburari de dezvoltare a sistemului nervos. Impactul asupra mediului este similar cu efectele asupra oamenilor si animalelor.
Oxid de beriliu	Folosit ca izolator termic	Arde pielea, ulceratii, irita nasul.
Americiu	Surse radioactive	Americiul este un compus cauzator de cancer.

Procesarea DEEE se realizeaza in sistem inchis, agentii chimici sunt intr o proportie 95% izolati in instalatii.

Componentele DEEE nu sunt tratate in nici un fel ci sunt trimise catre faza finala la alti operatori.

Faze de proces generatoare de emisii difuze, in speta pulberi (PM10) ce se regasesc ca agenti chimici la locurile de munca sunt:

- pretratate
- taierea cablurilor de alimentare
- extragerea uleiurilor, extractie a agentului frigorific din compresorul frigiderului
- indepartarea sticlei, a partilor de aluminiu
- extragerea compresoarelor, radiatoarelor

si sunt evacuati prin instalatia de climatizare-ventilare a spatiului de productie (ochiurile mobile din hala pentru desfumare prin tiraj natural)

Cantitatile de emisii estimate din proiect au fost modelate matematic cu softul AERMOD VIEW pentru a identifica potentialul impact pentru populatie din punct de vedere al calitatii aerului, rezultatele modelarii evidentiind urmatoarele concentratii:

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 66 – Concentratii modelate poluanti - Etapa de constructie si functionare

Poluant	1 ora, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		24 ore, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		1 an, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	maxim	minim	maxim	minim	maxim	minim
Etapa de constructie						
NOx					4,834	0,048
NO ₂	26,81	0,26			3,625	0,036
PM10			10,6	0,10	6,08	0,06
CO*			22,1	0,20		
NMVOС**			1,70	0,02		
Etapa de functionare						
NOx					0,266	0,003
NO ₂	2,74	0,03			0,199	0,002
PM10			16,99	0,17	9,78	0,09
CO*			1,37	0,01		
NMVOС**			4,12	0,041		
Nichel***					0,00240	0,00003
Plumb					0,00446	0,00004
Cadmiu***					0,00038	0,00001
Arsen***					0,00208	0,00002
Cupru**					0,00166	0,00002
Zinc**					0,0450	0,0004

Note: *valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore

*valoare exprimata in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, desi unitatea pentru valoarea limita este in mg/m^3

**pentru NMVOС, Cupru si Zinc nu exista valoare limita in Legea 104/2011

***valoare exprimata in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, desi unitatea pentru valoarea limita este in ng/m^3

Cantitatile de emisii rezultate din proiect au fost modelate matematic cu softul AERMOD VIEW pentru a identifica potentialul impact pentru populatie din punct de vedere al calitatii aerului, rezultatele modelarii evidentiind urmatoarele concentratii:

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 67 – Concentratii poluanti in aer in zonele locuite din vecinatatea proiectului

Etapa de constructie																					
Poluant	1 ora, µg/m ³							24 ore, µg/m ³							1 an, µg/m ³						
	Maxim amplas.	Limita N-DN68A	Limita V-A1	Limita S	Limita E	Sat Grind	Sat Teiu	Maxim Amplas.	Limita N-DN68A	Limita V-A1	Limita S	Limita E	Sat Grind	Sat Teiu	Maxim Amplas.	Limita N-DN68A	Limita V-A1	Limita S	Limita E	Sat Grind	Sat Teiu
NO _x															4,834	2,97	4,03	2,98	3,87	0	0
NO ₂	26,81	17,14	23,22	15,09	20,12	3,36	0								3,625	2,14	3,28	2,11	3,04	0	0
PM10								10,58	6,93	8,87	5,09	7,98	0,25	0	6,08	3,44	5,17	3,24	4,48	0	0
CO*								22,08	14,35	19,25	12,16	16,37	0,81	0							
NMVOС**								1,70	0,96	1,53	0,82	1,26	0,03	0							
Etapa de functionare																					
Poluant	1 ora, µg/m ³							24 ore, µg/m ³							1 an, µg/m ³						
	Maxim amplas.	Limita N-DN68A	Limita V-A1	Limita S	Limita E	Sat Grind	Sat Teiu	Maxim Amplas.	Limita N-DN68A	Limita V-A1	Limita S	Limita E	Sat Grind	Sat Teiu	Maxim Amplas.	Limita N-DN68A	Limita V-A1	Limita S	Limita E	Sat Grind	Sat Teiu
NO _x															0,266	0,15	0,23	0,14	0,19	0	0
NO ₂	2,74	2,01	2,46	1,52	2,09	0,28	0								0,199	0,11	0,17	0,10	0,15	0	0
PM10								16,99	9,93	14,73	9,15	12,84	0,40	0	9,78	6,23	8,26	5,11	7,19	0	0
CO*								1,37	0,88	1,19	0,83	1,02	0,09	0							
NMVOС**								4,12	2,77	3,68	2,14	3,09	0,17	0							
Nichel***															0,00240	0,0014	0,0021	0,0011	0,0018	0,0002	0
Plumb															0,00446	0,0039	0,0030	0,0020	0,0032	0,00036	0
Cadmiu***															0,00038	0,00024	0,00033	0,00020	0,00038	0,00003	0
Arsen***															0,00208	0,0014	0,0018	0,0010	0,0016	0,00017	0
Cupru**															0,00166	0,0012	0,0014	0,0009	0,0014	0,00014	0
Zinc**															0,0450	0,031	0,039	0,021	0,034	0,004	0

Note: *valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore

*valoare exprimata in µg/m³, desi unitatea pentru valoarea limita este in mg/m³

**pentru NMVOС, Cupru si Zinc nu exista valoare limita in Legea 104/2011

***valoare exprimata in µg/m³, desi unitatea pentru valoarea limita este in ng/m³

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Directia preponderanta a vanturilor este de la V la E (mai precis de la VSV la ENE), conform rozei vanturilor din studiul de dispersie, intocmit cu date meteorologice aferente anului 2023.

Determinarea nivelului concentratiilor de poluanti la nivelul receptorilor s-a realizat prin modelarea matematica a dispersiei poluantilor in zonele cele mai apropiate de amplasamentul proiectului pe cele 4 puncte cardinale, inclusiv satele Grind si Teiu.

Pentru cele doua scenarii analizate, concentratiile poluantilor determinate prin modelare, la nivelul grilei carteziene de receptori (4 km x 4 km), se situeaza sub valorile limita legale prevazute pentru protectia sanatatii populatiei. Prezentarea scenariilor, surselor de emise, grilei de receptori, estimarea cantitatilor de poluanti precum si hartile de dispersie sunt prezentate pe larg in sectiunea 4.6. din prezentul raport.

4.1.2 Disconfort olfactiv

Conform Legii nr. 123/10.07.2020 a fost introdus termenul de disconfort olfactiv in OUG nr. 195/2005 astfel:

„disconfortul olfactiv - efectul generat de o activitate care poate avea impact asupra starii de sanatate a populatiei si a mediului, care se percepe subiectiv pe diferite scale de mirosuri sau se cuantifica obiectiv conform standardelor nationale, europene si internationale in vigoare”

Mirosul reprezinta o sursa de disconfort pentru populatie acesta manifestandu-se atunci cand este atins pragul de miros al unei substante generatoare de miros. Exista anumiți agenti poluatori care nu pot fi masurati sau monitorizati, ci doar percepti de catre populatie sub forma subiectiva, de exemplu mirosurile. Acestea fiind indicatori subiectivi, care in functie de pragul de perceptie al fiecarui individ poate constitui un disconfort major sau discret, reclamat individual sau in colectivitate de catre anumite persoane.

In general mirosurile sunt considerate subiectiv, deci reactiile la stimuli de miros (odorizanti) nu sunt intotdeauna cuantificabile. Pe deasupra, simtul mirosului devine selectiv, adica mirosim instinctiv anumite mirosuri si ignoram altele. Mirosul, ca si gustul, poate fi adaptat unor anumiți stimuli dupa expunere si poate fi atenuat cu timpul. Interpretarea mirosurilor survine dupa perceptie. Analizatorul olfactiv tinde sa clasifice mirosurile in functie de sursa sau in asociere cu o substanta cunoscuta.

Expunerea poate conduce chiar si la fenomenul adaptarii, senzatiile olfactive atenuandu-se cu timpul. Acceptabilitatea este unul din parametrii importanti ai mirosurilor. Ea poate fi influentata substantial prin comunicarea cu publicul, prin sublinierea semnificatiei sociale sau individuale a sursei, prin recunoasterea problemei si transmiterea informatiilor specificate in recomandarile de mai sus. Totusi, in situatia degajarii unor gaze si mirosuri de natura sa declanseze plangeri in randul locuitorilor expusi, perceptia negativa poate fi modificata prin informarea adecvata a locuitorilor, prin ansamblul unor masuri din randul celor mentionate anterior.

In diferitele faze de proces se pot evacua pulberi in concentratii foarte mici. Avand in vedere ca in statia de sortare vor intra deseuri colectate separat, probabilitatea de emisii de pulberi la descarcare este extrem de redusa. Avand in vedere ca nu vor exista deseuri biodegradabile, obiectivul nu va fi o sursa semnificativa de mirosuri.

Emisiile si/sau evacuarile de la sursele care pot produce disconfort olfactiv trebuie retinute si dirijate catre un sistem adecvat de reducere a mirosului.

Calea pentru toate sursele de mai sus o constituie atmosfera, iar receptorii cei mai sensibili sunt locuitorii din zona. In cadrul activitatii desfasurate pe amplasament pot apare substante ce pot avea un miros caracteristic sau care pot sa genereze emisii urat mirositoare, dar care prezinta un risc scazut. Cei

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

mai apropiati receptori (locuinte) se afla la distanta de aproximativ 860 m fata de limita amplasamentului.

In general toate substantele chimice volatile au un miros specific, unele fiind puse usor in evidenta datorita mirosului intepator, dezagreabil si/sau sufocant.

In situatia in care prevenirea emisiilor de substante cu puternic impact olfactiv nu este posibila din punct de vedere tehnic si economic, operatorul economic/titularul activitatii ia toate masurile necesare pentru reducerea emisiilor de miros astfel incat disconfortul olfactiv sa nu afecteze sanatatea populatiei si mediul inconjurator si asigura sisteme proprii de monitorizare a disconfortului olfactiv.

Procedurile operationale, tinand cont de tipurile de deseuri acceptate si de activitatile de prelucrare a deseurilor in instalatie, ar trebui sa urmareasca reducerea la minimum a riscului de aparitie a mirosurilor.

Miros asociat cu emisii fugitive - manipularea oricarei substante care este sau poate contine un COV poate duce la un miros vizibil dincolo de limita instalatiei.

Activitatile desfasurate in amplasament se vor desfasura astfel incat emisiile de mirosuri sa nu aiba ca rezultat o deteriorare semnificativa si/sau interferente semnificative cu facilitatile sau mediul dincolo de limita instalatiei.

Operatorul va asigura ca toate operatiile de pe amplasament sa fie realizate in asa fel incat emisiile si mirosurile sa nu determine afectarea sanatatii populatiei din teritoriile protejate si sa nu produca disconfort.

4.1.3 Zgomotul

Zgomotul este prezent permanent in mediul inconjurator, efectul de disconfort crescand pe masura dezvoltarii urbane. Expunerea populatiei la niveluri de zgomot mai reduse, dar persistente reprezinta un factor de stres neurotrop. Acesta se manifesta in sfera psihica, de la reducerea atentiei, capacitati mnezice si intelectuale, pana la tulburari psihice si comportamentale, iritatii, senzatii de disconfort.

Principalele activitati si utilaje care se constituie in surse de zgomot sunt:

- traficul rutier – pe drumurile publice, in organizarea de santier, fronturile de lucru
- functionarea utilajelor si echipamentelor pe fronturile de lucru, pe etape de executie a proiectului

Din punct de vedere legal, limitele admisibile ale nivelului de zgomot sunt reglementate la nivel national prin standardul SR 10009/2017-Acustica, *Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant*, de NORMA din 4 februarie 2014 de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei aprobata de Ordinul 119/2014, modificat de Ordinul nr. 994/2018 si de Ordinul nr. 1257/2023.

Tabel 68 – Limite zgomot

Cerinta legala	Spatii functionale	Locatie	Nivel presiune acustica continuu echivalent poderat A, L_{AeqT} (dB) 7:00 – 23:00	Nivel presiune acustica continuu echivalent poderat A, L_{AeqT} (dB) 23:00 – 7:00
Valori limita indicatori de zgomot zone de protectie sanitara				
O 119/2014 modificat de O 994/2018 si O 1257/2023	Spatii de recreere si odihna, de tratament medical si balneo-climatic, parcuri	In afara cladirii	55	45
Valori limita maxime de zgomot generate de activitati				

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

SR 10009/2017	Cladiri de locuit cu curte	La limita proprietatii	60
	Cladiri rezidentiale	Pe toate laturile cladirii	50
	Spatii de recreere si odihna, de tratament medical si balneo-climatic, Parcuri	La limita spatiului functional	45
	Scoli, cresa, gradinita, locuri de joaca		85
	Stadioane, cinematografe		90
	Incinte industriale		65
	Piete, spatii comerciale		70
	Parcaje auto		70

Expunerea ocupationala la niveluri mari de zgomot, pe o perioada scurta de timp, este responsabila de efecte otice, de limitare a acuitatii auditive si reprezinta un factor de risc pentru hipertensiunea arteriala si pentru infarctul miocardic. Din punct de vedere al expunerii ocupationale nivelul de zgomot este reglementat prin Normele Metodologice 2006 la Legea nr. 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca, pentru incinte industriale in incinta functionala concentratia maxim admisibila fiind de 87 dB, iar la atingerea pragului de 85 dB, personalul trebuie sa fie dotat cu echipament de protectie.

Efectele datorate expunerii cronice la zgomot sunt urmatoarele:

Tabel 69 – Efectele zgomotului pentru sanatate umana

Nivel zgomot echivalent (dB)	Efect
20-45	Reducerea inteligibilitatii vorbirii
35- interior	Afectarea calitatii somnului
42-exterior	Disconfort
55-interior	Trezire
70-exterior	Afectiuni cardiace
75-interior	Afectarea auzului
70-exterior	Hipertensiune
Zgomote intermitente repetate sau persistente	Alterari definitive ale sistemului neurovegetativ
	Tulburari circulatorii
	Tulburari digestive
	Tulburari endocrine

Sursele de zgomot datorate proiectului “Constructie fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara” au fost descrise la sectiunile 1.4.4 si 4.6 din prezentul raport.

- Sursele de zgomot pentru etapa de constructie a proiectului sunt reprezentate de lucrarile programate pentru realizarea proiectului si echipamentele/utilajele utilizate in aceste lucrari care au loc in exterior.

- Sursele de zgomot pe perioada de functionare sunt reprezentate de instalatiile/echipamentele folosite in procesul de reciclare a deseurilor DEEE si de motoarele mijloacelor de transport deseuri colectare, generate si marfa.

Acestea se vor afla strict in incinta amplasamentului proiectului, astfel incit la limita functionala nivelul de zgomot sa nu depaseasca 65 dB.

Conform studiului acustic de dispersie a zgomotului elaborat de ENVIRO CONSULT S.R.L., influenta santierului sau a exploatarei fabricii nu va schimba peisajul sonor din Grind sau din Teiu.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 70 – Nivelurile zgomot la receptori

Punct evaluare	Valori baseline $L_{Aech,24h}$	Valoare santier $L_{Aech,24h}$	Valoare fabrica $L_{Aech,24h}$
Grind	45,0	44,9	45,3
Teiu	35,3	35,2	35,3

Tabel 71 – Valori zgomot datorate doar ACC Recycling

Punct evaluare	Zgomot fond $L_{Aech,24h}$	Situatie santier $L_{Aech,24h}$	Situatie fabrica $L_{Aech,24h}$
Grind	45,0	< 25	< 25
Teiu	35,3	< 25	< 25

Conform legislatiei, nivelul acustic echivalent continuu, masurat in exteriorul locuintei, la 1,5 m inaltime de sol, nu ar trebui sa depaseasca 55 dB(A) ziua si 45 dB(A) noaptea.

Conform estimarilor prezentate, avand in vedere ca cele mai apropiate locuinte se afla la distante de aproximativ 860 m de limita amplasamentului, consideram ca nivelul de zgomot datorat activitatii fabricii de reciclare DEEE, se va incadra in normele pentru perioada zilei.

4.1.4 Necesari de apa potabila si canalizare pentru personal

Conform Studiului de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție „CONSTRUCȚIE FABRICĂ DE RECICLARE DEȘEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE (DEEE) ÎN CADRUL PARCULUI INDUSTRIAL PENTRU MANAGEMENTUL DEȘEURILOR DIN COMUNA LĂPUGIU DE JOS, SAT GRIND, JUDEȚUL HUNEDOARA”, situat în comuna Lăpugiu de Jos, sat Grind, Tarlaua 55, Parcela 635/1, județul Hunedoara, NC 61435 elaborat de catre S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L., care a fost transmis cu adresa nr. 1935 din 09.05.2024, au fost luata in considerare pentru proiect necesarul de apa potabila si canalizare menajera pentru personalul aferent etapei de functionare a proiectului.

Tabel 72 – Necesari apa potabila si canalizare salariați (Sursa Studiul de evaluare a impactului asupra sanatatii)

<i>Necesarul de apă potabilă</i>						
ALIMENTARE CU APĂ						
Nr. Crt.	Tip clădire	Nr. Persoane	Debit caracteristic	Consum mediu zilnic	Consum maxim zilnic	Consum maxim orar
				$Q_{ZI\ MED}$	$Q_{ZI\ MAX}$	$Q_{ORAR\ MAX}$
			$L/OM\ ZI$	MC/ZI	MC/ZI	MC/H
1	Hală Procesare	30	85	2.55	3.06	0.86
2	Intreținere hală	-	$0.2 (1/zi * m^2)$	1.44	1.73	0.48
3	Consum Tehnologic	-	$0.2 (m^3/h)$	2	2.30	0.19
4	Stingere incendii	-	$7,1 (m^3/h)$	170.4	170.40	7.10
	TOTAL	30		176.39	177.49	8.63
CANALIZARE MENAJERĂ						
Nr. Crt.	Tip clădire	Nr. Persoane	Debit caracteristic	Debit mediu zilnic	Debit maxim zilnic	Debit maxim orar
				$Q_{UZ\ ZI\ MED}$	$Q_{UZ\ ZI\ MAX}$	$Q_{UZ\ ORAR\ MAX}$
			$L/OM\ ZI$	MC/ZI	MC/ZI	MC/H
2	Hală Procesare	30	85	2.55	3.06	0.86
3	Intreținere hală	-	$0.2 (1/zi * m^2)$	1.44	1.73	0.48
3	Consum Tehnologic	-	$0,2 (m^3/h)$	2	2.30	0.19
4	Stingere incendii	-	$7,1 (m3/h)$	170.40	170.4	7.10
	TOTAL	30		176.39	177.49	8.63

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4.1.5 Sanatatea, siguranta si securitatea publica

Responsabilitatea titularului de proiect este sa identifice si sa evite sau sa minimizeze riscurile si impactul negativ asupra sanatatii, sigurantei si securitatii comunitatii locale, care pot aparea pe durata ciclului de viata a proiectului, datorate atat circumstantelor existente cat si celor neobisnuite. Prin urmare, principalul obiectiv al Proiectului este ca desfasurarea activitatilor de constructie sa se realizeze in conformitate cu standardele privind sanatatea, securitatea, conditiile sociale si de mediu, bunele practici nationale si internationale si cerintele de performanta.

Tuturor angajatilor, contractorilor si furnizorilor li se va solicita sa respecte aceste standarde.

In timpul constructiei, va exista o crestere a poluarii cu praf, aer si zgomot. Acestea sunt considerate ca impacturi negative. Locuitorii si forta de munca implicata vor fi mai supusi la acestea pericole pentru mediu.

Datorita masurilor luate de titularul de activitate, nu se prevede posibilitatea aparitiei unor accidente cu impact major asupra populatiei si a mediului inconjurator.

Securitatea este un aspect fundamental de luat in considerare in orice dezvoltare. O buna securitate asigura ca materialele si echipamentele nu sunt furate sau vandalizate de pe santier si ca activitatile de constructie sunt nu este perturbat in timpul programului normal de lucru.

Masurile de siguranta la incendiu trebuie luate in considerare in orice plan de dezvoltare. Focarele de incendiu sunt frecvente aparitii in multe spatii, in principal din cauza instalarii unor dispozitivele electrice necoprespunzatoare calitativ sau manipularea defectuoase a echipamentelor de incendiu sau a substantelor inflamabile utilizate in proces/existente in amplasament. In aceasta propunere de dezvoltare sunt prevazute masuri corespunzatoare ce vor fi luate in considerare in timpul si dupa faza de implementare pentru a minimiza sansa a izbucnirilor de incendiu.

Pe amplasamentul proiectului nu sunt stocate substante periculoase care sa rezeze un factor de risc de accidente majore, prin urmare nici din acest punct de vedere amplasamentul nu reprezinta un factor de risc pentru populatie si personalul propriu.

In zona proiectului nu sunt surse de apa potabila pentru populatie.

Pentru evaluarea impactului asupra sanatatii populatiei a fost elaborat **“Studiu de evaluare a impactului asupra sanatatii si confortului populatiei pentru obiectivul de investitie „CONSTRUCTIE FABRICA DE REICLARE DESEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE SI ELECTRONICE (DEEE) IN CADRUL PARCULUI INDUSTRIAL PENTRU MANAGEMENTUL DEEURILOR DIN COMUNA LAPUGIU DE JOS, SAT GRIND, JUDETUL HUNEDOARA”, situat in comuna Lapugiu de Jos, sat Grind, Tarlaua 55, Parcela 635/1, judetul Hunedoara, NC 61435”** de IMPACT SANATATE S.R.L. Iasi.

4.1.6 Prognozarea impactului

4.1.6.1 Impactul asupra urbanismului

Teritoriul destinat amplasarii fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) este situat in zona prevazuta pentru dezvoltarea zonei industriale. Amplasamentul este situat pe teren liber, fara constructii, cu exceptia unei suprafete de ,747,53 mp, ce include positionarea cabinei de paza, iar in proximitate este amplasata si platforma de cantarire. Pentru amplasament viitoareii investii s-a elaborat plan urbanistic zonal, care reglementeaza activitatile urbanistice privind dezvoltarea si amenajarea investiei propuse. Zona studiata se afla la o distanta de aproximativ 1,25 km fata de centrul localitatii Grind, inspre est si 2,2 km fata de localitatea Teiu, inspre sud-vest, zonele rezidentiale sunt la distante de peste 500 m.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4.1.6.2 Impact asupra populatiei

⇒ *in perioada de construire*

Componentele cele mai importante ale impactului negativ generat de lucrarile proiectate, se manifesta in perioada de executie prin:

- prezenta santierului care provoaca intotdeauna un disconfort populatiei riverane, marcat prin zgomot, concentratii de pulberi, prezenta utilajelor de constructii in miscare;
- posibile conflicte de circulatie datorita autovehiculelor de tonaj ridicat, care transporta materialele de constructii la amplasament;
- posibile conflicte intre angajatii constructorului si populatia riverana;
- deseurile solide generate de activitatile de constructii si care nu au fost evacuate la timp.

Amplasamentul organizarii de santier este stabilit in incinta amplasamentului proiectului.

Din examinarea datelor de specialitate referitoare la dispersia poluantilor in atmosfera, se constata ca pe durata fiecărei etape de executie, concentratia maxima a poluantilor generati la nivelul zonelor locuite cele mai expuse nu pot fi depasite CMA-urile in nici o conditie atmosferica defavorabila.

Este de asteptat ca in timpul de construire sa se genereze se genereaza poluare atmosferica cu pulberi in suspensie, respectiv poluarea fonica; cu toate acestea, aceasta va fi localizata si temporara.

Potentialele impacturi de zgomot si vibratii care apar in timpul demolarii, excavatiei si constructiei sunt probabil localizate, pe termen scurt si temporare.

Concentratiile admisibile (medii si de varf) in mediul de munca pentru poluantii de interes in etapa de construire nu sunt preconizate a fi depasite conform legislatiei in vigoare.

Nivelul de zgomot, respectiv pulberile sedimentabile nu afecteaza populatia datorita distantei relativ mare.

Cu respectarea corespunzatoare a reglementarilor actuale ale santierului si cu masurile adecvate de atenuare in vigoare, este de asteptat ca impactul sa fie minim.

Nu se estimeaza un potential impact asupra populatiei.

Impact prognozat	Impact negativ redus ca amploare, local, de scurta durata, temporar, reversibil cu probabilitate scazuta de aparitie
------------------	--

⇒ *in perioada de operare*

Atat in perioada de executie cat si in perioada de operare, proiectul are un impact minor asupra factorului de mediu manifestat prin:

- Posibile generari temporare de disconfort olfactiv in imediata vecinatate a amplasamentului;
- Asigurarea unui spatiu de depozitare conforma a deseurilor generate la nivelul judetului;
- Amplasarea proiectului intra-un spatiu cu regim de acces restrictionat;
- Respectarea conditiilor legale de depozitare a deseurilor.

Efectele potentiale asupra sanatatii umana pot sa apara in randul persoanelor care lucreaza pentru societate si sunt provocate de cresterea concentratiei poluantilor peste valorile limita admisibile sau zgomotul generat de echipamente.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

In timpul functionarii, posibil sa apara un efect asupra sanatatii lucratorilor provocat de zgomotul echipamentelor precum si de emisii de poluanti peste valoarea limita admisibila in situatii anormale de functionare.

In timpul functionarii, activitatile de procesare mecanica a deeurilor DEEE vor genera zgomot. Totusi, amplasamentul este situat la la peste 500 m de cea mai apropiata proprietate rezidentiala, iar aceasta distanta, impreuna cu structurile de interventie intre amplasamentul fabricii si receptor, ar contribui si la atenuarea considerabila a nivelului de zgomot. In plus, atat peretele principal al cladirii, cat si limita santierului vor atenua emisiile de zgomot. Cu toate acestea, va fi important ca toate echipamentele sa fie intretinute conform specificatiilor producatorului, pentru a evita zgomotul excesiv, iar operatiunile ar trebui, de asemenea, limitate la orele normale de lucru in timpul zilei.

Constructia fabricii de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) va insemna asigurarea unor locuri de munca pentru locuitorii comunei, inclusiv judetului. Realizarea proiectului va fi benefica din punct de vedere social si economic; va duce la crearea de noi locuri de munca pentru populatia din zona. Se preconizeaza un numar de 30 de angajati.

Prin masurile luate, impactul potential al proiectului asupra conditiilor de locuit va fi nesemnificativ. In conditii de exploatare normale este de asteptat sa nu existe public nemultumit; din contra, posibilitatea de a gasi un loc de munca la o distanta minima de locuinta sunt aspecte care ridica gradul de multumire a locuitorilor din zona. Deoarece in cadrul obiectivului analizat vor aparea noi locuri de munca, cu un standard de viata ridicat, se va resimti un impact pozitiv asupra populatiei. Prin zona de amplasare si prin masurile care vor fi luate, proiectul analizat in prezenta lucrare nu va avea impact negativ asupra conditiilor de viata ale locuitorilor.

Impactul generat in etapa de utilizare a fabricii de reciclare DEEE este pozitiv fiind identificate categoriile de deseuri si fiind asigurate facilitati separate de colectare si stocare temporara. Impactul este pozitiv pe toata perioada de functionare luand in considerare asigurarea capacitatii de stocare atat pentru desurile intrate cat si fractiile rezultate si depozitarea in siguranta a deeurilor.

Preconizam ca impactul generat de implementarea proiectului asupra populatiei este nesemnificativ luand in considerare distanta de la obiectivul studiat. Locuitorii de la periferia localitatii Lapugiu de Jos, nu vor fi afectati de emisiile generate din procesul de tratare mecanica a deeurilor si nu se induce o poluare fonica.

Obiectul prezentului studiu, nu constituie o sursa semnificativa de disconfort pentru asezarile umane (atat din punct de vedere al poluarii aerului, mirosului cat si al nivelului de zgomot).

Realizarea investitiei va avea un impact pozitiv asupra mediului social si economic, astfel comunitatea locala va cunoaste o crestere economica prin:

- angajarile care se vor face, cu impact pozitiv asupra familiei angajatului;
- cresterea sumelor varsate la bugetul local prin taxe si impozite;
- imbunatatirea mediului de afaceri local, investitia va crea microsinerгии la nivel local, antrenand si alte oportunitati de afaceri in zona.

Populatia nu va fi afectata de constructia sau functionarea proiectului.

Afectarea sanatatii umane in situatii exceptionale datorita avariilor si dezastrelor este prezentat la capitolul 8.

Impact prognozat	Impact negativ redus ca amploare, local, de lunga durata, reversibil cu probabilitate scazuta de aparitie
------------------	---

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4.1.5.3 Evaluarea impactului asupra determinantilor sanatatii

Pentru a evalua impactul asupra sanatatii, sunt evaluati factorii de risc ce pot interveni in timpul amenajarii si dupa darea obiectivului in exploatare conform **Studiu de evaluare a impactului asupra sanatatii si confortului populatiei (EIS)**.

Pentru a evalua impactul asupra sanatatii a proiectului de fata, au fost evaluati factorii de risc ce pot interveni in timpul constructiei/amenajarii si in perioada de functionare.

1. Accesul la serviciile publice

a) Serviciile de asigurare a asistentei medicale:

In timpul fazei de constructie/amenajare: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil si implicit a cresterii timpului de interventie a acestor servicii

In perioada de functionare: **fara impact**

b) Servicii publice de transport:

In timpul fazei de constructie/ amenajare: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil

In perioada de functionare: **impact pozitiv probabil** - accesul la serviciile publice va fi facilitat de masurile prevazute in proiect

Impact negativ	Impact pozitiv
Acces la serviciile medicale (s)	
Acces la transportul public (s)	Acces la transportul public post-constructie/ amenajare (p)

Se constata 3 tipuri de impact, 2 negative si 1 pozitiv, cu mentiunea ca cele negative se vor minimaliza in perioada de functionare.

2. Mediul

a) Aspecte de poluare a aerului

In timpul fazei de constructie/amenajare: **impact negativ probabil** datorat gazelor de esapament, prafului etc.

In perioada de functionare: **impact negativ speculativ** - se presupune ca traficul va creste fata de nivelul pre-constructie, prin specificul obiectivului de investitie si activitatea desfasurata. Nivelul impactului asupra factorului de mediu va fi nesemnificativ.

Cauza: activitati de constructie/amenajare, transport.

Grupe populationale afectate: toata populatia rezidenta.

b) Zgomot si vibratii

In timpul fazei de constructie/amenajare: **impact negativ cert** datorat cresterii nivelului de zgomot exterior in timpul activitatilor de constructie/ amenajare

In perioada de functionare: **impact negativ probabil** - se presupune ca nivelul de zgomot in zona limitrofa (prin intensificarea traficului auto si pietonal) va fi mai ridicat. Prin aplicarea masurilor prevazute, impactul va fi nesemnificativ la nivelul locuintelor din vecinatate.

Cauza: activitati de constructie/amenajare.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Grupe populationale afectate: toata populatia rezidenta.

c) Deseuri

In timpul fazei de constructie/amenajare: **impact negativ cert** datorat deseurilor rezultate in urma activitatilor de constructie/ amenajare, deseurilor de tip menajer si inmultirii numarului de vectori

In perioada de functionare: **impact pozitiv probabil** - se presupune ca in spatiul aferent constructiei se va amenaja o rampa ecologica de depozitare a deseurilor cu posibilitatea separarii acestora in vederea reciclarii.

Cauza: activitati de constructie/amenajare;

Grupe populationale afectate: toata populatia rezidenta.

d) Estetica mediului

In timpul fazei de constructie/amenajare: **impact negativ probabil** datorat aspectului de santier in lucru;

In perioada de functionare: **impact pozitiv cert** - constructia nou amenajata va imbunatati aspectul estetic al zonei.

Cauza: activitati de constructie/amenajare

Grupe populationale afectate: toata populatia rezidenta.

Impact negativ	Impact pozitiv
Poluarea aerului (P)	
Poluarea aerului post-constructie/ amenajare (S)	
Zgomot si vibratii (C)	
Zgomot post-constructie/ amenajare (S)	
Deseuri (C)	Deseuri post-constructie/ amenajare (S)
Estetica mediului (C)	Estetica mediului post-constructie/ amenajare (C)

Se constata 8 tipuri de impact, dintre care 6 negative si 2 pozitive, cu mentiunea ca cele negative se vor minimiza dupa finalizarea constructiei/amenajarii

3. Pericol de accidente si siguranta populatiei

a) Siguranta circulatiei auto si pietonale

In timpul fazei de constructie/amenajare: **impact pozitiv probabil** datorat incetinirii traficului

In perioada de functionare: **impact pozitiv cert** - prin amenajarea zonelor limitrofe obiectivului de investitie.

Cauza: reamenajarea zonei si imbunatatirea design-ului acesteia

Grupe populationale afectate: toata populatia rezidenta.

b) Siguranta comunitatii

In timpul fazei de constructie/amenajare: **impact negativ probabil** prin intruziunea in cadrul populatiei rezidente a unor persoane straine de comunitate

In perioada de functionare: **impact pozitiv cert** prin asigurarea securitatii imobilului

Cauza: comportamentul antisocial

Grupe populationale afectate: toata populatia rezidenta.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Impact negativ	Impact pozitiv
Siguranta comunitatii (P)	Siguranta comunitatii post-constructie/ amenajare (C)
	Siguranta circulatiei auto si pietonale (P)
	Siguranta circulatiei auto si pietonale post-constructie/ amenajare (C)

Se constata 4 tipuri de impact, dintre care 1 negativ si 3 pozitive, cu mentiunea ca cele negative se vor minimaliza dupa finalizarea lucrarilor de constructie/amenajare.

4. Stil de viata

a) Calitatea vietii

*In timpul fazei de constructie/amenajare: **impact negativ probabil*** reprezentat de manifestari de stres, anxietate, putere de concentrare diminuată, tulburari de somn

*In perioada de functionare: **impact pozitiv cert*** prin cresterea nivelului socio-economic al zonei, prin imbunatatirea coeziunii sociale.

Cauza: diferite activitati de constructie/ amenajare, zgomot, praf datorate acestor activitati

Grupe populationale afectate: toata populatia rezidenta.

Impact negativ	Impact pozitiv
Calitatea vietii (P)	Calitatea vietii post-constructie/ amenajare (C)

Influenta asupra sanatatii este prezentata in functie de aceiasi parametri (tabelul urmator).

Tabel 73 – Influenta asupra sanatatii

Influenta asupra sanatatii	Termen (lung/ scurt)	Activitati cu posibil efect (in faza de constructie/ amenajare si functionare	Impact predictibil (tip, masurabilitate – calitativ(Q), estimabil(E), calculabil (C)		Populatia la risc	Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)
			Impact pozitiv	Impact negativ		
poluare	TS	activitati de constructie/ amenajare		poluare atmosferica, praf, zgomot (E)	populatia rezidenta	C
	TL	post-constructie/ amenajare	scaderea nivelului de zgomot, a gradului de poluare atmosferica. (Q)			P
siguranta populatiei	TS	creste mobilitatea populatiei, prezenta muncitorilor, criminalitate „importata”		accidente de masina, spargerii, furt (Q) sau (E)	populatia rezidenta, dar mai ales din vecinatate	P
	TL	Post-constructie: creste stabilitatea, creste siguranta prin asigurarea securitatii imobilului si implicit a zonei	cresterea sigurantei in zona limitrofa (Q)		populatia rezidenta, mai ales batranii care locuiesc singuri, grupele vulnerabile	P
izolare/stres; acces la	TS	diferite activitati de constructie/		impiedicarea accesului vehiculelor	populatia rezidenta, mai ales batrani,	S P

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Influenta asupra sanatatii	Termen (lung/scurt)	Activitati cu posibil efect (in faza de constructie/ amenajare si functionare	Impact predictibil (tip, masurabilitate - calitativ(Q), estimabil(E), calculabil (C)		Populatia la risc	Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)
serviciile esentiale		amenajare si renovare;		care asigura urgentele, a accesului la transportul public (Q)	familii cu copii mici	
	TL	post-constructie: imbunatatirea design-ului si a cailor de acces	Imbunatatirea accesului (la) mijloacelor de transport (Q)		populatia rezidenta	S
zgomot	TS	zgomot datorat activitatilor de constructie/ amenajare, cresterii traficului		stari de nervozitate, tulburari de somn, anxietate (E) sau (C)	Populatia rezidenta, mai ales grupuri vulnerabile	P C
	TL	Post-constructie: circulatia auto si pietonala	circulatie organizata, acces controlat (Q) sau (E)		populatia rezidenta	S P
deseuri	TS	deseuri rezultate in urma activitatilor de constructie/ amenajare		disconfort datorat deeurilor aferente activitatilor de constructie/ amenajare si a celor menajere (Q)	populatia rezidenta	P C
	TL	post-constructie: amenajarea unei rampe de gunoi ecologice	mai buna organizare a managementului deeurilor si a salubritatii stradale (Q)		populatia rezidenta	S P
estetica mediului	TS	aspect de santier in lucru		disconfort datorat aspectului neplacut in zona (Q)	populatia rezidenta	P C
	TL	post-constructie: noua constructie va imbunatati aspectul estetic al zonei	contribuie la stare de bine a populatiei, prin design-ul cladirii, spatii inverzite etc. (Q)		populatia rezidenta	C
calitatea vietii	TS	activitati de constructie/ amenajare care determina scaderea calitatii vietii		stres, anxietate, tulburari de somn etc.(E)	populatia rezidenta	P C
	TL	post-constructie: cresterea nivelului socio-economic al zonei, servicii	potential crescut de dezvoltare prin atragerea de noi investitori (E)		populatia rezidenta	C

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

In faza de constructie/amenajare

Impact negativ:

Au fost identificate 8 efecte cu impact negativ. Dintre acestea, 2 au fost evaluate ca certe 4 ca probabile si 2 ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sanatatii determinate de un impact negativ evaluat ca cert sunt date de: Mediu (2/4),
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sanatatii determinate de un impact negativ evaluat ca probabil sunt date de: Mediu (2/4), Pericol de accidente si siguranta populatiei (1/2), Stil de viata (1/1).
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sanatatii determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ – Accesul la serviciile publice (2/2).

Impact pozitiv:

A fost identificat 1 efect cu impact pozitiv. Acesta a fost evaluat ca probabil:

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sanatatii determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sanatatii determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Pericol de accidente si siguranta populatiei (1/2).
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sanatatii determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat.

In faza de functionare

Impact negativ:

Au fost identificate 2 efecte cu impact negativ. Acestea au fost evaluate ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sanatatii determinate de un impact negativ evaluat ca cert – nu s-au constatat.
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sanatatii determinate de un impact negativ evaluat ca probabil – nu s-au constatat
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sanatatii determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ sunt date de Mediu (2/4).

Impact pozitiv:

Au fost identificate 6 efecte cu impact pozitiv. Dintre acestea, 4 au fost evaluate ca certe si 2 ca probabile.

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sanatatii determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert sunt date de Accesul la serviciile publice (1/2), Mediu (1/4), Pericol de accidente si siguranta populatiei (2/2), Stil de viata (1/1).
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sanatatii determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Mediu (1/4), Accesul la serviciile publice (1/2).
- **Impact pozitiv speculativ.** Efectele asupra sanatatii determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ – nu s-au constatat.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4.1.6 Masuri propuse pentru reducerea impactului proiectului pentru populatie si sanatate umana

- 1) Pe parcursul proiectului vor fi prevazute monitorizari ale zgomotului in perioada de constructie si in cea de functionare a proiectului, zgomotul la limita functionala.
- 2) Prin proiect sunt prevazute pentru etapa de functionare a proiectului instalatii de tratare aer in vederea eliminarii emisiilor din procesul de tratare a deseurilor. Este absolut necesar ca titularul sa asigure conditiile de functionare ale acestor instalatii: statie absorbtie lichide circuit de racire si centrala tratare aer pentru a se atinge performantelor specificate de producator.
- 3) Titularul proiectului va propune un program de monitorizare a calitatii aerului la limita zonelor locuite (cel putin 2 puncte).
- 4) Lucrarile aferente etapei de constructie se vor desfasura pe timp de zi, in intervalul orar 8-18, iar personalul care participa la lucrari va fi instruit in ceea ce priveste transportul materialelor pulverulente pe drumuri publice pentru prevenirea poluarii aerului cu pulberi, respectarea conditiilor de protecta mediului in zona lucrarilor.
- 5) Respectarea si implementarea unui grafic de lucrari, iar rutele de trafic sunt astfel stabilite astfel incat sa se minimizeze volumul de trafic pe drumul national si din interiorul comunei pentru protectia populatiei si sanatatii umane in zona proiectului.
- 6) Se vor efectua servicii regulate la echipamentele/instalatii si mijloace de transport utilizate in perioada de construire si operare pentru a mentine echipamentele/instalatiile/vehiculele in stare buna conditie. Acest lucru va ajuta la reducerea zgomotului si a emisiilor atmosferice generate de la vehiculele din zona amplasamentului.
- 7) Crearea zonelor verzi in vederea reducerii impactului vizual.
- 8) Avand in vedere natura lucrarilor, precum si a materialelor si echipamentelor utilizate, se impune respectarea cu strictete a masurilor de securitate si sanatate in munca.
- 9) Se vor stabili planuri si proceduri pentru situatii de urgenta care sa asigure capacitatea de raspuns corespunzatoare in situatii neprevazute sau accidentale, corelate cu planurile din zonele de lucru si din organizarea de santier.

Avand in vedere pozitionarea amplasamentului si functiunile urbanistice ale zonei, nu este necesara prevederea unor masuri speciale pentru protectia asezarilor umane.

Proiectul analizat nu necesita masuri speciale de protectie a asezarilor umane sau obiective de interes public.

Pentru protejarea populatiei din zonele invecinate si a sanatatii umane este absolut necesara respectarea legislatiei in vigoare privind calitatea aerului inconjurator, calitatea apei, regimul deseurilor si a prevenirii situatiilor de accidente majore care ar putea provoca deteriorari ale mediului si implicit a populatiei.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 74 – Masuri propuse pentru protectia asezarilor umane

Etapa	Caracterizare impact potential	Impact potential	Masuri de reducere/masuri de buna practica	Masuri sociale si de mediu de atenuare a impactului
Construire	Emisii de praf rezultate din activitati de descarcare a materialelor de constructii, sapaturi si compactari.	Minor	<ul style="list-style-type: none"> - reducerea zonelor de excavare deschise si coordonarea adecvata a activitatilor de excavare; - numarul de mijloace de transport utilizate pentru materialele si echipamentele necesare este relativ redus, corespunzator cantitatilor asociate; - utilizarea tehnicii de stropire cu apa pentru reducerea prafului, in cazul in care in urma transportului pe drumurile neasfaltate si a lucrarilor aferente Proiectului praful rezultat este vizibil. 	<ul style="list-style-type: none"> - controlul autovehiculelor si al echipamentelor antrenate in lucrarile de constructii; - pe perioada organizarii de santier nu vor fi folosite utilaje grele care sa produca emisii de poluanti in atmosfera; - se vor lua masuri de reducere a nivelului incarcarii atmosferice cu pulberi in suspensie sedimentabile; - minimizarea emisiilor de praf si a gazelor de esapament prin gestionarea adecvata si supravegherea santierului; - acoperirea autocamioanelor care transporta materiale din particule fine;
	Emisii de substante poluante asociate activitatilor de transportare a materialelor de constructii, zidarie, montaj utilaje si echipamente, deseurilor generate.	Minor	<ul style="list-style-type: none"> - reducerea vitezei pe drumurile neasfaltate pana la stropirea acestora cu apa; - mentinerea echipamentelor si a utilajelor utilizate in activitatea de constructii in stare buna de functionare; - acoperirea cu prelate a vehiculelor care transporta materiale agregate; 	<ul style="list-style-type: none"> - in perioada cu temperaturi inalte se va prevedea stropirea cu jet de apa a surselor de poluare cu praf - colectarea separata si stocarea temporara a deseurilor; - transportarea deseurilor la agenti economici autorizati care recicleaza sau prelucreaza deseurile;
	Pulberi in suspensie si sedimentabile rezultate ca urmare a activitatilor de constructie a obiectivelor conform proiectului	Minor	<ul style="list-style-type: none"> - reducerea operatiilor tehnologice generatoare de praf (descarcarea, transportul si excavările) in perioada cu vant; - efectuarea periodica a verificarii motoarelor utilajelor in ateliere specializate; - mijloacele de transport trebuie sa fie dotate constructiv cu sisteme de reducere (catalizatoare), retinere si evacuare a gazelor de ardere specifice gradului de omologare a fiecaruia; - se vor respecta perioadele de revizie a utilajelor si mijloacelor de transport, astfel incat nivelul emisiilor poluante sa se incadreze in limitele de omologare. - instructiuni privind traficul rutier pentru executarea lucrarilor de constructii aferente Proiectului; se vor include masuri speciale de siguranta in cazul traversarii localitatilor, scolilor si la trecerea pe langa zonele protejate - Deseurile vor fi evacuate cat mai repede de pe amplasament - Lucrarile cu potential ridicat de generare a prafului (excavarea) se vor evita a se realiza in zilele cu vant puternic. Se vor programa lucrarile in functie de prognoza meteo, iar in cazul inceperii vantului in timpul lucrarilor aceste se vor sista - Mijloacele de transport materiale pulverulente vor fi acoperite - La stationare autovehiculele vor avea motorul oprit 	<ul style="list-style-type: none"> - masurile de reducere a emisiilor si a nivelurilor de poluare vor fi atat tehnice, cat si operationale si vor consta in: <ul style="list-style-type: none"> - folosirea de utilaje de constructie moderne, dotate cu motoare ale caror emisii sa respecte legislatia in vigoare; - diminuarea la minimum a inaltimii de descarcare a materialelor care pot genera emisii de particule; - utilizarea de betoane preparate in statii specializate, evitandu-se utilizarea de materiale de constructie pulverulente in amplasament; - oprirea motoarelor utilajelor in perioadele in care nu sunt implicate in activitate.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Etapa	Caracterizare impact potential	Impact potential	Masuri de reducere/masuri de buna practica	Masuri sociale si de mediu de atenuare a impactului
	Zgomotul si vibratiile rezultate din activitatile de constructie	Minor	<ul style="list-style-type: none"> - folosirea mijloacelor de transport si utilajelor cu grad sporit de silentiozitate, prevazute cu atenuator de vibratii, cu inspectii tehnice periodice efectuate la zi; - respectarea programului zilnic de lucru; - in timpul zilei, vor fi stabilite proceduri pentru a reduce zgomotul care provoaca disconfort si tulburari, atat pentru lucratori, cat si pentru comunitatile locale; - activitatile din timpul sarbatorilor, noptilor sau weekend-ului vor fi evitate; - deplasarea mijloacelor auto care transporta materialele si echipamentele pe drumurile de pamant sau balastate cu viteze de maximum 20 km/h. 	<ul style="list-style-type: none"> - eliminarea sau controlul zgomotului la sursa pentru echipamentele fixe si mobile; - utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care genereaza un nivel de zgomot cat mai mic; - sistemul de absorbtie a zgomotului cu care sunt dotate utilajele trebuie intretinut periodic; - reducerea propagarii zgomotului si nivelului acestuia prin utilizarea unor bariere fonice si asigurarea unei distante suficiente pana la receptori; - depozitarea materialelor pe santierul de constructie trebuie sa se faca astfel incat sa se creeze bariere acustice in directia asezarilor umane; - lucrarile de constructie vor fi efectuate strict pe parcursul orelor lucratoare, conform legislatiei si numai pe timpul zilei; - se vor folosi pe cat posibil rute din afara oraselor; - reducerea vitezei autovehiculelor grele in zona organizarii de santier (conform literaturii de specialitate, viteza scazuta poate reduce nivelul de zgomot cu pana la 5 db); - referitor la vibratiile produse de traficul greu, se recomanda ca viteza sa nu depaseasca 20 km/ora la trecerea prin localitati; - revizia si buna functionare tehnica a utilajelor din constructii si a celor din transport.
	Riscuri potientiale de accidente asociate lucrarilor de constructii	Minor	<ul style="list-style-type: none"> - implementarea si respectarea Planului de Sanatate si Securitate Ocupationala; - pregatirea Planului de raspuns pentru Situatii de Urgenta; - pregatirea si respectarea Codului de Conduita va fi respectat de personal si subcontractorii implicati in lucrarile de constructii asociate Proiectului; - instructiuni pentru contractori si muncitori privind regulamentele de securitatea ocupationala si planurile de actiuni; - restrictionarea accesului la zonele in care se desfasoara activitati de constructii - garduri de protectie pentru a impiedica accesul persoanelor neautorizate. 	<ul style="list-style-type: none"> - respectarea Planului de Sanatate si Securitate Ocupationala, Planului de raspuns pentru Situatii de Urgenta

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Etapa	Caracterizare impact potential	Impact potential	Masuri de reducere/masuri de buna practica	Masuri sociale si de mediu de atenuare a impactului
Operare	Emisii de substante poluante asociate proceselor tehnologice	Moderat	- deseurile din timpul functionarii fabricii de reciclare vor fi gestionate corespunzator; - dotarea surselor generatoare de emisii cu dispozitive, echipamente si instalatii de epurare, care sa reduca substantele evacuate sub valorile limita de emisii, stabilite in autorizatia de mediu;	Se vor asigura in hala de productie: - Instalatie de climatizare-ventilare a spatiului de productie statie de sortare deseuri - Instalatie de desfumare - Instalatii epurare aer Implentarea cerintelor BAT 2, 4 si 5
	Emisii de substante nocive generate in rezultatul functionarii mijloacelor de transport	Moderat	- aplicarea celor mai bune tehnici disponibile in procesele tehnologice; - prevenirea generarii de deseuri. Asigurarea reutilizarii, reciclarii, valorificarii evitand sau reducand orice impact asupra mediului; - monitorizarea calitatii aerului va fi realizata in conformitate cu autorizatia de mediu; - mentinerea tuturor vehiculelor implicate in lucrarile de mentenanta ale obiectivelor din cadrul fabricii de reciclare in conditii bune de functionare.	- emisiile de la vehicule vor fi reduse prin folosirea urmatoarelor tehnici de control - revizia si intretinerea regulata a vehiculelor; - oprirea motoarelor atunci cand vehiculele nu sunt in functiune; - minimizarea deplasarilor autovehiculelor pe amplasament.
	Riscuri potientiale de accidente asociate activitatilor desfasurate	Moderat	- implementarea si respectarea Planului de Sanatate si Securitate Ocupationala; - pregatirea Planului de raspuns pentru Situatii de Urgenta; - pregatirea si respectarea Codului de Conduita va fi respectat de personal si subcontractorii/vizitatori	- respectarea Planului de Sanatate si Securitate Ocupationala si Planului de raspuns pentru Situatii de Urgenta
	Trafic crescut care expune populatia la accidente/poluari	Minor	- instructiuni privind traficul rutier operare aferente Proiectului; se vor include masuri speciale de siguranta in cazul traversarii localitatilor, scolilor si la trecerea pe langa zonele protejate; - instructiuni pentru contractori si muncitori privind regulamentele de securitatea ocupationala si planurile de actiuni.	- emisiile de la vehicule vor fi reduse prin folosirea urmatoarelor tehnici de control - revizia si intretinerea regulata a vehiculelor; - oprirea motoarelor atunci cand vehiculele nu sunt in functiune; - minimizarea deplasarilor autovehiculelor pe amplasament.
	Mirosuri	Minor	In perioada de functionare se vor asigura in hala de productie: - Instalatie de climatizare-ventilare a spatiului de productie statie de sortare deseuri - Instalatie de desfumare - Instalatii epurare aer - Instalatia de climatizare-ventilare a spatiului de productie statie de sortare deseuri	- utilizarea instalatiilor performante, cu viteza de sortare si capacitate de tratare mari in vederea reducerii timpilor de stationare; - mentinerea zonelor de protectie sanitara; - umectarea drumurilor si cailor de acces;

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Etapa	Caracterizare impact potential	Impact potential	Masuri de reducere/masuri de buna practica	Masuri sociale si de mediu de atenuare a impactului
	Poluare si/sau degajarea de substante periculoase	Minor	<p>- Pentru zona de productie P09, mentinerea temperaturii interioare si a umiditatii relative, se face cu ajutorul unui agregat de tratare a aerului. Unitatea de climatizare va introduce aer tratat cu ajutorul unor difuzoare elicoidale; evacuarea aerului facandu-se prin grille simpla deflexie montate pe tubulatura. Centrala de tratare aer va asigura debitul de aer proaspat necesara spatiului deservit .Bateria in detenta directa se va conecta la un sistem cu instalatie VRV format din unitati exterioare in pompa de caldura optimizate pentru caldura.</p> <p>- <i>Instalatia de desfumare</i></p> <p>- Desfumarea spatiului P09 Productie din cadrul imobilului care depaseste aria de 36 m2 conform art. 2.3.45 P118-99 se va realiza natural organizat, conform P118-99. Fumul va fi evacuat prin dispozitive de evacuare fum montate in pereti (ochiuri mobile), care vor fi actionate manual (la decizia persoanei care conduce operatiile de interventie pentru stingerea incendiilor) si automat prin intermediul centralei de detectie incendiu. Aria utila a ochiurilor mobile va fi de cel putin 1% din aria spatiului desfumat. Compensarea aerului se realizeaza deschiderea usilor sectionale.</p> <p>- <i>Instalatii epurare aer</i></p> <p>- Instalatia de tratare DEEE va fi prevazuta cu sistem de filtrare cu carbon activat (VFC- si/sau VHC-Uzina de lichefiere), iar Statia absorbtie lichide circuit de racire este prevazuta cu sistemul de extractie si filtrare. Tratarea DEEE se realizeaza in proportie de 95% in instalatii, fluxul fiind in sistem inchis.</p> <p>- deseurile reciclabile recuperate in urma sortarii vor fi predate imediat catre societati autorizate cu valorificarea sau pana la crearea unui lot rentabil la transport vor fi depozitate sub forma de baloti in spatii amenajate;</p> <p>- reducerea cantitatii de deseuri depozitate temporar in padocuri astfel incat acestea sa nu depaseasca inaltimea prevazuta si sa se evite revarsarea din padocuri si acoperirea rigolelor de colectare a apelor pluviale, apelor uzate;</p> <p>- in cazul emisiilor de particule rezultate din depozitarea materialelor cu potential de generare excesiva a prafului, deseurile vor fi umezite la descarcare sau vor fi compactate imediat dupa descarcarea din vehicul si acoperite cu un material potrivit (sol sau materiale de acoperire artificiale), cu o grosime suficienta</p>	<p>- implementarea Program de prevenire si reducere a mirosurilor si reducerea la minim a timpului de stationare a deseurilor</p> <p>- Pentru perioada de functionare se va implementa un program de monitorizare a emisiilor, tinand cont de cerintele DECIZIEI DE PUNERE IN APLICARE (UE) 2018/1147 A COMISIEI de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deseurilor; in temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European si a Consiliului, BAT 8, BAT 9, BAT 12, BAT 13, BAT 14.</p> <p>- Datorita masurilor de protectie a atmosferei (tipuri de autovehicule si utilizarea motoarelor cu catalizator) imisiile de poluanti din zona de impact a activitatii din statia de sortare deseuri vor respecta valorile limita stipulate in Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator si STAS 12574/1987 privind calitatea aerului in zonele protejate.</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Etapa	Caracterizare impact potential	Impact potential	Masuri de reducere/masuri de buna practica	Masuri sociale si de mediu de atenuare a impactului
	Zgomotul si vibratiile rezultate din activitatile de procesare deseuri	Minor	<ul style="list-style-type: none"> - se va evita utilizarea mai multor utilaje simultan, astfel incat nivelul de zgomot sa fie situat sub limitele maxime admisibile; - folosirea de utilaje care sa nu conduca, la depasirea nivelului de zgomot si vibratii admis de normativele in vigoare – nivelul de zgomot nu va depasi 85 dB(A) pentru un singur echipament; - se va asigura intretinerea si functionarea la parametrii normali a mijloacelor de transport, utilajelor de lucru, precum si verificarea periodica a starii de functionare a acestora, pentru mentinerea performantelor tehnice astfel incat sa fie atenuat impactul sonor; - se vor impune masuri pentru reducerea zgomotului si vibratiilor prin reducerea vitezei, utilizarea unor autovehicule de gabarit redus; caile de acces vor fi continui si fara denivelari, suprafata acestora fiind intretinuta permanent; - diminuarea la minim a inaltimeilor de descarcare a deseurilor; - oprirea motoarelor vehiculelor in timpul efectuarii operatiilor de descarcare a deseurilor; - monitorizarea eficacitatii masurilor de atenuare a impactului tinand seama de limitele impuse prin reglementarile in vigoare; - stabilirea si impunerea unor viteze limita pentru circulatia mijloacelor de transport in localitati si pe drumurile tehnologice. 	<p>Pentru a nu se crea probleme de disconfort pentru populatia din zona datorita zgomotului de la utilajele folosite, se va respecta programul de lucru diurn. In zona fronturilor de lucru se vor lua toate masurile pentru respectarea prevederilor HG 493/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucraatorilor la riscurile generate de zgomot. Masinile si echipamentele care nu sunt utilizate permanent vor fi oprite in intervalul in care nu se lucreaza.</p> <p>Zgomotul emis de orice echipament utilizat va respecta cerintele HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.</p> <p>In jurul obiectivului este recomandat a se intretine perdeaua verde, formata din arbusti si arbori. Daca prin masuratori obiective se vor evidentia valori care depasesc limita admisa pentru nivelul de zgomot generat de activitatile perdeaua de vegetatie va fi dublata inspre zona locuita.</p> <p>Se va avea in vedere respectarea prevederilor din Ordinul Ministrului Sanatatii nr. 119/2014 care stabileste Normele de igiena si recomandari privind mediul de viata al populatiei cu completarile si modificarile ulterioare si ale Legii nr. 61/1991 pentru sanctionarea faptelor de incalcare a unor norme de convietuire sociala, a ordinii si linistii publice, cu modificarile ulterioare.</p> <p>Se vor lua toate masurile pentru a atenua din zgomotul produs de utilaje si pentru a se incadra in limita legala, la limita incintei amplasamentului. Activitatile producatoare de zgomot pe amplasament se vor desfasura doar in orar diurn.</p>

Impactul prognozat al proiectului pentru populatie si sanatatea umana este apreciat minor. Pentru factorul de mediu POPULATIE si SANATATE UMANA se evalueaza impactul in cadrul matricii de analiza criteriala de la sectiunea 5.2 din prezentul raport si se propun masuri de monitorizare prin programul de monitorizare propus pentru proiect.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, sat Grind, Judetul Hunedoara”

Impactul prognozat al proiectului pentru populatie si sanatatea umana este apreciat minor. Pentru factorul de mediu POPULATIE si SANATATE UMANA se evalueaza impactul in cadrul matricii de analiza criteriala de la sectiunea 5.2 din prezentul raport si se propun masuri de monitorizare prin programul de monitorizare propus pentru proiect.

4.2 Biodiversitate-Flora si fauna

Terenul propus de proiect, situat in intravilanul Comunei Lapugiu de Jos, sat Grind nu se afla pe teritoriul sau in vecinatatea unei arii naturale protejate sau situri Natura 2000.

Pe o raza de 2 km fata de amplasamentul studiat se afla urmatoarele arii naturale protejate de importanta comunitara NATURA 2000:

- ROSPA0029 - Defileul Muresului Inferior - Dealurile Lipovei la 1.70 km vest fata de amplasament;
- ROSAC0064 - Defileul Muresului la 1.75 km nord-est fata de amplasament.

Figura 29 - Limite arii protejate Natura 2000

(Sursa: Harta prelucrata in Google Earth cu ajutorul datelor GIS de pe mmediu.ro)



Proiectul propus “Constructie fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul Parcului Industrial pentru managementul deeurilor din Comuna Lapugiu de Jos, sat Grind, judetul Hunedoara” nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare, asa cum se mentioneaza in Decizia de Evaluare initiala nr. 4398 din 25.05.2024 si nu se supune evaluarii adecvate conform cu Decizia Etapei de incadrare nr. 4398 din 02.02.2024, emise de APM Hunedoara.

Lucrarile de constructii aferente proiectului de investitii se vor desfasura strict in incinta amplasamentului propus, suprafata afectata fiind de 5888 m², pe o folosinta industriala a terenului.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Sursele de poluare pentru etapa de constructie a proiectului, pentru vegetatie si fauna pot fi:

- emisii in aer, in special pulberi, datorita traficului rutier si transportului de materiale pulverulente
- zgomotul generat de utilaje pe perioada de functionare
- scapari accidentale de deseuri.

Se apreciaza ca fauna, va fi relativ putin deranjata de zgomotele produse de utilajele si echipamentele care vor functiona in perimetrul organizarii de santier din interiorul amplasamentului.

In etapa de functionare a proiectului sursele de poluare a vegetatiei si faunei pot fi:

- emisii accidentale ale poluantilor in aer care sa depaseasca pragurile prevazute pentru protectia vegetatiei
- scapari de deseuri pe timpul transportului
- evacuari de ape uzate cu cocentratii care depasesc nivelurile admise la evacuare.

4.2.1 Prognozarea impactului

Implementarea proiectului nu afecteaza Ariile Naturale Protejate., prin urmare atat in perioada de construire, cat si in perioada de functionare a iazului piscicol, impactul generat asupra ariei protejate din vecinatate este neutru.

Realizarea proiectului fabricii de reciclare deseuri DEEE va avea impact cu magnitudine *nesemnificativa* asupra speciilor de flora si fauna existente in amplasamentul proiectului. Majoritatea speciilor de fauna observate in preajma amplasamentului sunt pasari, in general specii comune, prezente in mod obisnuit in terenurile cultivate si in vecinatatea localitatilor. Acestea au mobilitate mare si se vor deplasa in habitatele similare existente in vecinatatea amplasamentului proiectului.

4.2.1.1 Impactul asupra biodiversitatii de pe amplasament

Formele directe de impact asupra vegetatiei sunt:

- indepartarea vegetatiei, incluzand taierea tufarisului, acolo unde el este;
- utilizarea terenului pentru depozitarea temporara a materialelor de constructii;
- impact direct asupra plantelor si animalelor salbatice.

Suplimentar, influentele negative asupra biodiversitatii mai pot provoca: zgomotul provocat de activitatile de constructie, circulatia vehiculelor, prezenta muncitorilor in zona, etc.

Este de remarcat faptul ca, ca urmare a decopertarii stratului de sol, va fi un impact negativ, de la distrugerea totala a vizuinilor de mamifere, a cuiburilor si adaposturilor pentru insecte (efect direct). De exemplu vor fi distruse adaposturile subterane ale rozatoarelor, soarecilor cu tot lantul de galerii de comunicatie dintre ele, pot fi putin afectate pasarile care cuibaresc pe sol, dar tinind cont de lipsa arborilor pe acest teren impactul va fi minim. Insectele vor fi cele mai afectate deoarece pe langa distrugerea mediului lor natural, sunt distruse larvele si ouale. Datorita faptului ca insectele sunt elemente nutritive pentru reptile si pasari, decopertarea inseamna producerea unui efect indirect negativ asupra lantului trofic respectiv. Din speciile de animale se pot intalni rar iepurele de camp, rozatoarele. Speciile de animale nu vor fi afectate de realizarea proiectului. Ele se vor deplasa in habitatele similare invecinate.

Covorul vegetal existent pe suprafetele ce vor fi ocupate de obiectivele tehnologice si de noile drumuri de acces va fi decopertat. Solul fertil existent pe aceste suprafete va fi depozitat separat de materialul nefertil si va fi folosit la refacerea suprafetelor afectate temporar de realizarea lucrarilor de constructie.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Impactul asupra covorului vegetal nu va fi semnificativ. Impact negativ va fi unul minor, local si temporar.

4.2.1.2 Impactul asupra faunei

In faza de realizare a proiectului, va exista un impact minim prin prezenta santierului in zona, insa avand in vedere ca nu se afla in apropiere arii naturale protejate, impactul va fi minim.

Nu exista efecte secundare cauzate de efectele primare asupra mediului, fauna sau flora nu vor fi afectate de poluarea solului, apei sau a aerului, deoarece impactul implementarii proiectului asupra acestor factori de mediu este nesemnificativ si nu poate cauza un efect secundar.

In faza de realizare a proiectului, va exista un impact minim prin prezenta obiectivului de investitie in zona, avand in vedere ca nu se afla in apropiere arii protejate, impactul va fi nesemnificativ.

4.2.1.3 Impactul asupra florei

Caracteristicile constructive, precum si metoda de exploatare a obiectivului face ca impactul asupra florei sa fie minim.

Fabrica de reciclare deseuri DEEE va fi amplasata la distanta mare de ariile naturale protejate limitrofe, intr-o zona agricola in care nu exista specii protejate. Vegetatia este specifica culturilor agricole, pe amplasament nu sunt prezente habitate sau asociatii vegetale de interes conservativ.

⇒ Impactul prognozat in perioada de executie

Impact prognozat	Impact negativ redus ca amploare, local, de scurta durata, temporar, reversibil cu probabilitate scazuta de aparitie
------------------	--

⇒ Impactul prognozat in perioada de operare

Impact prognozat	Fara impact direct, local, reversibil cu probabilitate scazuta de aparitie.
------------------	---

Concentratiile rezultate din modelarea matematica a emisiilor in aer generate din zona proiectului, pentru poluantul NO_x, reglementat prin Legea nr. 104 din 2011 privind protectia vegetatiei, nu depasesc nivelurile critice prevazute.

Tabel 75 – Rezultate modelare emisii in aer pentru NO_x

Poluant	Concentratii maxime modelare / Executie proiect	Concentratii maxime modelare / Functionare proiect	Niveluri critice pentru protectia vegetatiei – Legea 104
NO _x (1 an)	4,834 µg/m ³ (in interiorul amplasamentului)	0,266 µg/m ³ (in interiorul amplasamentului)	30 µg/m ³ (an calendaristic)

Efectul asupra faunei se estimeaza ca va fi minor si limitat la perioada de activitate, existand posibilitatea ca unele specii avifaunistice sa se stabileasca la distante mai mari fata de amplasamentul proiectului. Fiind vorba de un amplasament de folosinta industrială, impactul rezultat din activitati antropice anterioare asupra speciilor de flora si fauna este posibil sa se fi resimtit in trecut, dar este demonstrat stiintific ca vegetatia se reface intr-o perioada cuprinsa intre 5 si 10 ani, iar existenta fostei statii de betoane si mixuri asfaltice, depaseste acest interval de timp, astfel ca impactul asupra biodiversitatii s-a redus in aceasta perioada de timp.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4.2.3 Masuri propuse pentru reducerea impactului proiectului pentru biodiversitate

Masuri luate prin proiect au rolul de a se preveni situatii de poluare accidentala:

- In perioada de functionare se vor asigura in hala de productie:
 - Instalatie de climatizare-ventilare a spatiului de productie statie de sortare deseuri
 - Instalatie de desfumare
 - Instalatii epurare aer
- Apele uzate generate din activitate vor fi evacuate intr-o intr-o statie de epurare pentru 30 de persoane;
- Apele meteorice de pe invelitoarea imobilului colectate prin intermediul sistemului jgheab-burlan sunt transportate prin intermediul retelei de canalizare pluviala exterioara si apoi descarcate in doua bazine de retentie 100 mc fiecare.
- In jurul perimetrului platformei betonate care insumeaza zonele de stocare si hala, sunt amplasate rigole de retentie a eventualelor scurgeri accidentale din deseuri, precum si a apei pluviale conventional curate care spala gravitational platforma. Reteaua de canalizare pluviala se va descarca in doua separatoare de hidrocarburi de 100 l/s, fiind apoi deversate in cele doua bazine de retentie 100 mc.
- Transportul deseurilor se va face numai cu mijloace de transport autorizate.

Zona unde se propune obiectivul de investitii este o zona antropizata, unde nu se gasesc elemente de flora si fauna de interes special. Nu este cazul, intrucat ariile de interventie se afla intr-o zona industriala, puternic antropizata, unde nu se gasesc elemente de flora si fauna de interes special.

Tabel 76 – Masuri propuse pentru protectia biodiversitatii

Etapa	Caracterizare impact potential	Impact potential	Masuri de reducere/masuri de buna practica	Masuri sociale si de mediu de atenuare a impactului
Construire	Afectarea biodiversitatii din zona amplasamentului	Minor	- respectarea planului de realizare etapizata a lucrarilor pentru a diminua impactul asupra biodiversitatii locale; - zonele propuse in proiect a fi afectate temporar/permanent de lucrari vor fi strict delimitate in teren, pentru a preveni deteriorarea suprafetelor invecinate; - este interzisa afectarea de catre lucrari a altor suprafete decat cele strict prevazute in proiect; - este interzisa depozitarea materialelor de constructie si a deseurilor in afara perimetrului organizarii de santier; - covorul vegetal existent pe suprafete ce vor fi ocupate de obiective tehnologice si de noile drumuri de acces va fi decopertat; - solul fertil va fi depozitat separat de materialul nefertil si va fi folosit la refacerea suprafetelor afectate temporar de realizarea lucrarilor de constructie.	- masurile de prevenire/reducere/compensare a efectelor asupra solului, calitatii apei de suprafata si subterane si calitatii aerului, de prevenire si reducere a accidentelor si incidentelor din timpul constructiei si traficului operational vor diminua si impactul asupra florei; - conservarea maxima a vegetatiei arboricole.
Operare	Obiectivul nu se afla in apropierea Siturilor Natura 2000; Pe amplasamentul aferent realizarii proiectului de investitie nu exista areale sensibile ce pot fi afectate de activitatea fabricii de reciclare DEEE. Nu exista risc de decese specii de pasari si animale	Minor	- masurile de prevenire/reducere/compensare a efectelor asupra solului, calitatii apei de suprafata si subterane si calitatii aerului, de prevenire si reducere a accidentelor si incidentelor din timpul constructiei si traficului; - refacerea vegetatiei cat de mult posibil in zonele afectate; - instruirea personalului angajat cu privire la regulile necesare protejarii florei si faunei; - locatia trebuie sa fie tinuta in permanenta foarte curata, intrucat deseurile menajere atrag dupa sine prezenta rozatoarelor si a insectelor.	- refacerea vegetatiei cat de mult posibil in zonele afectate; - stoparea prompta a inmultirii oricaror specii periculoase si invazive. - amenajarea spatiilor verzi prin sadirea de arbori, arbusti, iarba pe teritoriu liber al amplasamentului

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4.3 Terenurile

4.3.1 Utilizarea terenului

Scopul site-ului este de a reduce eliminarea deseurilor si de a incuraja reutilizarea, reconditionarea sau reciclarea deseurilor de echipamente electrice si electronice (DEEE) si a altor deseuri rezultate din autorizatiile comerciale.

Terenul pe care este propusa realizarea obiectivului de investitii “*Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara*” este amplasat in satul Grind, comuna Lapugiu de Jos , judetul Hunedoara si identificat cu NC 61435, conform extras de Carte Funciara. Conform prevederilor certificatului de urbanism nr. 74 din 03.09.2023 si PUZ 389/2021, folosinta actuala a terenului in suprafata de 16447 m² propus pentru proiect este intravilan, folosinta actuala a imobilului este: curti/constructii, iar destinatia stabilita prin documentatia de urbanism faza PUZ este: zona industriala.

Indicatorii urbanistici ai zonei sunt: regim de inaltime conform HCL al comunei Lapugiu de Jos nr. 26/2022, POT = 55% , CUT = 0,6. Terenul studiat este liber de constructii si este delimitat la:

- Nord: domeniu public de interes national - drumul national DN 68A.
- Sud: proprietate a comunei Lapugiu de Jos in extravilan, Nr. cadastral 61436 conform extras CF.
- Vest: domeniu public de interes national - Autostrada A1.
- Est: proprietate a comunei Lapugiu de Jos in extravilan, Nr. cadastral 61436 conform extras CF

Aliniamente si reglementari:

- Nord – Limita proprietate - 49,99 m;
- Nord-Vest – Autostrada A1 Lugoj Deva - 52,25 m;
- Sud-Vest – Limita proprietate - 36,25 m;
- Est – Limita proprietate 8,88 m, Constructie P+2 - 28,7 m;
- Sud-Est – Releu GSM - 46,20 m.

Investitia consta in principal in realizarea unei fabrici de reciclare a deseurilor de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul Parcului Industrial pentru Managementul Deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, sat Grind, judetul Hunedoara, cu regim de inaltime P+2E (Hmax=12m) si suprafata construita de 1600mp.

Hala va cuprinde doua spatii distincte: zona administrativa si zona de productie/procesare deseuri electrice, electronice si electrocasnice (colectare, sortare si tratare).

Prin proiectul “*Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara*”, sunt propusi urmasorii indicatori urbanistici:

- S teren = 16.477,00 m² (100,00%)
- S construita = 1.600,00 m² (9,73%)
- S desfasurata = 2.333,47 m²
- S spatiu verde = 3455,94 m² (21,01%)

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- S drumuri si platforme betonate = 11.391,06 m² (69,25%)

- H coama = + 12,00 m de la cota 0,00

- H cornisa = + 11,10 m de la cota 0.00

- 10 locuri de parcare pentru angajati si vizitatori

POT = 9,73% (max 55,00% conform PUZ)

CUT = 0,14 % (max 0,6 conform PUZ)

Spatii verzi: Se vor asigura zone verzi in cadrul incintei in suprafata de 3.455,94 m² (21,01%).

Imprejmuirea terenului: Terenul nu este imprejmuit, dar se propune prin prezentul proiect.

Prin executia proiectului nu este schimbata destinatia terenului.

Pentru terenul pe care se va construi obiectivul de investitii aferent proiectului propus de ACC RECYCLING SERVICES S.R.L., nu vor fi necesare lucrari de defrisare si totodata terenul nu reprezinta o reducere a terenurilor cu folosinta de padure.

4.3.2 Utilizarea resurselor naturale

In etapa de executie a proiectului, pentru realizarea lucrarilor de constructii propuse prin proiect se vor utiliza urmatoarele materiale: beton armat, balast compactat stalpi, contravanturi, grinzi si pane metalice, tamplarie de aluminiu, gips caton, tencuiala, glet si vopsitorii lavabile, gresie, faianta.

In etapa de functionare a proiectului alimentarea cu apa a amplasamentului se va face din subteran prin intermediul unui foraj F1 ce urmeaza a se executa. Acesta va fi amplasat intr-o camera subterana din beton aflata in extremitatea sudica a amplasamentului. Apa va fi utilizata in scop igienico-sanitar, tehnologic si pentru rezerva intangibila pentru incendiu, care va asigura apa necesara retelei de hidranti.

Intregul sistem al instalatiei de tratare, conform specificatiilor tehnice, va avea in componenta un sistem inchis de incalzire/racire cu un consum de apa de 200 litri/h (apa se recircula), cu mentiunea ca nu va rezulta apa uzata tehnologica.

Conform Studiului Hidrogeologic preliminar, intocmit de societatea FLUID DEVELOPMENT S.R.L, si a Referatului de expertiza emis de INHGA, pentru asigurarea debitului solicitat de 2,86 l/s s-au emis urmatoarele recomandari cu privire la executia lucrarilor:

- intr-o prima etapa se va executa un foraj care va avea caracter de explorare-exploatare cu adancimea de aproximativ 25 m

- in a doua etapa, pe baza datelor rezultate dupa executia primului foraj se vor stabili numarul oportun de foraje pentru asigurarea debitului necesar, precum si adancimea si caracteristicile acestora

Alimentarea cu energie electrica: se va realiza un bransament nou si instalatie electrica interioara noua. Alimentarea obiectivelor se va face de la un bloc de masura si protectie trifazat BMPT. Solutia va fi adoptata in urma unui proiect realizat de catre o firma agreata de catre furnizorul de energie electrica.

Pe amplasament vor fi colectate si gestionate urmatoarele tipuri de deseuri:

- DEEE (si componentele asimilabile) din **categoriile 1, 4, si 5** vor fi tratate si reciclate in instalatia de reciclare

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- DEEE din **categoriile 2, 3 si 6** vor fi stocate temporar si valorificate prin agenti economici autorizati pentru tratarea acestora;
- Componentele/fractiile de DEEE, achizitionate direct sau produse in instalatia de reciclare vor fi valorificate/eliminate catre agenti economici autorizati.
- DBA – vor fi valorificate/eliminate catre agenti economici autorizati.

Se apreciaza ca proiectul propus nu are impact din punct de vedere al utilizarii terenului si are un impact pozitiv din punct de vedere al utilizarii resurselor naturale.

4.4 Solul

Solul in incinta amplasamentului propus pentru proiect este incadrat, conform destinatiei terenului stabilita prin documentatia de urbanism faza P.U.Z. comuna Lapugiu de Jos – localitate Grind si CU nr. 74/09.03.2023, *zona industriala*. Conform Ordinului MAPPM nr. 756 din 03.11.1997 pentru aprobarea Reglementarii privind evaluarea poluarii mediului, Capitol III, Articol 8 litera b:

b) folosinta mai putin sensibila a terenurilor include toate utilizarile industriale si comerciale existente, precum si suprafetele de terenuri prevazute pentru astfel de utilizari in viitor.

Astfel, terenul se incadreaza la ***folosinta mai putin sensibila***, urmand a se aplica valorile normale, ale pragurilor de alerta si de interventie pentru elemente chimice in sol pentru categoria de terenuri de folosinta sensibila si mai putin sensibila. Aceste valori sunt reglementate in cadrul aceluasi document legislativ.

Astfel pentru terenuri de folosinta mai putin sensibila valorile prevazute pentru calitatea solului sunt urmatoarele:

Tabel 77 – Valori de referinta pentru soluri cf Ordin 756/1997

Indicator analizat	Ordin 756/1997		
	Val referinta normala [mg/kg SU]	Val referinta [mg/kg SU] Prag alerta folosinta mai putin sensibila	Val referinta [mg/kg SU] Prag interventie folosinta mai putin sensibila
Arsen	5	25	50
Bariu	200	1000	2000
Cobalt	15	100	250
Crom	30	300	600
Cadmiu	1	5	10
Cupru	20	250	500
Mercur	0,1	4	10
Molibden	2	15	40
Nichel	20	200	500
Plumb	20	250	1000
Seleniu	1	10	20
Vanadiu	50	200	400
Zinc	100	700	1500
Sulfuri	-	400	2000
Sulfati	-	5000	50.000
Fenol	< 0,02	10	40
PCB	< 0,01	1	5
BTEX (Benzen Etilbenzen Toluen Xilen)	< 0,01 < 0,05 < 0,05 < 0,05	0,5 10 30 15	2 50 100 25
HAP	< 0,1	25	150
Total hidrocarburi petrol	<1 00	1.000	2000

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Pe amplasamentul studiat s-au efectuat 6 foraje geotehnice prin carotaj mecanic cu instalatiile de foraj RL46 si TP30. Aceste foraje au stat la baza Studiului geotehnic realizat pentru stabilirea proprietatilor fizice si mecanice a terenului de fundare.

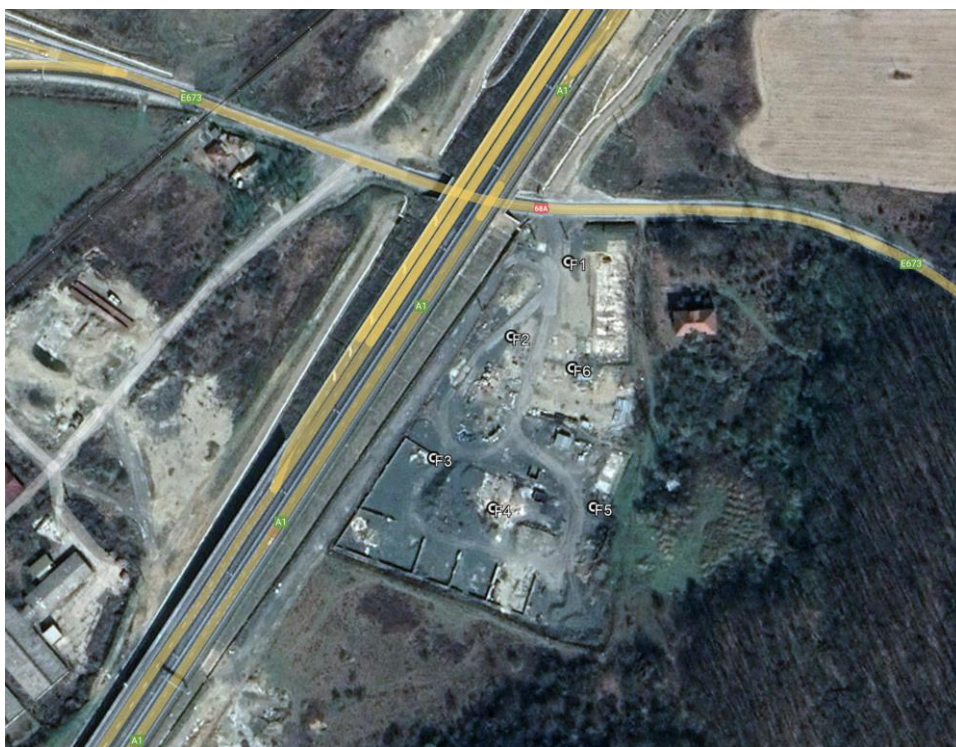
Programul de investigatii din studiul geotehnic a urmarit stabilirea urmatoarelor elemente semnificative din punct de vedere geotehnic ale amplasamentului:

- identificarea succesiunii stratigrafice ale straturilor de pamant care alcatuiesc terenul de fundare din amplasament;
- determinarea pozitiei nivelului hidrostatic al apelor subterane;
- determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale straturilor de pamant care alcatuiesc terenul de fundare din amplasament, prin analize si incercari de laborator;
- concluzii si recomandari privind conditiile geotehnice ale terenului de fundare din amplasamentul cercetat.

Pentru atingerea acestor obiective au fost recoltate din foraj probe de pamant tulburate si netulburate (shelby). Asupra probelor de pamant recoltate din forajul geotehnic efectuat s-au efectuat urmatoarele analize si determinari de laborator:

- determinarea umiditatilor naturale ;
- analiza granulometrica a pamanturilor;
- determinarea limitelor de plasticitate;
- determinarea proprietatilor fizice si mecanice a terenului de fundare;
- determinarea agresivitatii apei asupra betonului;

Figura 30 – Amplasarea forajelor pe terenul unde se va realiza proiectul



RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Pe baza investigatiilor efectuate in teren a rezultat urmatoarea structura litologica a solului:

Forajul F1:

- 0.00...0.90 m – Umplutura piatra sparta;
- 0.90...7.60 m – Argila de plasticitate ridicata, cafeniu, cu concretiuni carbonatice <1cm;
- 7.60...15.00 m - Pietris cu praf nisipos, cafeniu, foarte indesate;

Forajul F2:

- 0.00...0.70 m – Umplutura piatra sparta;
- 0.70...6.50 m – Argila de plasticitate medie/ridicata cu nisip, cafeniu;
- 6.50...15.00 m – Pietris cu praf nisipos, cafeniu;

Forajul F3:

- 0.00...0.80 m – Umplutura piatra sparta;
- 0.80...7.70 m – Argila de plasticitate ridicata, cafeniu, cu concretiuni carbonatice <1cm;
- 7.70...15.00 m – Pietris cu praf nisipos, cafeniu;

Forajul F4:

- 0.00...0.50 m – Umplutura piatra sparta;
- 0.50...6.00 m – Argila de plasticitate medie/ridicata, cafeniu;

Forajul F5:

- 0.00...0.30 m – Umplutura piatra sparta;
- 0.30...6.00 m – Argila de plasticitate medie/ridicata, cafeniu;

Forajul F6:

- 0.00...0.10 m – Umplutura piatra sparta;
- 0.10...6.00 m - Argila de plasticitate medie cu nisip. cafeniu;

Terenul de fundare din amplasamentul cercetat este alcatuit din pachete de pamanturi coezive si necoezive. Cota de fundare minima recomandata este $D_f = 1.00-1.10$ m de la suprafata actuala a terenului sistematizat.

Terenul de fundare format din pamanturi coezive care este reprezentat prin Argila de plasticitate medie/ridicata cu nisip se caracterizeaza prin urmatoorii parametrii geotehnici minim si maxim determinati pe baza incercarilor efectuate in laborator si conform STAS 3300/1-85:

- Greutate volumica $\gamma = 18.80 - 19.80$ kN/m³
- Indicele porilor $e = 0,60 - 0,80$
- Porozitatea $n = 37.50 - 44.90$ %
- Umiditatea naturala $w = 17.00 - 20.00$ %
- Indice de plasticitate $IP = 28.70 - 45.00$ %

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- Indice de consistenta IC = 0.90 – 1.10
- Modul de deformatie edometric M2-3 = 17544 - 22000 kN/m²
- Unghi de frecare interioara $\Phi = 24.50^\circ$
- Coeziune specifica c = 27.00 kN/m².

Terenul de fundare format din pamanturi necoezive este reprezentat prin Pietris cu praf nisipos, cafeniu si se caracterizeaza prin urmatoorii parametrii geotehnici medii determinati pe baza incercarilor efectuate in laborator si conform STAS 3300/1-85:

- Umiditatea naturala w = 8.00 – 12,00 %
- Gradul de indesare ID = 0,90 – 0,95
- Unghi de frecare interioara $\Phi = 44^\circ$

In urma analizei rezultatelor obtinute, prin executarea investigatiilor de teren, a prelevarilor de probe si a incercarilor de laborator, rezulta urmatoarele concluzii si recomandari, cu privire la stratificatia terenului precum si la caracteristicile geotehnice ale amplasamentului investigat:

Tabel 78 – Incadrarea lucrarii in categoria geotehnica

Factori de influenta	Caracteristici ale amplasamentului	Punctaj
Conditii de teren	Terenuri bune	2
Apa subterana	Fara epuimente	1
Clasificarea constructiei dupa categoria de importanta	Redusa	2
Vecinatati	Fara riscuri	1
TOTAL PUNCTAJ		6

La punctajul stabilit pe baza celor 4 (patru) factori se adauga 1 punct corespunzator zonei seismice de calcul a amplasamentului, deoarece pentru amplasamentul cercetat, acceleratia terenului pentru proiectare este (pentru componenta orizontala a miscarii terenului) $a_g = 0,10 g$.

Rezulta un total de 7 (sapte) puncte, ceea ce incadreaza lucrarea din punct de vedere al riscului geotehnic in tipul „**Redus**”, iar din punctul de vedere al categoriei geotehnice in „**CATEGORIA GEOTEHNICA 1**”.

Sursele de poluare ale solului identificate pentru zona analizata sunt urmatoarele:

In etapa de constructie, sursele de poluare a solului si subsolului in incinta amplasamentului proiectului pot fi datorate:

- scaparilor accidentale de uleiuri sau carburanti in timpul functionarii utilajelor.
- depozitare necorespunzatoare a deseurilor generate;
- manipularea necorespunzatoare a materialelor si produselor utilizate in lucrari de finisaje, vopsire, etc.

In etapa de functionare a proiectului, platforma incintei punctului de lucru este betonata, iar activitatile tehnologice vor avea loc in hala de productie.

Sursele potentiale de impact asupra solului pot provin din depozitarea necontrolata a deseurilor ce provin din realizarea lucrarilor proiectate. Deseurile din constructii rezultate vor fi imediat incarcate si transportate la rampa, neconstituind sursa de poluare a solului si subsolului. Deseurile menajere si cele reciclabile vor fi colectate in containere si se vor depozita pana la predarea in conditii de siguranta. Din

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

modul de evacuare a apelor uzate rezultate se apreciaza ca nu vor fi poluari ale factorilor de mediu care sa afecteze solul si subsolul. Pe perioada desfasurarii lucrarilor de executie organizarea de santier si fronturile de lucru vor fi dotate cu WC ecologic.

Urmatoarele cai sunt considerate posibile pentru migrarea contaminarea solului:

- Patrunderea directa prin fisurile din betonul rezistent la santier;
- Scurgeri de la contaminarea apelor pluviale in perioadele cu precipitatii abundente.

Receptori potentiali:

- Subsolul de amplasament si descendent al terenului amplasamentului viitoarei investii.

Investitia nu reprezinta sursa directa de *poluare a solului*, dar se poate produce poluarea accidentala a solului, ca urmare a:

- depunerii pulberilor rezultate din transportul si descarcarea materialelor de constructie;
- sedimentarii substantelor poluante din aer generate de mijloacele de transport aflate in miscare, de operarea echipamentului de constructie;
- deversarii necontrolate sau accidentale de hidrocarburi (uleiuri, lubrifianti, combustibili, vopsele) in cadrul fronturilor de lucru sau in timpul transportului;
- scurgerii pe sol de: mortar, pasta de ciment si suspensii din locurile unde este turnat betonul in cadrul lucrarii;
- depozitarii neadecvate a deseurilor si a materialelor de constructie;
- evacuarii neadecvate a apelor uzate produse in cadrul organizarii de santier;
- spalarii utilajelor in afara platformelor special amenajate si deversarii acestor ape direct pe sol sau in emisar;
- depozitarii necorespunzatoare a deseurilor, inclusiv a celor periculoase;
- scurgerii accidentale a unor substante toxice sau hidrocarburi ca urmare a unor accidente rutiere sau hidrocarburi.

Efectul indirect asupra solului se manifesta prin depunerea substantelor poluante (SO_2 si NO_x si metale grele) din precipitatii.

Hala, spatiile de depozitare, caile de acces au suprafata betonata in totalitate astfel in conditii normale de functionare, scade riscul de infiltrare in sol a oricaror contaminanti.

In timpul functionarii, se poate produce poluarea solului prin manipularea sau depozitarea defectuoasa a deseurilor.

Efectul asupra solului in timpul functionarii instalatiei de procesare deseuri solide este redus insa poate fi generat:

- deteriorarea sistemului de impermeabilizare a platformelor/recipientilor de depozitare;
- posibile exfiltratii din reseaua de canalizare menajera si pluviala, cauzate de defectiuni/deteriorari ale conductelor, caminelor de canalizare, bazine de retentie, etc.

Principalele efecte potentiale generate in perioada de executie/operare

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

In perioada de executie vor lua o serie de masuri pentru protectia apelor, solului si subsolului, in vederea diminuarii impactului, cum ar fi:

- utilizarea unor tehnologii avansate si utilaje/scule moderne;
- deseurile generate din categoria deseurilor inerte si resturi de materiale recuperabile (metal, sticla si lemn) ce vor fi gestionate de constructor;
- asigurarea colectarii si depozitarii deseurilor solide prin amplasarea unui punct de colectare diferentiata a deseurilor, in incinta organizarea de santier ce se va amenaja pe amplasament unde sunt asigurate toate facilitatile;
- activitatile de salubritate vor fi de natura sa nu creeze probleme legate de sanatate, poluarea mediului sau sa degradeze cadrul ambiental si imaginea generala.

4.4.1 Prognostizarea impactului

4.4.1.1 Impactul produs asupra solului in perioada de constructie

Principalul impact asupra solului in perioada de executie este consecinta ocuparii temporare de teren pentru realizarea parcarii, organizarea de santier etc. Reconstructia ecologica a zonei este obligatorie.

Impactul produs asupra solului de cumulul de activitati desfasurate in perioada de executie este important. Toate suprafetele ocupate vor induce modificari structurale in profilul de sol.

Formele de impact identificate in perioada de executie pot fi:

- inlaturarea stratului de sol vegetal si construirea unui profil artificial prin lucrarile executate.
- aparitia temporara a eroziunii;
- pierderea caracteristicilor naturale a stratului de sol fertil prin depozitare neadecvata a acestuia in haldele de sol rezultate din decopertari.
- inlaturarea/degradarea stratului de sol fertil in zonele unde vor fi realizate cai de acces, platforme, trotuare, etc.
- izolarea unor suprafete de sol, fata de circuitele ecologice naturale, prin betonarea acestora;
- deversari accidentale ale unor substante/compusi direct pe sol;
- depozitarea necontrolata a deseurilor, a materialelor de constructie sau a deseurilor tehnologice.
- potentiale scurgeri ale sistemelor de canalizare/colectare ape uzate;
- modificari calitative ale solului sub influenta poluantilor prezenti in aer (modificari calitative si cantitative ale circuitelor geochimice locale).

Pe toata executia lucrarilor (in principal al etapele ce implica excavatii dar si in alte etape) praful se va reduce prin stropirea cu apa cu aparate de pulverizat apa, de asemenea, se vor folosi parapeti si draperii din geotextil in zonele necesare.

In cele ce urmeaza sunt prezentate efectele poluantilor atmosferici asupra solului, cu precizarea ca aceste efecte se vor manifesta cu preponderenta pe solurile aflate in vecinatatea amplasamentului. Se considera existenta unei zone sensibile pana la distanta de 10-20 m fata de operatiunile de executie desfasurate.

Particule de praf (rezultate din realizarea excavatiilor, din manevrarea materialelor de constructie si arderea combustibililor).

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Suprafetele de sol pe care se realizeaza o depunere de 300-1000 g/m²/an, pot fi afectate de modificari ale pH-ului precum si susceptibile de modificari structurale.

Din punct de vedere al poluarii solului, depasirile CMA in aer ale particulelor in suspensie nu ridica probleme, atata timp cat aceste sunt generate la manevrarea volumelor de pamant. Pe suprafata particulelor sunt acumulate insa anumite cantitati de poluanti (in principal metale grele) care prin depunerea particulelor sedimentabile ajung pe sol.

Alte particule decat cele de pamant, generate in perioada de executie sunt provenite de la materialele de constructii dintre care ponderea cea mai mare o au particulele de ciment. Oxizi de sulf si oxizi de azot sunt considerati a fi principalele substante raspunzatoare de formarea depunerilor acide.

Procesul de formare a depunerilor acide incepe prin antrenarea celor doi poluanti in atmosfera care, in contact cu lumina solara si vaporii de apa formeaza compusi acizi. Alteori gazele pot antrena praf sau alte particule care ajung pe sol in forma uscata. Depunerile acide pot aparea inisa la distante variabile, in general fiind greu de identificat sursa exacta si de cuantificat concentratiile la nivelul solului.

Efectul acestor depuneri, in special al ploilor acide este acidifierea solului care atrage dupa sine saracirea faunei din sol, crearea unor conditii de anabioza fata de unele specii de plante si scaderea capacitatii productive a solului.

Nu se vor folosi substante sau solutii care sa polueze solul sau subsolul amplasamentului analizat.

Sursele potentiale de poluare a solului sunt:

- gestionarea neadecvata a apelor reziduale;
- scurgeri accidentale de carburanti, lubrifianti si produse chimice;
- gospodarirea incorecta a deeurilor.

Poluantii care pot afecta calitatea solului sunt: hidrocarburile din produsele petroliere.

In tehnologia de realizare a obiectivului se realizeaza o serie de lucrari si dotari cu rol tehnologic si de protectie a mediului cum sunt:

- ocuparea terenului se face numai dupa decopertarea solului fertil. Acesta se depoziteaza si apoi, la terminarea lucrarilor este folosit la refacerea amplasamentului;
- amenajarea spatiilor speciale pentru colectarea si stocarea temporara a altor categorii de deseuri (ambalaje, deseuri menajere, ape uzate menajere);
- eliminarea controlata a deeurilor specifice.

Deci, impactul direct semnificativ asupra solurilor se datoreaza in mare masura lucrarilor de excavare, terasament si amenajare a teritoriului santierului de constructie. In timpul desfasurarii lucrarilor de constructie pot fi admise compactarile solului suprafetelor adiacente santierului de constructie, precum si scurgeri de carburanti, alte substante si produse periculoase, utilizate in procesul tehnologic la santier, ce pot afecta solul.

Luand in considerare conditiile meteorologice, in primul rand ploile torentiale, continutul ridicat al fractiunilor prafoase din sol, solurile din preajma constructiei pot fi afectate de eroziune de suprafata si liniara. Din efectele care pot influenta ecosistemele naturale din preajma depozitului, inclusiv si solurilor de mentionat compactarea la trecerea autobasculantelor, buldozerelor, excavatoarelor, greiderelor si tehnicii implicate la desfasurarea lucrarilor la santier.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Poluarea solurilor va fi nesemnificativa in conditiile constructiei fabricii de reciclare deseuri cu respectarea normelor si cerintelor legislatiei de mediu, prevederilor documentatiei de proiect, coordonata si avizata in modul stabilit.

Un impact semnificativ asupra solului in perioada de construire a obiectivului este consecinta ocuparii de terenuri pentru platforma, organizari de santier, generarii si gestionarii inadecvate a deseurilor de constructie, manevrarea si activitatea utilajelor/tehnicii de constructii s.a.

Un impact semnificativ asupra solului va fi resimtit in urma activitatii de decopertare a stratului de sol fertil.

Impact prognozat	Impact negativ moderat, direct, local, temporar, reversibil cu probabilitate crescuta de aparitie
------------------	---

4.4.1.2 Impactul produs asupra solului/subsolului in perioada de operare

Activitatea industrială are ca rezultat, pe langa dezvoltarea socio-economica, o serie de aspecte negative asupra mediului, iar solul, poate fi poluat cu deseuri sau alte produse secundare, unele dintre acestea ajungand dupa aceea in panza freatica, extinzand aria de contaminare.

Impactul potential in faza de operare a fabricii de reciclare a deseurilor DEEE asupra solurilor adiacente terenului este asociat cu urmatoarele aspecte:

- gestionarea inadecvata a deseurilor colectate si tehnologice;
- gestionarea incorecta a emisiilor de poluanti si scurgerilor de ape reziduale si pluviale parvenite de pe teritoriul amplasamentului.

Principalii poluanti eliminati din procesete de tratare a deseurilor de DEEE in timpul exploatarei sunt colectare si epurare. Se apreciaza ca nu vor interveni schimbari in calitatea si structura solului si subsolului, decat in cazul unor deversari accidentale si a neinterventionii la timp a celor abilitati.

Activitatile care se vor desfasura nu vor reprezenta surse de poluare a subsolului. Realizarea obiectivului analizat nu va avea impact asupra conditiilor hidrologice si hidrogeologice ale amplasamentului, neexistand posibilitatea unor infiltratii in panza freatica, datorita caracteristicilor constructive: cladirile parcului industrial, spatiile de depozitare deseuri se vor amplasa pe platforme betonate si nu vor exista evacuari de ape uzate tehnologice.

In situatia in care se vor respecta masurile impuse impactul in perioada de functionare a obiectivului se va reduce la impact neutru.

Impact prognozat	Impact negativ redus, direct, local, temporar, reversibil cu probabilitate scazuta de aparitie
------------------	--

4.4.1.3 Impactul prognozat asupra componentelor subterane – geologice

In faza de executie a lucrarilor impactul asupra componentelor subterane-geologice este nesemnificativa, datorita solutiilor din proiect si a impunerilor privind executia lucrarilor. Solutia proiectata si tehnologiile care vor fi utilizate conduc la diminuarea sau chiar eliminarea impactului direct asupra componentelor subterane-geologice.

Impact prognozat	Fara impact, cu probabilitate scazuta de aparitie
------------------	---

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4.4.1.4 Impactul prognozat asupra componentelor subterane – geologice in perioada de exploatare

Nu este prognozat impact asupra subsolului in perioada de exploatare datorita masurilor tehnice adoptate pe parcursul proiectului si executiei lucrarilor.

Impact prognozat	Fara impact, cu probabilitate scazuta de aparitie
------------------	---

4.2.1.5 Masuri propuse pentru reducerea impactului proiectului pentru biodiversitatii

Masuri de reducere a impactului asupra solului si subsolului

In faza de construire

- evitarea ocuparii unor zone mai mari decat cele autorizate pentru amplasarea organizarii de santier, baza de utilaje, depozitarea temporara a materialelor de constructii;
- respectarea tuturor masurilor impuse prin studiul geotehnic;
- limitarea suprafetelor de teren ocupate temporar sau permanent si delimitarea exacta a acestor suprafete;
- materialele de constructie si deseurile vor fi depozitate numai in spatii special amenajate in cadrul organizarii de santier;
- este strict interzisa depozitarea materialelor de constructie si a deseurilor pe spatiile verzi sau direct pe sol;
- deseurile vor fi indepartate din amplasamentul proiectului prin intermediul unei firme specializate, cele reciclabile vor fi valorificate;
- utilajele vor fi verificate periodic, astfel incat sa se incadreze in normele legale;
- utilajele vor fi spalate si reparate numai in centre specializate, amplasate in afara ariilor naturale;
- se va preveni erodarea solului, spatiile decopertate vor fi limitate la minimul necesar si vor fi recopertate in cel mai scurt timp posibil dupa finalizarea lucrarilor;
- solul vegetal decopertat va fi depozitat separat de materialul nefertil si va fi utilizat pentru refacerea spatiilor afectate temporar de lucrari;
- in cadrul organizarii de santier si al fronturilor de lucru vor fi montate toalete ecologice;
- la finalizarea lucrarilor de constructie, toate utilajele, materialele de constructie si deseurile vor fi indepartate din amplasamentul proiectului;
- in cazul terenurilor afectate temporar de lucrari, se va reface morfologia initiala a terenului si acestea vor fi redade destinatiei initiale.

In faza de functionare

Activitatea de colectare se realizeaza atat de la persoane juridice detinatoare de deseuri cat si spontan, in cadrul punctului de colectare, prin receptia deseurilor de la detinatori. Colectarea este efectuata cu mijloace de transport ale unor societati terte autorizate. Camioanele folosesc containere de tip Abroll 36-38 mc si sunt formate din camion 6x2 si remorca cu 2 osii.

Pe amplasament, dupa cantarire camionul este directionat catre una dintre zonele de descarcare din platforma de depozitare temporara a DEEE. In cazul in care in acelasi transport se regasesc mai multe

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

categoriile de deseuri, se fac mai multe cantariri, iar descarcarea se face in zonele corespunzatoare fiecărei categorii de deșeu.

Platforma de depozitare temporara a deseurilor are o suprafata de aproximativ 2360 mp si cuprinde 5 zone de depozitare.

Fractiile rezultate din tratarea echipamentelor de transfer termic sunt depozitate selectiv in containere abroll si alte tipuri de recipiente pe platforma betonata.

Platforma de depozitare temporara a fractiilor rezultate din tratarea deseurilor (categoriile 1,4 si 5) are o suprafata de aproximativ 3065 mp si cuprinde 3 zone de depozitare.

In jurul perimetrului platformei betonate care insumeaza zonele de stocare si hala, sunt amplasate rigole de retentie a eventualelor scurgeri accidentale din deseuri, precum si a apei pluviale conventional curate care spala gravitacional platforma. Continutul rigolelor se varsa in separatoarele de hidrocarburi amplasate pe ambele laturi longitudinale ale halei, si ulterior in bazinul de retentie.

Activitatile desfasurate pe amplasament pot avea un impact secundar indirect asupra solului, dar pentru prevenirea /reducerea acestuia au fost stabilite urmatoarele masuri:

- nu vor fi folosite utilaje care prezinta un grad de uzura ridicat sau cu pierderi de carburanti si/sau lubrefianti;
- personalul care foloseste utilajele va verifica functionarea corecta a acestora, iar eventualele defectiuni vor fi remediate imediat la societati specializate;
- schimburile de lubrefianti si reparatiile utilajelor folosite in procesul tehnologic nu se va face in zona de desfasurare a activitatilor;
- se vor efectua reviziile tehnice periodice pentru mijloacele auto si utilaje conform graficelor de intretinere;
- nu vor exista depozitari necontrolate de deseuri;
- pe amplasament nu se vor incinera deseuri sau vegetatie;
- colectarea si evacuarea controlata a tuturor apelor pluviale si uzate de pe amplasament;
- se vor mentine in stare buna spatiile verzi de la limita amplasamentului;
- nu se vor folosi substante chimice periculoase;
- in cazul plantarii de vegetatie, se recomanda a fi folosite specii native.

Se va elabora un Plan de management de mediu si a unui Plan de gestionare deseuri pe timpul etapei de executie a proiectului (24 luni)

Pentru controlul poluarii solului si subsolului in etapa de constructie, utilajele vor avea inspectia tehnica efectuata la zi, iar toate operatiunile de mentenanta se vor efectua in unitati de service specializate

Pentru prevenirea poluarii solului si subsolului datorata gestionarii deseurilor, s-au identificat categoriile de deseuri generate in etapa de constructie, in zona organizarii de santier va fi prevazut un spatiu special amenajat pentru colectarea selectiva a deseurilor si conform O.U.G. nr. 92 din 19 august 2021, Art. 17 paragraf (4) titularul proiectului va avea un Plan de Gestionare deseuri prin care sa se prevada colectare selectiva a deseurilor provenite din activitati de constructie, facilitarea operatiunilor de reciclare si valorificare a deseurilor reciclabile prin agenti autorizati sau daca nu este posibil, manipularea si eliminarea in conditii de siguranta a materialelor nevalorificabile.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 79 – Masuri propuse pentru geologie si soluri

Etapa	Caracterizare impact potential	Impact potential	Masuri de reducere/masuri de buna practica	Masuri sociale si de mediu de atenuare a impactului
Construire	Ocuparea temporara de terenuri pentru platforme, organizari de santier, etc.	Minor	- depozitarea controlata a materialelor de constructii si a deeurilor generate in timpul etapei de executie in zone speciale pe amplasament;	- testarea zonelor suspectate cu sol contaminat - elaborarea planului de prevenire si controlul poluarii resurselor de sol;
	Tasarea solului pe suprafetele corespunzatoare drumurilor e acces	Moderat	- evitarea depozitarii pe pamant a materialelor care expuse precipitatiilor pot determina infiltratii in sol si apa subterana (zone de depozitare impermeabile); - minimizarea excavatiilor si a decopertarilor in zonele afectate de activitatile Proiectului; - amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule si utilajele implicate in lucrarile Proiectului. Zonele de lucru se vor dota cu materiale absorbante si/sau substante neutralizatoare pentru interventie rapida in caz de poluare accidentala generata de pierderi de carburanti si/sau lubrifianti;	- intretinerea corespunzatoare a echipamentelor de transport si constructie; - manipularea si transportul materiilor prime excavate, stocarea temporara a materialelor in spatii special amenajate pentru aceasta si in conditii corespunzatoare etc.;
	Depozitarea necorespunzatoare a materialelor si deeurilor generate de lucrarile de constructie	Minor	- depozitele de sol fertil si de pamant rezultate din sapturile executate pentru fundatia obiectivelor se vor amplasa in imediata apropiere a zonelor de lucru de la care provin, fara afectarea terenurilor adiacente; - pentru transportul elementelor de constructii si a echipamentelor, se vor utiliza, pe cat posibil, drumurile de acces existente; - dupa realizarea lucrarilor aferente Proiectului vor fi intreprinse lucrari de refacere a amplasamentului, inclusiv re-vegetarea/insamantarea cu specii native in completarea regenerarii naturale a vegetatiei	- evitarea eroziunii stratului de suprafata a solului din cauza stocarii temporare, asigurarea masurilor impotriva deversarilor din cauza ploilor abundente
Operare	- Scurgeri accidentale de combustibil, lubrefianti; - Depozitarea neconforma a materialelor utilizate in procesele tehnologice; - depozitari neconforme de deseuri; gestionarea incorecta a emisiilor de - poluanti si scurgerilor de ape uzate si pluviale parvenite de pe teritoriul amplasamrului.	Moderat	- impermeabilizarea prin betonare a tuturor zonelor unde exista posibilitatea unor pierderi accidentale de combustibil; - respectarea tehnologiilor de lucru in cadrul fabricii de reciclare deseuri DEEE; - implementarea sistemului de colectare selectiva/separata a deeurilor; - organizarea punctelor special amenajate in vederea colectarii si depozitarii temporare a deeurilor; - respectarea graficului de evacuare a deeurilor; - Interzicerea accesului in incinta fabricii de reciclare deseuri DEEE a autovehiculelor cu defectiuni mecanice; - respectarea normelor legale privind depozitarea, schimbul si transportul produselor petroliere (combustibili si uleiuri), depozitarea si transportarea materialelor utilizate in procesele tehnologice si produselor finite cu potential impact asupra solului si subsolului; - interzicerea spalarii, efectuarii de reparatii, lucrari de intretinere a mijloacelor de transport, utilajelor si echipamentelor folosite in timpul functionarii; - utilizarea materialelor absorbante in cazul pierderilor de produse petroliere pe alei; - efectuarea evaluarii permanenta a calitatii apei subterane, apei epurate.	- propunerea masurilor anti-erozionale (ierbare, canale de scurgere -rigole, etc.); - prevenirea infiltratiilor de ape pluviale potential contaminate in sol: acoperirea perimetrului lucrarilor si zonelor de stocare, - asigurarea functionarii sistemului de drenaj si colectare a apelor pluviale

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4.5 Apa

Din punct de vedere al **cadastrului apelor**, amplasamentul pe care se va dezvolta proiectul „Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara” este situat in bazin hidrografic al raului **Bazinului Hidrografic Mures**, corpul de apa din zona este:

- corpurile de apa de suprafata –**raul Lapugiu, cod cadastral IV-1.135.1**
- corpurile de apa subterana: **ROMU07 – Culoarul raului Mures**, conform Ord. MMSC Nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de apa subterana din Romania

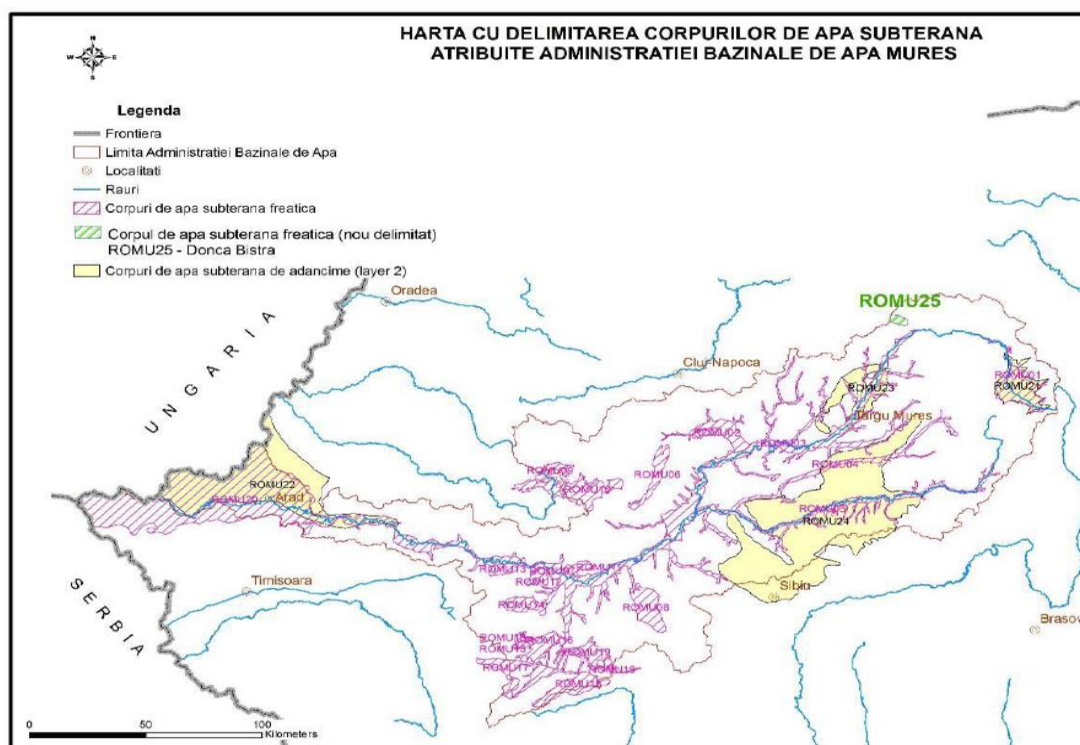
In zona amplasamentului nu sunt cursuri de apa de suprafata.

Pe teritoriul Administratiei Bazinale de Apa Mures au fost identificate si delimitate un numar de 25 de corpuri de apa subterana (21 de corpuri de apa subterana freatica si 4 corpuri de apa subterana de adancime).

Conform studiului hidrogeologic realizat pentru amplasamentul studiat, singurul strat acvifer identificat in zona de studiu este stratul acvifer freatic cantonat in depozitele aluvionare holocene, parte integranta al corpului de apa subterana ROMU07 – Culoarul raului Mures. Directiile predominante de curgere sunt dinspre versanti spre axul vail, cu drenanta principala spre raul Mures.

Mediul de curgere este poros-permeabil, neomogen, cu dese variatii ale permeabilitatii. Regimul de curgere este cu nivel liber si dinamica initiala, in zona cercetata. In figura de mai jos sunt prezentate delimitarea corpurilor de apa subterana - ABA Mures (Sursa: Planul de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic Mures, 2021

Figura 31 – Delimitarea corpurilor de apa subterana - ABA Mures



(Sursa: Planul de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic Mures, 2021)

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Caracterizarea corpului de apa subterana ROMU07/Culoarul raului Mures (Alba Iulia-Lipova) este prezentata in tabelul de mai jos.

Tabel 80 – Caracterizarea corpului de apa subterana ROMU07

Cod/nume	Supraf. (km ²)	Caracterizare geologica/hidrogeologica			Utiliz. apei	Surse de poluare	Grad de protectie globala	Transfrontalier/ tara
		Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperitoare(m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ROMU07/ Culoarul raului Mures (Alba Iulia-Lipova)	852	P	Nu	variabila	PO, I, A	I, M, Z, D	PG, PM	Nu

Legenda:

Tip predominant: P-poros; K-karstic; F-fisural

Sub presiune: Da/Nu/Mixt

Utilizarea apei: PO - alimentari cu apa populatie; IR - irigatii; I - industrie; P - piscicultura; Z – zootehnie; A-agricultura; AL- alte utilizari

Surse de poluare: I - industriale; A - agricole; M - aglomerari umane; Z - zootehnice, D – deseuri

Gradul de protectie globala: PVG - foarte buna; PG - buna; PM - medie; PU - nesatisfacatoare; PVU - puternic nesatisfacatoare

Transfrontalier: Da/Nu

Din analiza hartii utilizarii terenului prezentata in figura de mai jos se observa ca acest corp de apa localizat in lungul culoarului Muresului, are cea mai mare parte a suprafetei (72 %) ocupata de terenuri agricole.

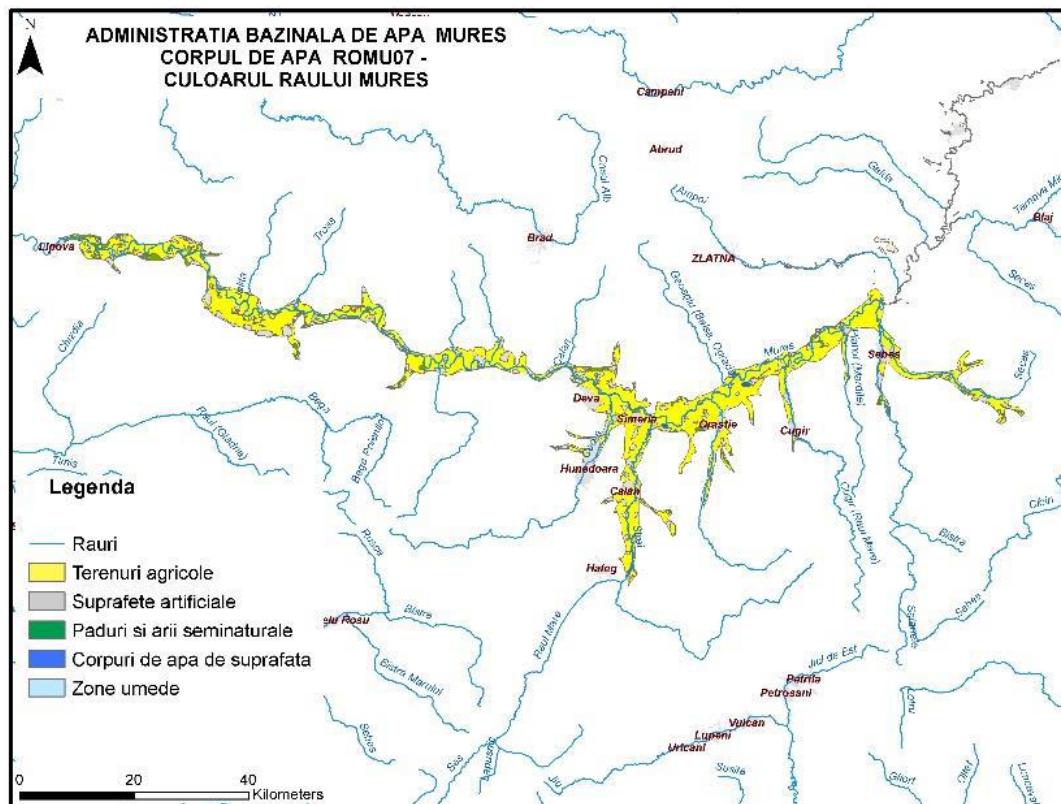
Corpul de apa subterana ROMU07- Culoarul raului Mures (Alba Iulia-Lipova) se dezvolta in lungul culoarului Muresului, iar cea mai mare parte a suprafetei acestuia este ocupata de terenuri agricole cu un posibil impact asupra starii calitative a acestui corp de apa subterana numai in situatia in care pe aceste suprafete se folosesc ingrasaminte chimice. Ca surse potentiale de poluare pot fi considerate industriile metalurgica si constructii de masini (localitatile Hunedoara, Cugir) precum si zootehnia (Mintia), industria usoara (Deva), alimentara (Vintu de Jos); depozitele de deseuri menajere (monitorizate post-inchidere) urbane neconforme de la Orastie si Deva, jud. Hunedoara si localitatile care nu au sistem de colectare a apelor menajere (Barzava, Beriu, Birchis, Bucium-Orlea, Miercurea Sibiului, Orastioara de Sus, Sibot, Soimus, Varadia de Mures); toate acestea ar putea avea un impact negativ asupra starii calitative a corpului de apa subterana.

Conform informatiilor din Planul de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic Mures, rezultatele analizelor chimice au aratat depasiri locale ale valorilor de prag la indicatorii cloruri si SO₄. Pe baza acestor rezultate si a distributiei punctelor de monitorizare pe suprafata corpului de apa subterana se considera ca acesta se afla, **din punct de vedere chimic, in stare buna.**

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Figura 32 – Utilizarea terenului pentru corpul de apa subterana ROMU07- Culoarul raului Mures



(Sursa: Planul de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic Mures, 2021)

Din analiza realizata in Planul de Management Actualizat al Bazinului Hidrografic Mures, prin aplicarea criteriilor in evaluarea starii cantitative a corpurilor de apa subterana a rezultat faptul ca toate corpurile de apa subterana delimitate pe teritoriul Administratiei Bazinale de Apa Mures sunt in **stare cantitativa buna**.

Conform Studiului geotehnic apa subterana nu a fost interceptata in forajele executate.

4.5.1 Alimentarea cu apa

In prezent nu sunt asigurate utilitatile necesare pentru desfasurarea activitatilor specifice, imobilul nu este bransat la retelele publice de alimentare cu apa potabila/canalizare.

Alimentare cu apa a amplasamentului se va face din subteran prin intermediul unui foraj F1 ce urmeaza a se executa. Acesta va fi amplasat intr-o camera subterana din beton aflata in extremitatea sudica a amplasamentului.

Apa va fi utilizata in scop igienico-sanitar, tehnologic si pentru rezerva intangibila pentru incendiu, care va asigura apa necesara retelei de hidranti.

Intregul sistem al instalatiei de tratare, conform specificatiilor tehnice, va avea in componenta un sistem inchis de incalzire/racire cu un consum de apa de 200 litri/h (apa se recircula), cu mentiunea ca nu va rezulta apa uzata tehnologica.

Conform Studiului Hidrogeologic preliminar, intocmit de societatea FLUID DEVELOPMENT S.R.L, si a Referatului de expertiza emis de I.N.H.G.A., pentru asigurarea debitului solicitat de 2,86 l/s s-au emis urmatoarele recomandari cu privire la executia lucrarilor:

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- **intr-o prima etapa se va executa un foraj care va avea caracter de explorare-exploatare cu adancimea de aproximativ 25 m**
- forajul va capta stratul acvifer cantonal in depozitele pores - permeabile de varsta Holocen
- fantele coloanei filtrante si sortul pietrisului margaritar vor fi stabilite in functie de granulometria stratului acvifer captat
- toate operatiile ce urmeaza a fi executate (lucrari de foraj, tubare, operatii in sistem aer-lift. etc) vor fi realizate respectand prescriptiile tehnice mentionate in SR 1629-2/1996 si NP 133/2013
- la finalul pomparilor va fi prelevata o proba de apa in scopul efectuarii analizelor fizico-chimice si bacteriologice, propunandu-se ulterior solutii de tratare, daca este cazul
- utilizand datele obtinute in urma testelor de pompare si aplicand metodologia de calcul recomandata de SR 1629-2/1996 se va stabili debitul optim de exploatare al forajului
- **in a doua etapa, pe baza datelor rezultate dupa executia primului foraj se vor stabili numarul oportun de foraje pentru asigurarea debitului necesar, precum si adancimea si caracteristicile acestora**
- pentru ca forajele sa nu functioneze in interferenta acestea vor fi amplasate la o distanta egala cu dublul razei de influenta calculata pentru primul foraj executat
- amplasamentul forajelor se va realiza pe un aliniament perpendicular pe Directia de curgere a stratului acvifer freatic.

→ *Lucrari propuse in studiul hidrogeologic*

In urma analizarii contextului geologic si hidrogeologic general al zonei studiate se considera ca pentru satisfacerea necesarului de apa ($Q = 2.86$ l/s), solutia optima o reprezinta executia unor foraje hidrogeologice care vor capta acviferul freatic cantonat in depozitele aluvionare, poros-permeabile de varsta Holocen. Premergator realizarii forajului hidrogeologic Fp1 (primul foraj) se recomanda executia unui sondaj care va avea ca scop determinarea geometriei stratului acvifer freatic si a nivelului apei. In functie de informatiile obtinute se va stabili daca executia unor foraje hidrogeologice este o solutie oportuna. Primul foraj (Fp1) va avea caracter de explorare-exploatare si va fi executat pana la adancimea de 25,0 m (sau la contactul cu rocile magmatice), in sistem hidraulic, cu circulatie directa sau inversa, astfel:

- Foraj - Fp1
- Diametrul de sapare (mm) – 444 mm
- Intervalul de sapare (m) – 0,0 – 25,0 m

Alegerea intervalului captat va fi stabilita pe baza litologiei intalnite in timpul saparii gaurii de sonda.

Forajul va fi echipat cu o coloana de exploatare PVC Ø 200 mm, prevazuta cu filtre Ø 200 mm cu fante de 0,75 mm si centruri in zona filtrelor. Coloana va fi impachetata cu pietris margaritar sort 3 – 7 mm in dreptul filtrului, dupa care se va izola in spate prin plasarea unui dop de argila peste pietrisul tasat, iar apoi se va cimentata la zi (inel ciment), in vederea evitarii poluarii apei subterane prin infiltrarea apelor de suprafata, posibil contaminate.

Dupa efectuarea operatiilor de denisipare – dezvoltare, in sistem aer – lift cu pompa Mamouth, se va efectua testarea hidrogeologica in regim stabilizat a forajului, pentru stabilirea parametrilor hidrogeologici si a debitului optim de exploatare. Se vor preleva probe de apa care vor fi analizate din

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

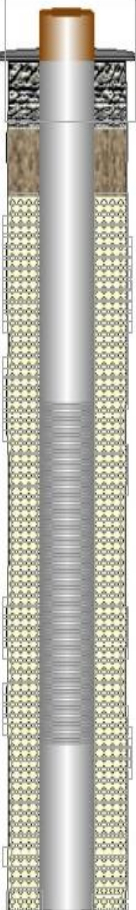
„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

punct de vedere fizico – chimic intr-un laborator de specialitate, pentru stabilirea caracteristicilor calitative ale apei, conform Ordonantei nr. 7/2023.

Pe baza datelor obtinute dupa executia primului foraj se va stabili numarul total de foraje ce trebuie executate pentru satisfacerea debitului necesar precum si adancimea de sapare a acestora.

In aceasta etapa de cunoastere se estimeaza ca debitul necesar poate fi asigurat prin executia a maxim trei foraje hidrogeologice (Fp1, Fp2 si Fp3) cu adancimea de cca. 25 m (sau la contactul cu rocile magmatice). Forajele vor fi amplasate pe un teren ce apartine beneficiarului, in extremitatea nordica a acestuia.

Figura 33 – Coloana litologica

Adancime (m)	Constructie foraj	Operatiuni foraj	Descriere litologica	Varsta formatiune	Debit testat (m ³ /h)	Denivelare s (m)
0		<p>sapat in sistem hidraulic cu circulatie directa/inversa, sapa 444mm si fluid foraj bentonitic. sapat pana la interceptarea formatiunilor vulcanice aprox 25m si tubat cu coloana exploatare filtranta 200mm PVC, pozat pietris margarit in spatiu inelar</p>	<p>nisipuri si pietrisuri slab sortate si rulate, rezultate din alunecari de teren sau conuri dejectie</p>	<p>HOLOCEN-PL EISTOCEN</p>	<p>4</p>	<p>9</p>
2						
4						
6						
8						
10						
12						
14						
16						
18						
20						
22						
24						

Pentru a evita functionarea in interferenta a forajelor se recomanda ca acestea sa fie amplasate la o distanta egala cu dublul razei de influenta calculata pentru primul foraj executat. Debitul de exploatare vor fi calculate respectand prevederile din SR 1629-2/1996, respectiv NP 133/2022. La trecerea in exploatare, beneficiarul va obtine Autorizatia de gospodarire a apelor de la S.G.A Hunedoara.

Alimentare cu apa a amplasamentului se va face din subteran prin intermediul unui foraj F1 ce urmeaza a se executa. Acesta va fi amplasat intr-o camera din beton armat special amenajata, amplasata subteran aflata in extremitatea sudica a amplasamentului.

Dupa executarea forajului de explorare – exploatare, stabilirea nivelului hidrostatic, nivelului hidrodinamic si a debitului optim de exploatare se vor stabili caracteristicile pompei forajului.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Forajul de alimentare cu apa se va executa in conformitate cu proiectul tehnic elaborat de catre o firma de specialitate.

Gospodaria de apa este amplasata in camera subterana aferenta putului forat si este alcatuita din:

- 1 rezervor tampon cilindrice verticale confectionate din material plastic cu volumul de 1 mc;
- 1 vas de hidrofor de capacitate 500 l;
- grup de pompare apa rece cu turatie variabila pentru consum menajer si umplerea rezervei intangibile, cu urmatoarele caracteristici: $Q = 3.6l/s$, $H_p = 35mCA$.

Rezerva tampon folosita pentru alimentarea cu apa a consumatorilor este alimentata prin intermediul unei conducte tip Ol-Zn Dn65. In cazul unei avarii asupra gospodariei de apa s-a prevazut si un by-pass realizat din conducta tip Ol-Zn Dn65 astfel incat alimentarea cu apa a consumatorilor sa se desfasoare in conditii optime pana la rezolvarea avariei. Toate traseele se vor izola cu cochilii de izolatie din polietilena expandata cu grosimea de 13 mm.

Racordarea instalatiei de alimentare cu apa a consumatorilor la hidrofor se va face prin intermediul unei conducte tip PEHD D75, care va asigura alimentarea cu apa a imobilului (hala) si respectiv, refacerea rezervei intangibile de apa pentru stingerea unui incendiu cu hidranti.

Conducta din PEHD D75 mm dintre cabina forajului si consumatori se va monta sub adancimea de in ghet pe un strat de nisip de 10-15 cm grosime (sub teava si deasupra tevii) cu un grad de compactare de 95%.

- *Instalatia interioara de apa rece pentru consum menajer*

Distributia pe verticala a retelei de apa rece din cadrul imobilului va fi realizata prin intermediul coloanelor, executate din conducte tip PP-R. Fiecare baie din cladire va putea fi izolata de restul instalatiei de alimentare cu apa rece a consumatorilor prin intermediul robinetilor de trecere (metalici, montaj ingropat). Dimensionarea instalatiei s-a facut conform Normativ I9/2015 iar dimensiunile tronsoanelor sunt conforme cu cele din planurile anexate. Toate traseele se vor izola cu izolatie cu cauciuc sintetic cu celule inchise (elastomer) cu grosimea de 9 mm. La trecerea conductelor prin plansee si pereti se vor monta tuburi de protectie. Tevile din polipropilena se vor imbina intre ele cu fittinguri speciale prin termofuziune, tehnologia de imbinare fiind obligatoriu omologata/agrementata. Mascarea conductelor se va face dupa efectuarea probei de presiune si functionare.

- *Instalatia interioara de apa calda pentru consum menajer*

Prepararea apei calde pentru consum menajer se va realiza prin intermediul unui modul de preparare apa calda menajera, amplasat in fiecare grup sanitar de pe nivel, prin intermediul unui boiler cu o serpentina si o rezistenta electrica, cu capacitatea 200 l/pe nivel, racordat la un sistem de 6 panouri solare cu 20 de tuburi vidate. Pentru asigurarea instalatiei de preparare apa calda menajera si preluarea dilatarilor, cele trei boilere vor fi echipate cu un cate un vas de expansiune. Sistemul de panouri solare va fi echipat cu un vas de expansiune si o statie de pompare solara. Grupul de panouri solare, capteaza energia solara prin intermediul unei retele de conducte si captatori plani din teava de cupru si o transfera fluidului din circuitul primar (amestec de apa si monopropilenglicol in proportie de 50%-50%). Fluidul din circuitul primar parcurge serpentina boilerului, degaja o cantitate de caldura preluata direct de apa de consum care se incalzeste pana la temperatura de stocare de 60°C. Solutia adoptata este aceea de alimentare a consumatorilor de apa calda prin intermediul unei retele ramificate alcatuita din tevi din PP-R. Distributia la consumatori a apei calde menajere se va face prin sapa sau perete. Dimensionarea instalatiei s-a facut conform Normativ I9/2015. Toate traseele se vor izola cu cauciuc sintetic cu celule inchise (elastomer) cu grosimea de 9mm. La trecerea conductelor prin plansee si pereti se vor monta tuburi de protectie. Mascarea conductelor se va face dupa efectuarea probei de presiune si functionare.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- Modul de folosire al apei

Tabel 81 – Necesarul de apa al societatii pentru consum in scop igienico-sanitar (menajer si igienizare spatii hala), tehnologic si exercitii PSI

Debite/volum anual	Total	In scop igienico-sanitar	In scop tehnologic	PSI
Q_n zi minim	1527,660	987,66	270	270
Q_n zi mediu	2036,880	1316,88	360	360
Q_n zi maxim	2647,944	1711,944	468	468

Tabel 82 – Cerinta de apa al societatii in scop igienico-sanitar+menajer+exercitii PSI

Debite/volum anual	Total	In scop igienico-sanitar	In scop tehnologic	PSI
Q_n zi minim	1791,945	1158,525	316,710	316,710
Q_n zi mediu	2389,260	1544,700	422,280	422,280
Q_n zi maxim	3106,038	2008,110	548,964	548,964

Tabel 83 – Cerinta totala de apa

Debite	Igienico-sanitar	Tehnologic	Exercitii PSI	Refacerea rezervei in 24 ore
Q_s zi minim mc/zi (l/s)	3,218 (0,037)	0,880 (0,010)	0,888 (0,010)	
Q_s zi mediu mc/zi (l/s)	4,291 (0,050)	1,173 (0,014)	1,173 (0,014)	170.400
Q_s zi maxim mc/zi (l/s)	5,578 (0,065)	1.525 (0.018)	1.525 (0.018)	
Q_s orar maxim l/s	0.136	0.037	0.037	2.00
$V_{med.}$ anual mc/zi	1544,700	422,280	422,280)	
$V_{max.}$ anual mc/zi	2008.110	548,964	548,964	

- *Instalatia de stingere incendiu cu hidranti interiori*

Conform prevederilor art. 4.1., pct. (1), lit. k), din Normativul P118/2-2013 completat cu Ordinul MDRAP nr. 6026/2018, se prevad instalatii de stingere cu hidranti interiori la cladirea de productie si depozitare cu aria desfasurata de peste 600 mp si risc mare de incendiu (categoria C de pericol de incendiu).

Conform anexei nr. 3 din Normativul P118-2/2013, se va proteja cu hidranti de interior care trebuie sa permita actionarea in fiecare punct al cladirii cu 2 jeturi de apa in functiune simultana si timpul de functionare de 30minute.

Se va realiza o instalatie de stins incendiu cu hidranti interiori apa-apa cu urmatoarele caracteristici:

Debit hidrant interior $Q_{hi} = 2.1$ l/s conform anexa nr. 3 din Normativul P118-2/2013.

Debitul instalatiei de hidranti de interior este $Q_s = Nr$ jet simultan x $Q_{hi} = 2 \times 2.1 = 4.2$ l/s

Timpul de functionare al instalatiei, conf. art 4.35 Normativului P118-2/2013 – 30 min.

Volumul necesar de apa hidranti interiori: $V_i = 4.2$ l/s x 30 min = 7.56 mc.

Protejarea spatiului cu hidranti interiori se va realiza prin amplasarea de hidranti interiori apa-apa, cu furtun semirigid, suficienti pentru a acoperi cu razele lor de actiune compartimentul de incendiu si de a realiza conditia de actionare in fiecare punct cu 2 jet de apa.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Proiectarea instalatiilor de stins incendiu cu hidranti interiori s-a facut in conformitate cu normativul P118-2/2013 si ordin 6026/2018.

Presiunea necesara la ajutorul de pulverizare al tevii de refulare: $H_i = 3.85$ bari conform anexei nr. 4 din Normativul P118-2/2013 in functie de debitul unui hidrant de 2,1 l/s si de diametrul duzei de refulare.

Se vor utiliza hidranti interiori apa-apa cu furtun semirigid (de tip SR EN 671-1) cu urmatoarele caracteristici:

- Robinet hidrant Dn 50mm, Pn 12bar
- Tambur cu furtun semirigid $\varnothing 25$ mm cu lungimea de 30 m
- Ajutaj de pulverizare, diametrul duzei de refulare de 12 mm
- Presiunea necesara la ajutorul de pulverizare al tevii $H_{nec}=38.5$ mCA.
- Debitul specific minim al unui jet: 2,5 l/s
- Lungimea jetului compact: 30 m
- Lungimea jetului pulverizat sub forma de perdea: 10 m. Robinetul de inchidere al hidrantului de incendiu interior, impreuna cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul sau si dispozitivele de refulare a apei va fi montat intr-o cutie speciala, amplasata la inaltimea 0,80 – 1,50 m de la pardoseala fata de partea superioara a cutiei.

Marcarea hidrantilor se va face prin inscripționarea geamului si prin iluminat de siguranta.

Conductele instalatiei de hidranti interiori vor fi executate din teava din otel zincata si vor fi vopsite cu 2 straturi de vopsea rosie de ulei.

Toate conductele din otel, confectiile metalice si armaturile vor fi grunduite si vopsite. Debitul si presiunea necesara functionarii hidrantilor interiori vor fi asigurate de catre gospodaria de hidranti nou propusa.

- *Instalatia de stingere incendiu cu hidranti exteriori*

Conform prevederilor art. 6.1., pct. (4), lit. I), din Normativul P 118/2-2013 completat cu Ordinul MDRAP nr. 6026/2018, se prevad instalatii de stingere cu hidranti exteriori la cladirea de productie cu risc mare de incendiu (categoria C de pericol de incendiu) si volum peste 3.000 mc.

Conform anexei Nr. 8 din Normativul P118/2-2013 si ordinului 6026, debitul de stingere necesar este $Q_{he} = 15$ l/s (nivelul de stabilitate II, risc mare la incendiu si volumul 5.000 mc-20000 mc).

Timpul de functionare al instalatiei, conform Normativului P118-2/2013 art. 6.19 – 3h (180 min) - nivel de stabilitate la incendiu II.

Volumul necesar de apa: $V_i=15$ l/s x 180 min = 162 mc

Raza de actiune maxima a hidrantilor exteriori pentru asigurarea presiunii de lucru direct de la hidranti este de 120 m, conf. P118-2/2013

Conform normativului P118-2/2013, inaltimea de pompare necesara hidrantilor exteriori

$$H_p = H_g + H_i + h_r$$

$$H_g = 12,0 \text{ m}$$

$$H_p = 12,0 + 13,1 + 6,3 = 31,4 \text{ mCA}$$

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Conform P118-2/2013, presiunea minima la hidrantii de incendiu exteriori de la care se intervine direct pentru stingere, trebuie sa asigure realizarea de jeturi compacte de minimum 10 m lungime, teava de refulare actionand in toate punctele, cele mai inalte si cele mai departate ale acoperisului (stivelor), cu un debit de minimum 15 l/s.

In incinta se vor amplasa 4 hidranti exteriori Dn80, acestia asigura debitul ($Q=15\text{l/s}$) si presiunea necesare pentru stingerea unui eventual incendiu de la exterior al imobilului protejat, si raza de actiune de 120m. Hidranti supraterani exteriori existenti sunt amplasati in exterior la o distanta de peste 5,0m de peretii exteriori ai imobilului.

Culoarea hidrantului exterior suprateran trebuie sa fie „rosu” conform ISO 3864:1,2, 3, 4, ISO 7010 si SR ISO 6309.

Debitul de 15 l/s si presiunea 31.4 mCA necesare functionarii hidrantilor exteriori sunt asigurate de la gospodaria de incendiu.

- *Gospodaria de stingere incendiu cu hidranti*

Gospodaria de incendiu este dimensionata pentru asigurarea debitului necesar functionarii hidrantilor interior si exterior.

Volumul de apa pentru stingerea incendiului se calculeaza conform P118/2-2013 si 1478-90, pentru fiecare tip de instalatie dupa cum urmeaza:

Tabel 84 – Volumul de apa pentru stingerea incendiului

Tipul sistemului	Conform STAS 1478-90 & P118/2-2013 & SR EN 12845
Hidranti inteirori	4,2 l/s
Hidranti exteriori	15,0 l/s

Tabel 85 – Necesari de apa pentru instalatiile de incendiu

Hidranti interiori: $V_{\text{Hinterior}} = 2 \times 2,1 \text{ l/sec.} \times 30 \text{ min.} \times 60 \text{ sec.} = 7560 \text{ l} \approx 7,56 \text{ m}^3$;

Hidranti exteriori: $V_{\text{Hexterior}} = 15,0 \text{ l/sec.} \times 180 \text{ min.} \times 60 \text{ sec.} = 162.000 \text{ l} = 162 \text{ m}^3$;

Gospodaria de apa pentru incendiu cu hidranti se va compune din :

- 1 bazin suprateran pentru stocarea apei pentru instalatia de hidranti, din metal, volum util de 200m^3 amplasat in exterior.

Bazinul din metal de capacitate 200m^3 este prevazut cu alimentare prin ventil electromagnetic cu deschidere automata pentru alimentare apa, preaplin si golire;

- Rezervorul este executat in solutie metalica de catre o firma specializata si montat la fata locului pe fundatii.

- grupul de pompare pentru hidranti compus din doua electropompe 1A+1R+1Pi (una activa si una de rezerva+ 1 pompa pilot);

- 2 electropompe centrifuge cu ax vertical (1 A + 1 R) $Q=15.0\text{l/s}$, $H=60\text{mCA}$;

- 1 pompa pilot $Q=0.83\text{l/s}$, $H=70\text{mCA}$;

- 1 distribuitor Dn250, $L=2.6\text{m}$;

- recipient de hidrofor 300l cu membrana de cauciuc.

Conform art.12.10/P118-2/2013 pentru bazinul din metal capacitate 200m^3 care asigura rezerva intangibila de incendiu pentru hidranti a fost prevazuta o legatura (BY-PASS) intre conducta de

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

aductiune si cea de debitare prin ocolirea pompelor, care sa fie folosita pentru alimentarea cu apa direct de la sursa pe timpul cand rezervorul este scos din functiune (pentru a fi spalat sau reparat).

Conform art.13.15/P118-2/2013 pentru incercarea periodica a pompelor de incendiu se asigura posibilitatea intoarcerii apei in rezervor printr-o conducta Dn100.

Conform art.12.11/P118-2/2013 pentru bazinul din metal capacitate 200m³ care asigura rezerva intangibila de incendiu pentru hidranti au fost prevazute doua racorduri tip „A” avand cuplaj Storz cu diametrul de trecere de 100 mm (DN 100) pentru alimentarea cu apa direct din bazin a pompelor mobile de interventie in caz de incendiu.

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu pentru hidranti interiori+exteriori, conform NP 118/2 -13 art. 12.17, tabel 21.1 , este de 24 ore.

$$Tr_{hi}+t_{he} = 170m^3/24h=7.1mc/h=2.0l/s.$$

Statia de pompare va avea pornirea automata prin variatia presiunii la deschiderea unuia din hidranti si oprirea manuala din tabloul de comanda sau la terminarea rezervei de apa in rezervor. Pompa poate fi pornita si manual din tabloul de comanda sau din camera tehnica.

S-a prevazut si semnalizarea starii de sistem in camera tehnica, fiind transmise urmatoarele informatii:

- Nivelul de apa in rezervor
- Presiunea in instalatie
- Starea de functionare a pompelor

Se va asigura incalzirea statiei de pompare cu un convector electric. Este prevazut ventilarea statiei de pompare pentru doua schimburi pe ora. Ventilarea este mecanica realizandu-se cu un ventilator axial montat pe conducta de evacuare, avind debitul de 100 mc/h si racord electric monofazat 220 V. Aportul de aer proaspat se va realiza pe coloana de aerisire a statiei.

4.5.2 Managementul apelor uzate

- Sistemul de evacuare a apelor uzate

Tabel 86 – Debitete si volumul apelor evacuate

Debite	l/s	mc/h	mc/zi	mc/luna	mc/an
Q _{uz zi minim}	0,037		3,218	96,544	1158,525
Q _{uz zi mediu}	0,050		4,291	128,725	1544,700
Q _{uz zi maxim}	0,065		5,578	167,343	2008,110
Q _{uz orar maxim}	0,136	0,488			

- Reteaua de canalizare a apelor uzate:

Din totalitatea activitatilor desfasurate pe teritoriul societatii studiate rezulta urmatoarele categorii de ape uzate:

- ape uzate sanitar – menajere
- ape pluviale
- ape industriale accidentale

➤ Apele uzate menajere preluate de reseaua interioara de canalizare sunt evacuate gravitacional in reseaua exterioara de canalizare menajera (separata de cea pluviala), de unde sunt deversate intr-o

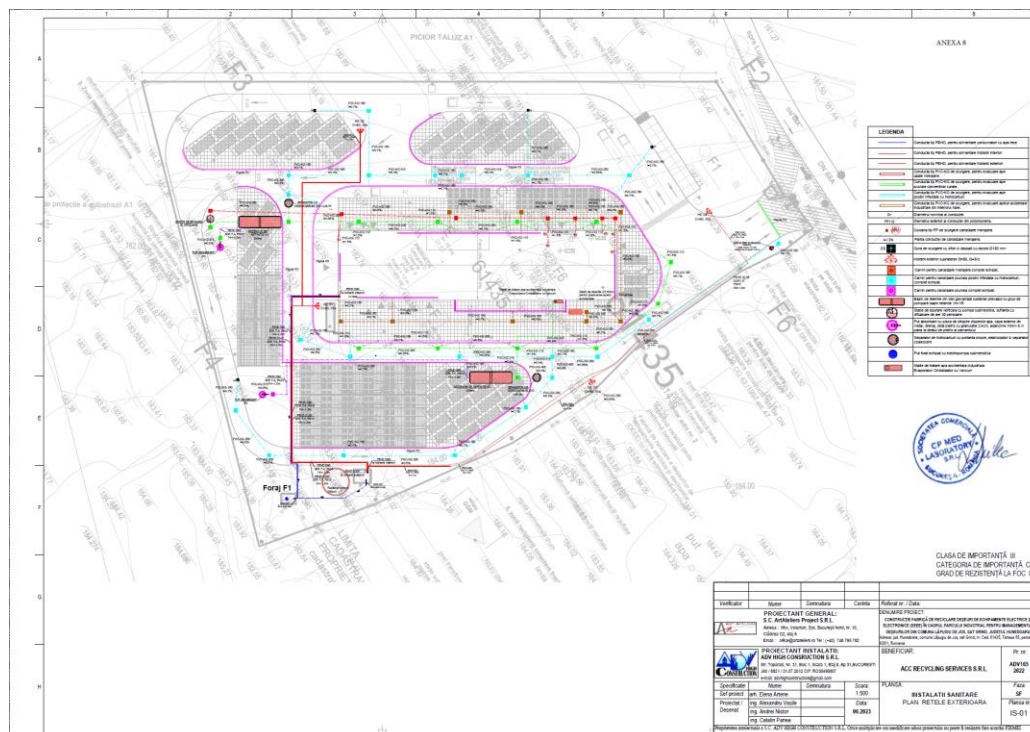
RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

statie de epurare pentru 30 de persoane. Apa curata epurata se va colecta intr-un bazin de retentie cu volumul V_1 de 100 mc.

- Apele meteorice de pe invelitoarea imobilului sunt colectate prin intermediul sistem jgheab-burlan, si transportate prin intermediul unor retele realizate din tuburi de scurgere din teava tip PVC-KG, catre reseaua de canalizare pluviala exterioara, formata din camine de canalizare pluviala si tuburi PVC-KG si apoi vor fi descarcate in cele doua bazine de retentie cu $V_1 = V_2 = 100$ mc. Din cele doua bazine de retentie capacitate 100 mc fiecare, apa pluviala potential curata va fi folosita pentru irigatii sau deversata (surplusul daca este cazul) in 2 puturi absorbante la o adancime minima de 7m, in stratificatia de pietris cu praf nisipos la al solului.
- Apele pluviale de pe suprafete betonate (drumuri) sunt preluate cu ajutorul gurilor de scurgere si a rigolelor. Reteaua de canalizare pluviala se va descarca in doua separatoare de hidrocarburi SH₁ si SH₂ de 100 l/s (prevazute la intrarea apei cu un decantor de namol, urmat de separatorul cu filtru coalescent si evacuarea prevazuta cu un obturator automat cu flotor; fFiltru coalescent este format dintr-un material lamelar care se afla in camera coalescenta) fiind apoi deversate in cele doua bazine de retentie cu $V_1 = V_2 = 100$ mc, mentionate mai sus.
- Apele industriale care pot aparea accidental in interiorul halei sunt preluate cu ajutorul unui inel de rigole amplasat in dreptul usilor de acces pentru a impiedica deversarea acestora in exteriorul halei. Reteaua de canalizare a apelor industriale se va descarca intr-un bazin de retentie cu $V_3 = 8$ mc. Din bazinul de retentie apele uzate se vor pompa catre o statia de tratare ape uzate – evaporizator/cristalizator cu vacuum. Dupa epurarea apei, acestea vor ajunge in sistemul de canalizare pluviala curate.

Figura 34 – Planul cu retelele de alimentare cu apa si canalizare sunt prezentate



Surse de poluare a apei pe parcursul proiectului aferent obiectivului de investitii sunt urmatoarele

⇒ In perioada realizarii lucrarilor de constructie

In perioada de constructie a obiectivului, apa va fi utilizata exclusiv pentru activitati specifice construirii, precum si in scopuri igienico – sanitare. Consumul de apa va fi asigurat local din sursa foraj.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Alimentarea cu apa potabila pe perioada de organizare de santier se va asigura din surse externe: apa imbuteliata.

Sursele potientiale de poluare a apelor in timpul realizarii lucrarilor, pot fi clasificate in:

- surse punctiforme (stationare);
- surse difuze de poluare.

Sursele potientiale de poluare a apelor, in perioada de executie sunt urmatoarele:

- executia propriu-zisa a lucrarilor;
- organizarea de santier;
- manipularea si punerea in opera a materialelor de constructii (beton, agregate etc.) determina emisii specifice fiecarui tip de material si fiecarei operatii de constructie;
- traficul utilajelor de constructie si a vehiculelor grele care transporta materiale de constructie;
- scurgerea accidentala de carburanti si produse petroliere;
- manevrarea/depozitarea necorespunzatoare a deeurilor.

Pe durata desfasurarii lucrarilor de executie trebuie evitata utilizarea si depozitarea necontrolata a substantelor toxice, inflamabile, combustibililor, materialelor necesare in procesul de executie, depozitarea pe termen lung a deeurilor rezultate in procesul de constructie al obiectivului, care pot produce poluarea apelor de suprafata sau subterane, prin antrenarea de catre apele provenite din precipitatii a unor poluanti.

Manipularea si punerea in opera a materialelor de constructii (pamanturi, agregate, etc.) determina emisii specifice fiecarui tip de material si fiecarei operatii de constructie.

In perioada de realizare a investitiei, apele se pot contamina cu scurgeri accidentale de carburanti de la utilajele folosite sau, indirect, din depozitarea necorespunzatoare a unor materiale sau categorii de deseuri.

Volumele de particule solide mobilizate prin eroziune la lucrari de constructie nu sunt neglijabile. Eroziunea solului, cu efect negativ asupra apelor de suprafata, nu se manifesta si nu se va manifesta in perioada de executie.

De asemenea, ploile care spala suprafata santierului pot antrena depunerile de solul decopertat.

Traficul greu, specific santierului, determina diverse emisii de substante poluante in atmosfera (NO_x, CO, SO₂ - caracteristice carburantului motorina - particule in suspensie etc). De asemenea, vor fi si particule rezultate prin frecare si uzura (din calea de rulare, din pneuri).

Atmosfera este si ea spalata de ploi, astfel incat poluantii din aer sunt transferati in ceilalti factori de mediu (apa subterana, sol, etc.).

Activitatea ce se va desfasura in cadrul realizarii investitiei nu implica masuri suplimentare privind protectia apelor. In toata perioada realizarii lucrarilor, constructorul va lua toate masurile pentru reducerea la minimum a impactului negativ asupra mediului. Utilajele si autoutilitarele folosite pentru transportul materialelor de constructie vor fi reparate si spalate numai in centre autorizate, amplasate la distanta mare si in afara ariilor naturale protejate. Impactul potential asupra apelor este temporar si reversibil. La finalizarea lucrarilor de executie vor disparea si potientialele surse de poluare a apelor de suprafata.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

⇒ *In perioada de functionare*

In perioada exploitarii, controlul surselor de ape uzate va fi total.

- apele uzate menajere preluate de reseaua de canalizare vor fi evacuate intr-o intr-o statie de epurare pentru 30 de persoane;
- apele meteorice de pe invelitoarea imobilului colectate prin intermediul sistemului jgheab-burlan sunt transportate prin intermediul retelei de canalizare pluviala exterioara, formata din camine de canalizare pluviala si tuburi PVC-KG si apoi descarcate in doua bazine de retentie 100 mc fiecare.
- in jurul perimetrului platformei betonate care insumeaza zonele de stocare si hala, sunt amplasate rigole de retentie a eventualelor scurgeri accidentale din deseuri, precum si a apei pluviale conventional curate care spala gravitational platforma. Reteaua de canalizare pluviala se va descarca in doua separatoare de hidrocarburi de 100l/s, fiind apoi deversate in cele doua bazine de retentie 100 mc.
- din cele doua bazine de retentie, apa pluviala va fi folosita pentru irigatii sau deversate in 2 puturi absorbante la o adancime minima de 8m, in stratificatia de pietris cu praf nisipos a solului.

Apele subterane pot fi afectate prin modificari ale calitatii si cantitatii apelor.

Din procesul de montaj a instalatiei nu se genereaza si nu se evacueaza ape uzate de natura tehnologica.

In timpul functionarii, apele uzate tehnologice generate din procesul de tratare deseuri sunt colectate prin rigole amplasat in dreptul usilor de acces si dirijate spre canalizarea apelor industriale ce se va descarca intr-un bazin de retentie cu $V_3 = 8$ mc, transferate prin pompare catre o statia de tratare ape uzate – evaporizator/cristalizator cu vacuum si apoi evacuate in sistemul de canalizare pluviala curate

Efectul asupra apei subterane in timpul functionarii instalatiei de procesare deseuri solide este redus insa poate fi generat posibile exfiltratii din reseaua de canalizare menajera, tehnologica si pluviala, cauzate de defectiuni/deteriorari ale conductelor, caminelor de canalizare, bazine de retentie, etc.

Datorita sistemului de izolare a cladirilor, spatiilor de depozitare, retelelor de alimentare cu apa si canalizare se poate preciza faptul ca exista o sursa directa de poluare a apelor.

Realizarea obiectivului analizat nu va avea impact asupra conditiilor hidrologice si hidrogeologice ale amplasamentului, neexistand posibilitatea unor infiltratii in panza freatica, datorita caracteristicilor constructive: fabricii de reciclare deseuri DEEE se vor amplasa pe platforme betonate. Apele uzate tehnologice vor fi supuse preepurarii, astfel incat la evacuarea acestora in punctul de control, sa fie asigurata respectarea valorilor admisibile ale parametrilor/indicatorilor de calitate, stabilite in conditiile de deversare.

Investitia promovata nu exercita presiuni semnificative asupra factorului de mediu apa, referindu-ne atat la apele de suprafata, cat si la cele subterane, deci nu se impun masuri pentru reducerea sau ameliorarea impactului asupra factorului de mediu apa.

4.5.3 Prognozarea impactului

4.5.3.1 Impactul produs asupra apelor subterane si de suprafata in perioada de constructie

Se apreciaza ca emisiile de substante poluante (provenite de la traficul rutier specific santierului, de la manipularea si punerea in opera a materialelor) care ajung direct sau indirect in apele subterane/de suprafata nu sunt in cantitati importante si nu modifica incadrarea in categorii de calitate a apei.

Cantitatile de poluanti care vor ajunge in mod obisnuit in perioada de executie in cursurile de apa nu vor afecta ecosistemele acvatice sau folosintele de apa.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Numai prin deversarea accidentala a unor cantitati mari de combustibili, uleiuri sau materiale de constructii s-ar putea produce daune mediului acvatic.

In ceea ce priveste posibilitatea de poluare a stratului freatic, se apreciaza ca si aceasta va fi relativ redusa. Carburantii vor fi depozitati in recipiente specifice, iar intretinerea utilajelor (spalarea lor, efectuarea de reparatii, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanti, etc) numai in locurile special amenajate (pe platforme de beton, prevazute cu decantoare pentru retinerea pierderilor).

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizariile de santier se va impune respectarea limitelor de incarcare cu poluanti conform NTPA 002/2005 – deoarece in amplasament nu exista retea de canalizare.

Impact prognozat	Impact negativ moderat, direct, local, temporar, reversibil cu probabilitate scazuta de aparitie.
------------------	---

4.5.3.2 Impactul produs asupra apelor subterane si de suprafata in perioada de operare

Apele uzate generate in amplasament sunt colectate separate si deversate in bazine de retentie separate in functie de tipul de apa uzata, dupa preepurarea prealabila si se vor incadra in prevederile Normativului NTPA 002/02 pentru descarcari in canalizari.

Colectarea si transportul apelor uzate menajere se face in sistem unitar catre bazinul dedicat acestora.

Se apreciaza ca apele subterane nu vor fi influentate de poluarea specifica traficului auto circulatiei aferent activitatilor desfasurate in amplasament.

Contaminarea ecosistemelor acvatice si a folosintelor de apa

Masurile de colectare si evacuare a apelor uzate prevazute de proiectant vor asigura un risc minim de afectare a sistemelor acvatice si a folosintelor.

Impact prognozat	Impact negativ redus, direct, local, termen scurt, reversibil cu probabilitate scazuta de aparitie.
------------------	---

Investitia preconizata nu exercita presiuni semnificative asupra factorului de mediu apa, referindu-se atat la apele de suprafata, cat si la cele subterane. Se pot considera poluante posibilele scurgeri accidentale de lubrefianti si carburanti rezultate din activitatile de transport aferente indeplinirii sarcinilor obiectivului. Insa impactul produs de aceste scurgeri va fi evitat prin utilizarea patului de nisip, dispus in zonele cele mai vulnerabile.

Impactul deversarii necontrolate a apelor uzate epurate insuficient poate fi semnificativ insa in documentatia de proiect se vor adopta solutiile unui proces tehnologic sigur de epurare a apei uzate pana la valorile limita admisibile.

4.5.4 Masuri de diminuare a impactului

4.5.4.1 Masuri de diminuare a impactului produs asupra apelor subterane si de suprafata in perioada de construire

Pentru a evita scurgerile accidentale si situatiile de urgenta inainte de a incepe careva lucrari pe santier se va implementa un plan pentru prevenirea situatiilor de urgenta si pentru prevenirea poluarii. Acesta va cuprinde instruirea muncitorilor privind gestionarea masinilor, mecanismelor, utilajului pentru a asigura prevenirea poluarii apelor de la acestea.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, cele mai importante masuri de protectie a factorului de mediu APA, sunt cele legate de organizariile de santier si modul de organizare al activitatilor pe amplasamentul proiectului.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Pe perioada organizarii de santier apele uzate rezultate din activitatile igienico-sanitare ale personalului constructorului se vor gestiona prin utilizarea facilitatilor existente pe amplasament, in consecinta, aceste fluxuri de apa nu vor constitui o sursa de poluare.

În continuare sunt enumerate măsurile de diminuare a impactului asupra mediului din zona amplasamentului:

- executarea lucrărilor de construcție conform proiectului tehnic elaborat cu scopul reducerii poluării apelor de suprafață și subterane;
- colectarea deșeurilor menajere si cele rezultate din construire pe o platformă special amenajată în containere speciale pentru categoriile de deșeuri formate pe șantier;
- utilizarea cabinelor ecologice mobile (toalete) vidanjabile pentru personalul din șantier;
- verificări zilnice a utilajelor antrenate în lucrări de construcție pentru a preveni scurgerile de ulei;
- se va evita spălarea echipamentelor pe șantierul de construcții;
- amplasarea sistemelor de depozitare a carburanților se va face pe o platformă special amenajată la o cota mai mare decât terenul propriu-zis;
- reparația utilajelor se va efectua numai în spații special amenajate;
- depozitarea temporară a materialelor/pământurilor excavate se va face în afara zonelor de scurgere a apelor.

4.5.4.2 Masuri de diminuare a impactului produs asupra apelor subterane si de suprafata in perioada de construire

- Asigurarea unui sistem adecvat de drenare a apei de suprafață;
- Aplicarea tehnologiilor nepoluante sau mai puțin poluante cu consum minim de apă;
- Asigurarea monitoringului calității resurselor de apă;
- Prevenirea scurgerilor sau emisiilor de substanțe care ar putea polua apele de suprafață.
- Unitățile de depozitare a ale fabricii de reciclare deseuri DEEE trebuie să fie echipate cu instalații adecvate pentru curățarea și dezinfectarea containerelor și pentru vehiculele în care sunt transportate;
- Trebuie să fie disponibile instalații corespunzătoare pentru dezinfectarea roților vehiculelor;

Protecția apelor subterane include toate măsurile necesare pentru a preveni și limita evacuarea de poluanți în apele subterane, elimina consecințele poluării și epuizării lor, precum și pentru a păstra starea ei naturală privind calitatea și cantitatea.

Agenții economici care exploatează apele subterane prin intermediul unei singure sonde sau grup de sonde, sînt obligați ca la constatarea reducerii volumului de apă subterană să micșoreze cantitatea de apă subterană captată, iar în cazul exploatării zăcămintelor de apă subterană, să efectueze explorări hidrogeologice suplimentare cu scopul reevaluării rezervelor exploatabile de apă subterană.

In conditiile aplicarii tuturor masurilor de reducere a impactului propuse, se poate aprecia ca implementarea si functionarea obiectivului analizat nu va induce dezechilibre asupra folosintei de apa actuale.

Activitatea de realizare a proiectului nu va genera un impact negativ asupra apelor evacuate, precum si asupra apelor de suprafata si/sau ape subterane.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Luandu-se in considerare instalatiile existente de colectare si tratare ape uzate, instalatiile care se vor executa prin proiect(separator produse petroliere, conducte de canalizare care vor fi racordate la sistemul de canalizare si tratare existent pe amplasament), masurile de prevenire si monitorizare propuse, impactul prognozat pentru factorul de mediu APA, pentru etapa de constructie si etapa de functionare este apreciat minor si va fi evaluat in cadrul matricei de analiza criteriala de la sectiunea 5.2.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 87 – Masuri propuse pentru hidrogeologie

Etapa	Caracterizare impact potential	Impact potential	Masuri de reducere/masuri de buna practica	Masuri sociale si de mediu de atenuare a impactului
Construire	Realizarea obiectivului analizat în faza de construcție nu va avea impact asupra condițiilor hidrologice hidrogeologice ale amplasamentului, neexistând posibilitatea unor infiltrații în pânza freatică.	Minor	<ul style="list-style-type: none"> - toate substanțele poluante periculoase, în special, produsele petroliere vor fi stocate, depozitate și utilizate în zone izolate cu pavaj impermeabil pentru a evita sau a reduce riscurile de migrare a contaminanților în sol; - în caz de scurgeri, imediat vor fi luate măsuri pentru a stopa scurgerea, a izola și recupera produsul; - în caz de scurgere, cauza va trebui să fie identificată și înlăturată pentru a evita alte scurgeri ulterioare și impactul lor nociv. Solul contaminat va fi excavat și transportat pentru depozitare în locuri special autorizate; - deservirea utilajelor și instalațiilor de pe șantier se va face numai sub supravegherea antreprenorului și responsabilului tehnic, de către personal instruit pentru evitarea apariției situațiilor periculoase ce pot duce la poluări accidentale. - menținerea echipamentelor și a utilajelor utilizate în activitatea de construcții în stare bună de funcționare; - desemnarea personalului instruit pentru urmărirea realizării corespunzătoare a lucrărilor de construcții și montaj (verificarea etanșeității sistemului de alimentare cu apă și de canalizare); - se va urmări și se va respecta cu strictețe intervalele de verificare a tuturor utilajelor dotate cu motoare termice; - dotarea cu toalete mobile pentru muncitorii implicați în faza de construcție; - apele uzate menajere, rezultate de la personalul angajat în faza de construcție se vor colecta și vor fi evacuate prin vidanjare. 	<ul style="list-style-type: none"> - prevenirea poluării resurselor acvatice; - întreținerea corespunzătoare a echipamentelor de transport și construcție; - manipularea și transportul materiilor prime excavate, stocarea temporară a materialelor în spații special amenajate pentru aceasta și în condiții corespunzătoare etc.; - spălarea mașinilor și utilajelor de construcție este interzisă pe șantier; - construcția rigolelor de evacuare a scurgerilor; - depozitarea conform cerințelor normative și predarea ulterioară a tuturor tipurilor de deșuri formate în perioada de construcție pentru valorificare/eliminare agenților economici autorizați în domeniu respectiv.
	Scurgeri accidentale de combustibil, lubrefianți	Minor		
Operare	Gestionarea neconformă a deșeurilor și apelor uzate generate	Moderat	<ul style="list-style-type: none"> - depozitarea controlată a materialelor și a deșeurilor generate în timpul etapei de operare în zone speciale pe amplasament; - evitarea depozitării pe pământ a materialelor care expuse precipitațiilor pot determina infiltrații în sol și apa subterană (zone de depozitare impermeabile); - amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule și utilajele implicate în lucrările Proiectului. Zonele de lucru vor fi dotate cu 	<ul style="list-style-type: none"> - asigurarea colectării apelor uzate menajere, tehnologice și pluviale; - asigurarea colectării și epurării apei uzate generate în vederea încadrării în CMA - proiectarea și dimensionarea corespunzătoare a sistemelor de colectare a apelor uzate generate; - evitarea acumulărilor de apă în zonele de lucru unde există deșuri depozitate; - asigurarea unui sistem adecvat de drenare a apei de suprafață; - prevenirea scurgerilor sau emisiilor de substanțe care ar
	Scurgeri accidentale de combustibil, lubrefianți	Moderat		

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Etapa	Caracterizare impact potential	Impact potential	Masuri de reducere/masuri de buna practica	Masuri sociale si de mediu de atenuare a impactului
			<p>materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare pentru intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți;</p> <ul style="list-style-type: none"> - pentru activitățile de transport se vor utiliza, pe cât posibil, drumurile de acces existente; - deșeurile din procesul de tratare și deșeurile de ambalaje generate vor fi gestionate în conformitate cu prevederile legale în domeniu (colectare selectivă fără contact cu solul, apă; reutilizare și depozitare finală); - utilizarea tehnologiilor moderne, non-poluante; - evacuarea apelor uzate prin sisteme sigure, fără scurgeri necontrolate; - menținerea tuturor echipamentelor în starea bună de funcționare și evitarea oricăror scurgeri accidentale prin repararea echipamentelor în zone special amenajate; 	<p>putea polua apele de suprafață/apă subterană și asigurarea procedurilor de urgență potrivite (de ex. combustibil/produse petroliere, etc.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - delimitarea zonelor de protecție sanitară; - asigurarea unui sistem corespunzător de monitorizare a apei epurate evacuate; - depozitarea conform cerințelor normative și predarea ulterioară a tuturor tipurilor de deșeurii formate în perioada de operare pentru valorificare/eliminare agenților economici autorizați în domeniu respectiv.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4.6 Aerul

Calitatea aerului inconjurator este reglementata la nivel national prin Legea nr. 104 din 2011 pentru poluantii ce prezinta risc pentru sanatatea populatiei si pentru vegetatie, fiind stabilite valori limite pe perioade de referinta si valori ale pragului de alerta.

Tabel 88 – Valori limita conform Legii 104/2011 pentru poluantii analizati

Legea nr. 104/2011 – valori limita pentru poluantii analizati/modelati	
Oxizi de azot NOx (NO si NO₂)	
Nivel critic	30 µg/m ³ – Nivel critic anual pentru protectia vegetatiei
Dioxid de azot (NO₂)	
Valoare limita	200 µg/m ³ – Valoare limita orara
Valoare limita	40 µg/m ³ – Valoare limita anuala
Pulberi (PM 10)	
Valoare limita	50 µg/m ³ – Valoare limita zilnica
Valoare limita	40 µg/m ³ – Valoare limita anuala
Monoxid de carbon (CO)	
Valoare limita	10 mg/m ³ – Valoare limita la 8 ore
Compusi organici volatili nemetanici (COVnm-NMVOC)	
Valoare limita	-
Plumb	
Valoare limita	0,5 µg/m ³ – Valoare limita anuala
Prag superior de evaluare	0,35 µg/m ³ - 70% din valoarea limita anuala
Prag inferior de evaluare	0,25 µg/m ³ - 50% din valoarea limita anuala
Arsen	
Valoare tinta	6 ng/m ³ – Valoarea tinta pentru continutul total din fractia PM10, mediata pentru un an calendaristic.
Prag superior de evaluare	3,6 ng/m ³ - 60% din valoarea tinta
Prag inferior de evaluare	2,4 ng/m ³ - 40% din valoarea tinta
Cadmiu	
Valoare tinta	5 ng/m ³ – Valoarea tinta pentru continutul total din fractia PM10, mediata pentru un an calendaristic.
Prag superior de evaluare	3 ng/m ³ - 60% din valoarea tinta
Prag inferior de evaluare	2 ng/m ³ - 40% din valoarea tinta
Nichel	
Valoare tinta	20 ng/m ³ – Valoarea tinta pentru continutul total din fractia PM10, mediata pentru un an calendaristic.
Prag superior de evaluare	14 ng/m ³ - 70% din valoarea tinta
Prag inferior de evaluare	10 ng/m ³ - 50% din valoarea tinta
Cupru	
Valoare limita/tinta	-
Zinc	
Valoare limita/tinta	-

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Prin Directiva UE privind calitatea aerului inconjurator, implementata in Romania prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, sunt permise nu mai mult de 35 de depasiri intr-un an pentru particule PM10 (adica 90%) si nu mai mult de 18 depasiri pe an calendaristic pentru NO₂ orar, (adica 95%).

In zona amplasamentului studiat, calitatea aerului este influentata de traficul rutier aferent tronsonul de autostrada A1 si DN 62A, , iar odata cu initierea proiectului aferent „Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara” vor exista emisii intermitente aferente etapei de constructie estimata la 24 luni si emisii care vor rezulta pe perioada de functionare a proiectului, pe o perioada estimata de 30 ani.

Impactul pentru aer a fost analizat pentru etapa de constructie si etapa de functionare, printr-un studiu - *Studiu de dispersie pentru poluantii emisi in atmosfera de la ACC RECYCLING SERVICES S.R.L.*, realizat separat pentru acest proiect de pe amplasamentul ACC RECYCLING SERVICES S.R.L. - Punct de lucru judetul Hunedoara, Comuna Lapugiu de Jos, sat Grind, N.C. 61435, Tarlaua 55, parcela 635/1, CF nr. 61435.

Din activitatile proiectului se vor emite cantitati variate de emisii cu potential de a afecta calitatea aerului:

- Poluanti atmosferici primari: monoxid de carbon(CO), oxizi de azot(NOx), , pulberi (PM) si compusi organici volatili nemetanici(NMCOV).
- Gaze cu efect de sera: dioxid de carbon(CO₂), metan(CH₄), protoxid de azot (N₂O),
- Precursori ai ozonului: CO, NO_x, NMVOC.
- Metale grele Cadmiu, Cupru, Crom, Nichel, Seleniu, Zinc, Plumb, Arseniu.

In prima faza a studiului au fost prezentate cele 2 scenarii (etape) considerate, respectiv:

A – scenariul pentru etapa de constructie a fabricii de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice apartinand ACC RECYCLING SERVICES S.R.L.

B – scenariul pentru etapa de functionare a fabricii de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice apartinand ACC RECYCLING SERVICES S.R.L.

In cea de-a doua faza a studiului au fost identificate sursele de poluare pentru etapa de constructie si etapa de functionare, iar apoi s-a realizat estimarea emisiilor de poluanti pentru cele doua etape.

Surse de poluare

Sursele de poluare a aerului in zona proiectului se constituie din poluanti chimici si fizici in etapele de constructie si de refacere mediu si de functionare a proiectului, dupa cum urmeaza:

- Pentru etapa de constructie a Fabricii de reciclare DEEE au fost identificate doua surse de poluare.

Prima sursa este reprezentata de noxele evacuate de autoutilitarele ce vor deservi amplasamentul in aceasta etapa. Traseul autoutilitarelor a fost stabilit in interiorul amplasamentului conform planurilor furnizate de beneficiar. Consumul de combustibil (motorina) estimat de beneficiar pentru autoutilitare a fost de 35 tone/an.

Cea de-a doua sursa este reprezentata de lucrarile din cadrul organizarii de santier.

- Pentru etapa de functionare a Fabricii de reciclare DEEE au fost identificate trei surse de poluare.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Prima sursa o reprezinta gura de exhaustare aferenta prelucrarii DEEE cat. 1 pentru centrala de tratare a aerului. Parametrii tehnici: debit = 21000 mc/h, H = 6,8 m, grila evacuare 1200 x 1200 mm.

Cea de-a doua sursa este reprezentata de activitatile de tocare, depozitare/manipulare deseuri DEEE cat. 4 si 5. Aerul viciat este evacuat printr-o tubulatura cu D =250 mm, situata la 1m peste invelitoare (13 m). Coordonatele pentru cele doua surse au fost furnizate de beneficiar.

Cea de-a treia sursa este reprezentata de noxele evacuate de autoutilitarele ce vor deservi amplasamentul in aceasta etapa. Traseul autoutilitarelor a fost stabilit in interiorul amplasamentului conform planurilor furnizate de beneficiar. Consumul de combustibil (motorina) estimat de beneficiar pentru autoutilitare a fost de 4 tone/an.

Estimarea emisiilor de poluanti

Pentru etapa de constructie a fabricii de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, sat Grind, judetul Hunedoara s-au estimat emisiile provenite de la echipamente non road (diesel) + emisii fugitive sursa de suprafata provenite de la organizarea de santier.

In etapa de functionare a fabricii de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, sat Grind, judetul Hunedoara s-au estimat emisiile provenite de la cele 2 guri de evacuare si de la echipamente non road (diesel).

Estimarile de poluanti s-au facut cu ajutorul ghidului CORINAIR 2019, utilizand factorii de emisie din Sectiunea 1.A.2.g.vii, 1.A.4.a.ii, 1.A.4.b.ii, 1.A.4.c.ii, Table 3-1 Tier 1 emission factors for off-road machinery si Table 3-3 Tier 2 emission factors for source category 2.D.3.g Chemical products (NMVOC).

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 89 – Emisii in aer din faza de constructie si functionare a proiectului

Faza proiect/ Activitate	Planificare cf plan executie Proiect	Surse emisii in aer	Emisii poluanti	Cantitate (kg/an)	Potential impact	Masuri de mediu incorporate in proiect/ masuri de reducere prevazute prin proiect cu impact pozitiv si pentru protectia aerului
Etapa constructie Lucrari pregatire amplasament S afectata de lucrari= 5.888 m ² Organizare santier Montare tehnologie Transport materiale si moloz	16 luni	Functionare echipamente si utilaje de constructie (combustibil motorina) Emisii fugitive din activitati constructii	NOx	268,21	Poluare aer Zgomot	- folosirea de utilaje de constructie moderne, dotate cu motoare ale caror emisii sa respecte legislatia in vigoare; - diminuarea la minimum a inaltimei de descarcare a materialelor care pot genera emisii de particule; - oprirea motoarelor utilajelor in perioadele in care nu sunt implicate in activitate; - stropirea fronturilor de lucru; - folosirea de prelate in timpul transportului materialelor; - asigurarea programelor de mentenanta pentru utilajele de constructii folosite; - pentru etapa de executie a proiectului se va elabora un plan de management al deeurilor; -evacuarea deeurilor se va face in cadrul unui contract cu societatea de prestari servicii salubritate ce deserveste zona; - activitatile de evacuare ritmica a deeurilor vor fi de natura sa nu creeze probleme legate de sanatate, poluarea mediului sau sa degradeze cadrul ambiental si imaginea generala; Pentru reducerea zgomotului masurile prevazute vor fi: - lucrarile in aer liber vor avea loc pe timp de zi in intervalul 8-18; - motoarele utilajelor nu vor fi lasate sa mearga in gol.
			PM 10	252,06		
			CO	257,32		
			NMVOG	32,55		
			CO ₂	110600		
			CH ₄	805		
			N ₂ O	4,76		
			NH ₃	0,28		
			Cadmium	0,00035		
			Cupru	0,0595		
			Crom	0,00175		
			Nichel	0,00245		
			Seleniu	0,00035		
			Zinc	0,035		
Plumb	-					
Arseniu	-					
Etapa de functionare proiect: - Aprovizionare materie prima, concasare - Transport deseuri - Prelucrare DEEE cat 1	30 ani	Activitati de tocare, depozitare/manipu lare deseuri Surse mobile Prelucrare DEEE cat 1	NOx	30,65	Poluare aer Mirosuri Zgomot	- Instalatia de tratare DEEE va fi prevazuta cu sistem de filtrare cu carbon activat (VFC- si/sau VHC-Uzina de lichefiere), iar Statia absorbtie lichide circuit de racire este prevazuta cu sistemul de extractie si filtrare; - Pe durata stocarii, recipientii de stocare sunt supravegheate din punct de vedere al integritatii fizice si stabilitatii in vederea evitarii scurgerilor sau imprastierii accidentale; - In jurul perimetrului platformei betonate cu zonele de stocare si hala, sunt amplasate rigole de retentie a eventualelor scurgeri accidentale din deseuri, precum si a apei pluviale conventional curate care spala gravitational platforma. Continutul rigolelor se varsa in separatoarele de hidrocarburi amplasate pe ambele laturi longitudinale ale halei, si ulterior in bazinul de retentie; - Platforma aferenta dotarilor drumului va fi construita cu pante care sa asigure scurgerea si colectarea apelor meteorice, acestea fiind dirijate apoi catre constructiile de epurare; - Zgomotul in incinta halei de productie va fi atenuat prin prevederea de pereti despartitori si atenuatori de zgomot la concasor si moara cu ciocanele; - Personalul va fi dotat cu echipament de protectie corespunzator.
			PM 10	420,46		
			CO	29,40		
			NMVOG	128,52		
			CO ₂	12640		
			CH ₄	0,1		
			N ₂ O	0,544		
			NH ₃	0,032		
			Cadmium	1,16		
			Cupru	5,08		
			Crom	0,0002		
			Nichel	7,28		
			Seleniu	0,0004		
			Zinc	136,004		
Plumb	13,63					
Arseniu	6,36					

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Pentru modelarea matematica a dispersiei poluantilor s-a utilizat softul AERMOD View care foloseste ca date de intrare conditiile meteo relevante pentru amplasament (directie vant, viteza, conditii de calm atmosferic) si cantitatile de emisii de poluanti generati in etapele de executie si functionare ale proiectului.

Rezultatele modelarii matematice a dispersiei poluantilor din Studiul de dispersie pentru poluantii emisi in atmosfera pentru etapa de executie proiect si etapa de functionare de la ACC RECYCLING SERVICES S.R.L. - Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara sunt prezentate in hartile urmatoare.

a) Etapa executie proiect

Figura 35 – Rezultate modelare NOx (1 an) si NO₂ (1 ora, 1 an)

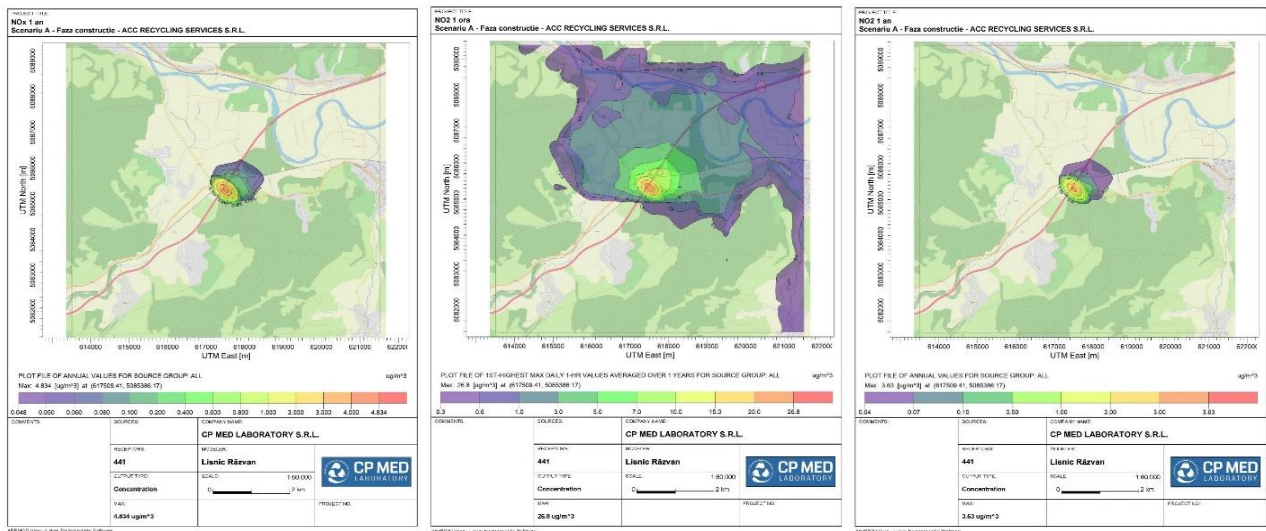
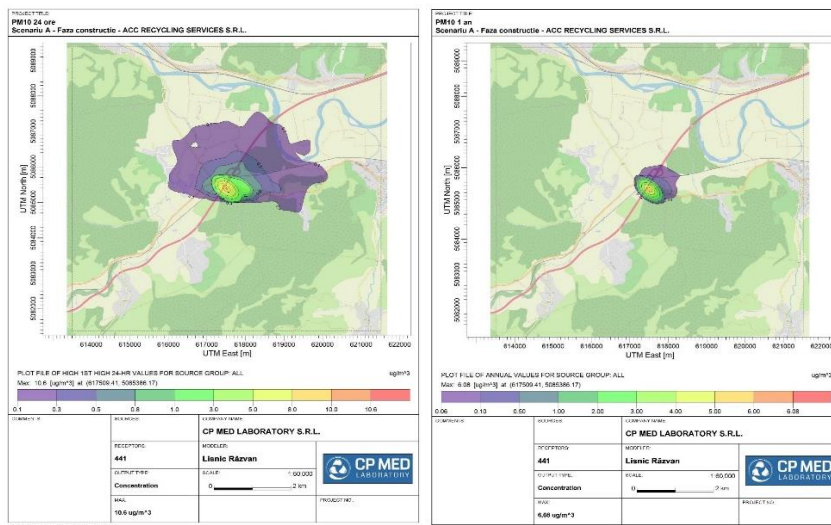


Figura 36 – Rezultate modelare PM10 (24 ore, 1 an)



RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Figura 37 – Rezultate modelare NMVOC (24 ore)

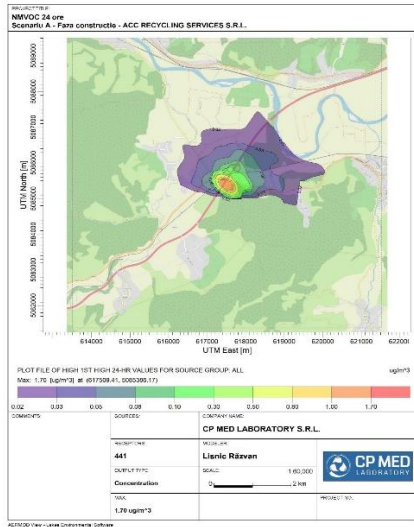
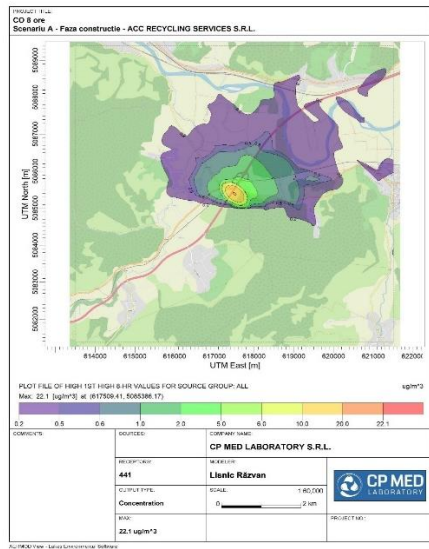
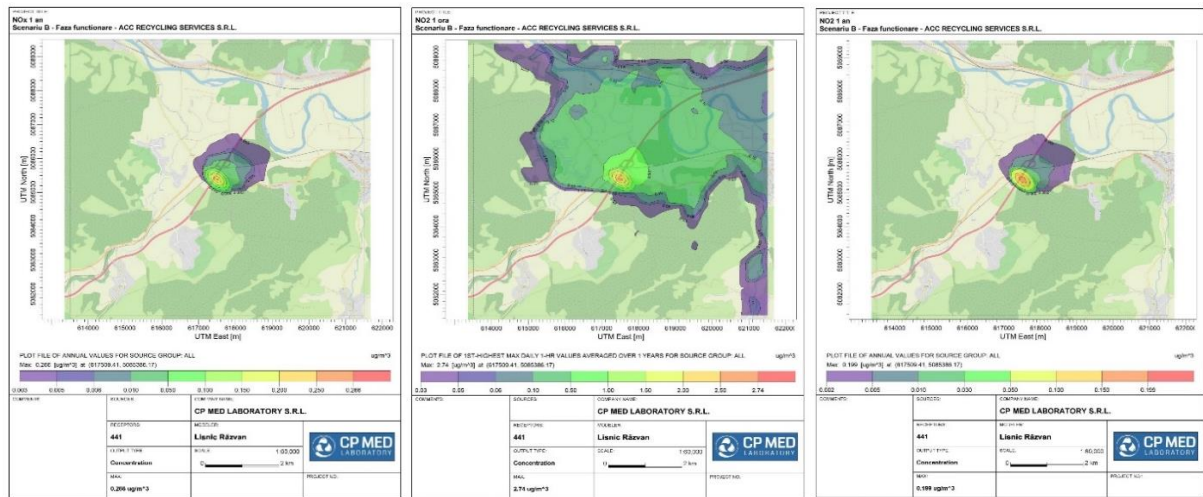


Figura 38 – Rezultate modelare CO (8 ore)



b) Etapa de functionare proiect

Figura 39 – Rezultate modelare NOx (1 an) si NO2 (1 ora, 1 an)



RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Figura 40 – Rezultate modelare PM10 (24 ore, 1 an)

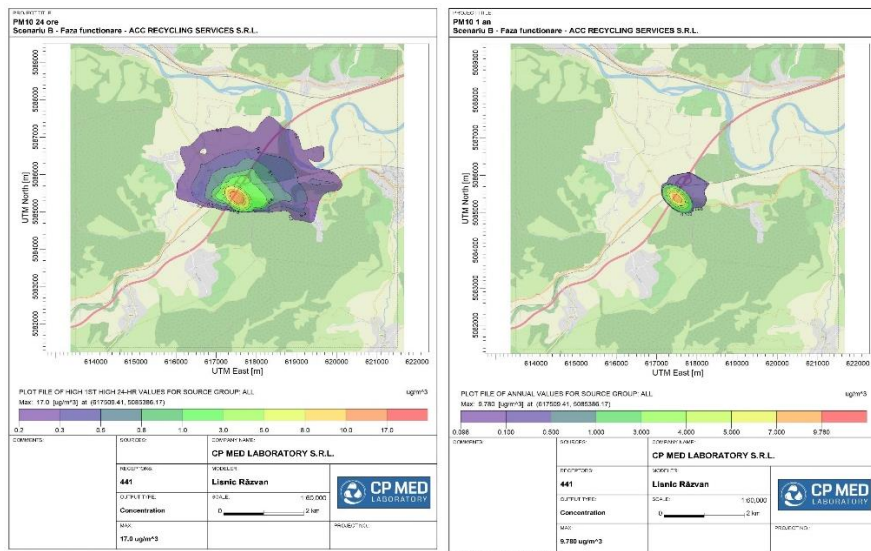


Figura 41 – Rezultate modelare NMVOC (24 ore)

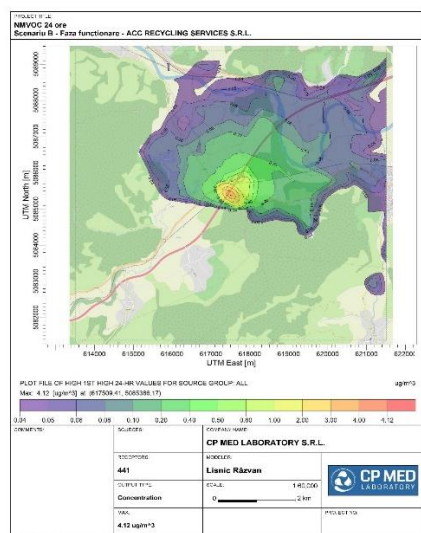
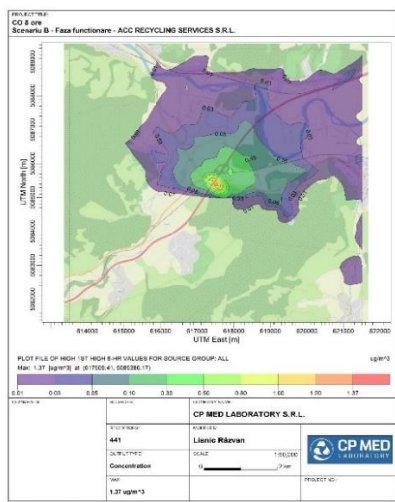


Figura 42 – Rezultate modelare CO (8 ore)



RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Figura 43 – Rezultate modelare Ni, Pb, Cd (1 an)

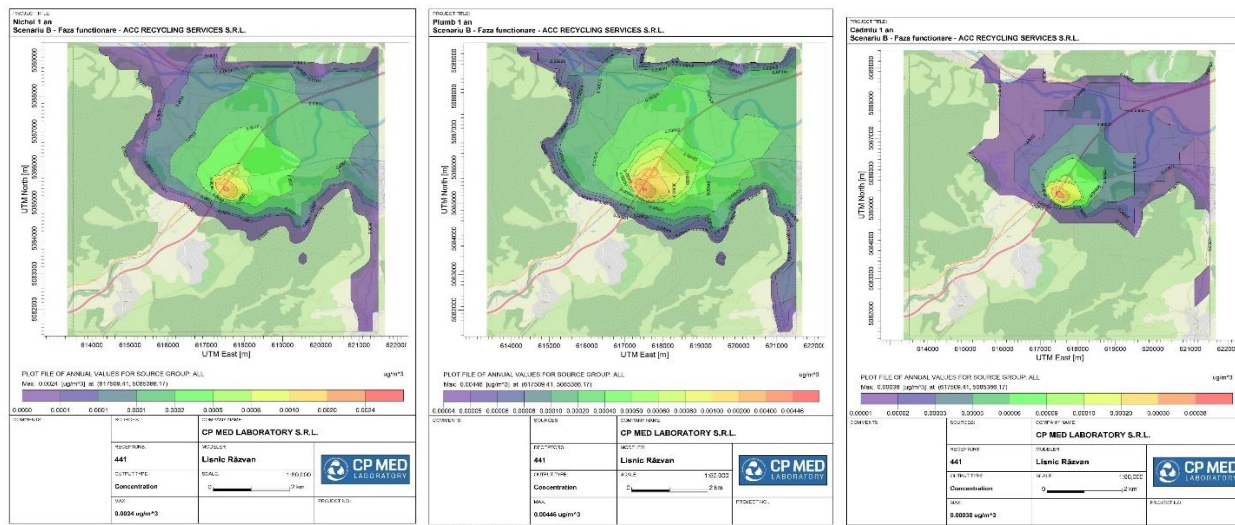
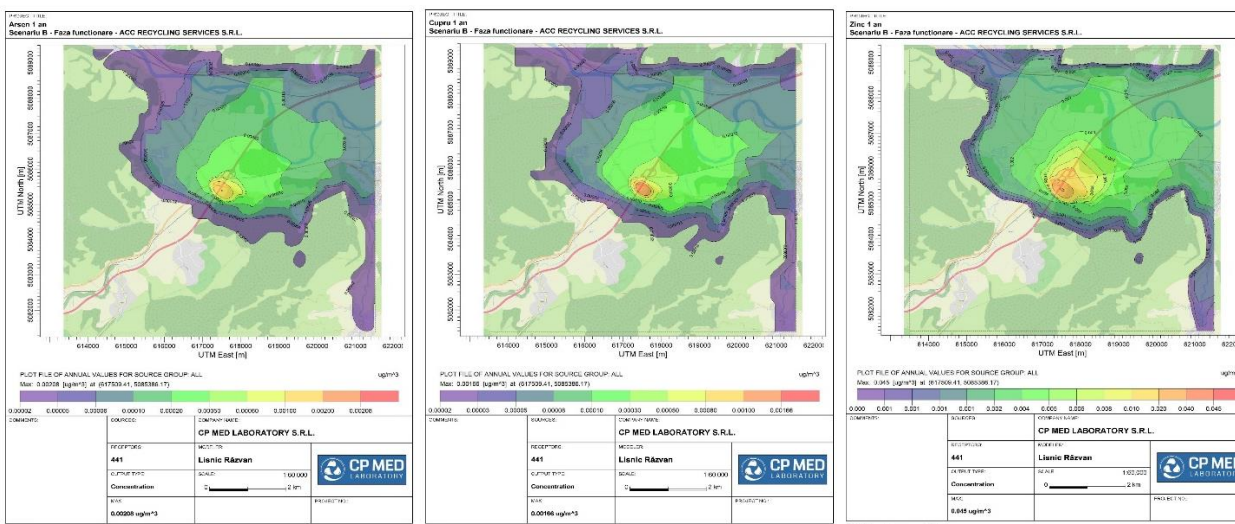


Figura 44 – Rezultate modelare As, Cu, Zn (1 an)



Rezultatele modelarii matematice din Studiul de dispersie pentru poluantii emisi in atmosfera de la ACC RECYCLING SERVICES S.R.L. din cadrul proiectului de investitie: „Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara” a relevat concentratii ale poluantilor care nu depasesc VL din Legea nr. 104 /2011 privind calitatea aerului inconjurator. Concentratiile minime si maxime obtinute prin modelare sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel 90 – Date de iesire – concentratii modelate poluanti - Etapa de constructie

Poluant	1 ora, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		24 ore, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		1 an, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	maxim	minim	maxim	minim	maxim	minim
NO _x					4,834	0,048
NO ₂	26,81	0,26			3,625	0,036
PM10			10,6	0,10	6,08	0,06
CO*			22,1	0,20		
NM VOC**			1,70	0,02		

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 91 – Date de iesire – concentratii modelate poluanti - Etapa de functionare

Poluant	1 ora, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		24 ore, $\mu\text{g}/\text{m}^3$		1 an, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	maxim	minim	maxim	minim	maxim	minim
NOx					0,266	0,003
NO ₂	2,74	0,03			0,199	0,002
PM10			16,99	0,17	9,78	0,09
CO*			1,37	0,01		
NMVOOC**			4,12	0,041		
Nichel***					0,00240	0,00003
Plumb					0,00446	0,00004
Cadmiu***					0,00038	0,00001
Arsen***					0,00208	0,00002
Cupru**					0,00166	0,00002
Zinc**					0,0450	0,0004

*valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore

*valoare exprimata in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, desi unitatea pentru valoarea limita este in mg/m^3

**pentru NMVOOC, Cupru si Zinc nu exista valoare limita in Legea 104/2011

***valoare exprimata in $\mu\text{g}/\text{m}^3$, desi unitatea pentru valoarea limita este in ng/m^3

La Scenariul A - Etapa de constructie, nu s-au putut realiza dispersiile de poluanti pentru metale din cauza valorilor foarte mici rezultate la estimarea poluantilor.

Pentru Scenariul B - Etapa de functionare, nu s-au putut realiza dispersiile de poluanti pentru Seleniu si Crom din cauza valorilor foarte mici rezultate la estimarea poluantilor.

Se estimeaza ca impactul cumulat al activitatilor desfasurate pe amplasamentul ACC RECYCLING SERVICES S.R.L., atat pentru faza de constructie cat si pentru faza de functionare, nu va conduce la poluarea semnificativa a calitatii aerului. Concentratiile determinate prin modelare au relevat valori mai mici decat valorile limita stabilite prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

Avand in vedere ca pentru faza de constructie si faza de functionare, concentratiile determinate prin modelare au relevat valori mai mici decat valorile limita stabilite prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, se prognozeaza ca si in cazul etapei de inchidere a activitatii calitatea aerului nu va avea de suferit.

Zgomotul reprezinta o noxa fizica ce se va manifesta in special pe parcursul celor 16 luni ale etapei de executie, fara a se depasi insa nivelul de 65 dB la limita functionala. Nivelurile de presiune acustica s-au evaluat printr-un studiu privind poluarea fonica.

Au fost evaluate nivelurile de presiune acustica produse in prezent – situatie baseline, situatia din timpul executiei constructiei si din timpul perioadei de functionare. Valorile obtinute au fost prelucrate si introduse in software Predictor-LimA versiunea 2023. Inaltimele cladirilor au fost luate din planurile de amplasament. S-au ales puncte de evaluare la limita de proprietate pentru a calibra modelul existent. Hartile de zgomot a fost realizate la inaltimea de 2 metri, considerata relevanta pentru situatia data.

Distanta dintre sursele de zgomot pana la cel mai apropiat receptor este de 950 metri pe directie nord-est si 860 metri pe directie vest. Receptorii au fost considerati cu inaltimile lor.

La evaluarea nivelului de zgomot din prezent, principalele surse de zgomot sunt reprezentate de traficul rutier de pe A1:

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 92 – Sursele de zgomot – trafic rutier

Biciclete, motociclete	Autoturisme	Microbuze cu max 8+1 locuri	Autocamionete si autospeciale MTMA <=3,5 tone	Autovehicule articulate (tip TIR), remorche cu trailer	Camioane	Autobuze autocare	Tractoare cu/fara remorca, vehicule speciale	Vehicule tractiune animala	Total vehicule
68	13340	712	2442	4574	103	75	326	0	23420

La evaluarea nivelului de zgomot din perioada de santier, principalele surse de zgomot de pe amplasament sunt reprezentate de urmatoarele surse de zgomot:

Tabel 93 – Sursele de zgomot – santier

Sursa zgomot	Putere acustica (dBA)
Macara mobila	104
Buldozer	108
Compactor	101
Excavator	110

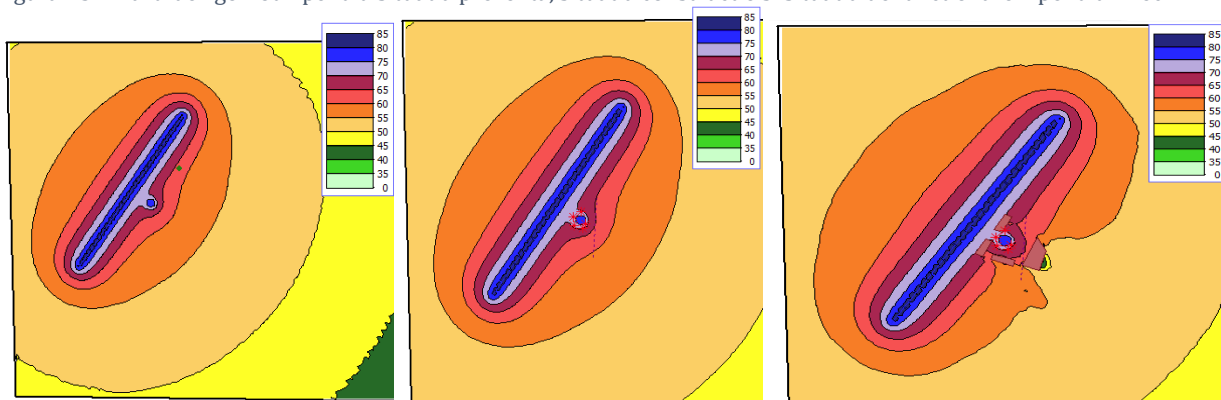
La evaluarea nivelului de zgomot din exploatarea fabricii, principalele surse de zgomot sunt reprezentate de traficul rutier de pe A1 si de urmatoarele echipamente:

Tabel 94 – Sursele de zgomot – fabrica

Description	Tip	Nr. ore fct/an	Nivel presiune sonora
Weight without foundation placed on the road	Scale IT		
Excavator- 1	Caterpillar	200	cca. 75 dB(A)
Electric forklifts charging station	Toyota	2500	
Electric forklifts - 2	Toyota	2500	64,9 dB(A)
Diesel forklift -2	Toyota	2500	77 dB(A)
Electric car for internal transport	Vectra Eurolift	500	65 dB(A)
Electric truck- 1 (colectare DEEE)	Citroen Jumper	2000	> 56 dB(A)
Cable shredder- 1	Stokkermill	1000	70 dB(A)
Power generator (stationar insonorizat)	Kaplan Badouin	384	75 dB(A)
Tocator principal			70 dB(A)
Concasor cu ciocane			70 dB(A)

S-a realizat cate o harta a distributiei zgomotului pentru fiecare din: situatia prezenta, situatia constructie si situatia de functionare, prezentate mai jos.

Figura 45 – Harti de zgomot – pentru situatia prezenta, situatia constructie si situatia de functionare – pentru LAech



RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 95 – Nivelurile zgomot la receptori din hartile de zgomot

Punct evaluare	Valori baseline $L_{Aech,24h}$	Valoare santier $L_{Aech,24h}$	Valoare fabrica $L_{Aech,24h}$
Grind	45,0	44,9	45,3
Teiu	35,3	35,2	35,3

Se poate observa ca influenta santierului sau a exploatarei fabricii nu va schimba peisajul sonor din Grind sau din Teiu.

La interior se vor lua toate masurile prevazute de HG nr. 493/2006 privind protectia lucrarilor la locul de munca. Nu se identifica locuri de munca care sa depaseasca 77 dBA – expunere la locul de munca. Modulul principal al instalatiei este prevazut din constructie cu pereti fonoizolatori de 60mm care sa reduca nivelul de zgomot total sub 85 dBA. Astfel, postul de lucru cel mai afectat de zgomot este cel de la intrarea pe banda a deseurilor, expus la 77 dBA.

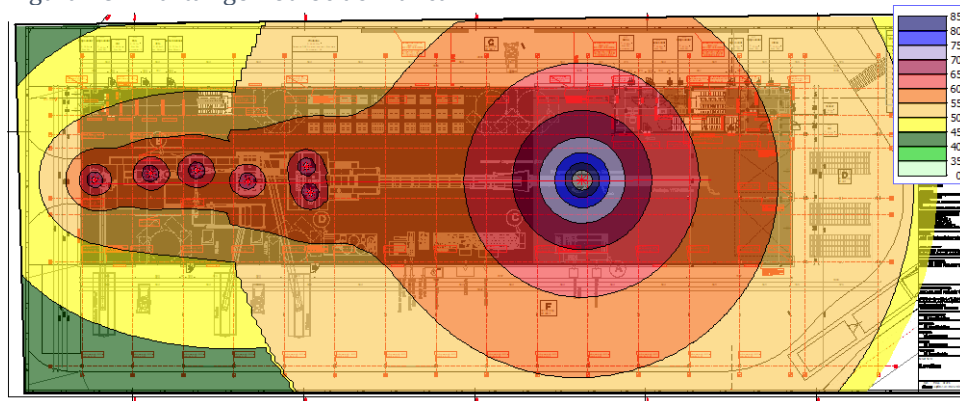
Tabel 96 – Nivelurile expunere loc de munca

Loc de munca	Nivel zgomot hala L_{Aech}	Valoare expunere $L(EX,8h)$	Valoare limita $L(EX,8h)$
Operator	83 dBA	77,1 dBA	87 dBA

Valorile limita de expunere si valorile de expunere de la care se declanseaza actiunea angajatorului privind securitatea si protectia sanatatii lucrarilor in raport cu nivelurile de expunere zilnica la zgomot si presiunea acustica de varf sunt fixate dupa cum urmeaza:

- valori limita de expunere: $L(EX, 8h) = 87 \text{ dB(A)}$
- valori de expunere superioare de la care se declanseaza actiunea: $L(EX, 8h) = 85 \text{ dB(A)}$
- valori de expunere inferioare de la care se declanseaza actiunea: $L(EX, 8h) = 80 \text{ dB(A)}$.

Figura 46 – Harta zgomot loc de munca



Mirosul reprezinta o sursa de disconfort pentru populatie acesta manifestandu-se atunci cind este atins pragul de miros al unei substante generatoare de miros.Exista anumiti agenti poluatori care nu pot fi masurati sau monitorizati, ci doar perceptuti de catre populatie sub forma subiectiva, de exemplu mirosurile. Acestea fiind indicatori subiectivi, care in functie de pragul de perceptie al fiecarui individ poate constitui un disconfort major sau discret, reclamat individual sau in colectivitate de catre anumite persoane.

In general mirosurile sunt considerate subiectiv, deci reactiile la stimuli de miros (odorizanti) nu sunt intotdeauna cuantificabile. Pe deasupra, simtul mirosului devine selectiv, adica mirosim instinctiv anumite mirosuri si ignoram altele. Mirosul, ca si gustul, poate fi adaptat unor anumiti stimuli dupa expunere si poate fi atenuat cu timpul. Interpretarea mirosurilor survine dupa perceptie. Analizatorul olfactiv tinde sa clasifice mirosurile in functie de sursa sau in asociere cu o substanta cunoscuta.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

In diferitele faze de proces se pot evacua pulberi in concentratii foarte mici. Avand in vedere ca in statia de sortare vor intra deseuri colectate separat, probabilitatea de emisii de pulberi la descarcare este extrem de redusa. Avand in vedere ca nu vor exista deseuri biodegradabile, obiectivul nu va fi o sursa semnificativa de mirosuri.

Mirosul, atat in etapa de constructie cat si in etapa de functionare a Fabricii de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara, va avea magnitudinea cea mai redusa si este evaluat ca impact nesemnificativ.

4.6.1 Prognozarea impactului

4.6.1.1 Prognozarea impactului asupra aerului atmosferic în faza de construcție

Sursele de poluare a aerului în perioada de construcție pot fi clasificate în: surse punctiforme (staționare) și surse difuze de poluare.

Din categoria surselor de emisie fac parte:

- Organizarea de șantier (sursa difuză); Impactul asociat sursei este reprezentat prin pulberi în suspensie și sedimentabile rezultate ca urmare a activităților de construcție obiective proiect;
- Utilaje de transport (surse mobile) antrenate în cadrul activităților de construcție ce determină emisii provenite de la arderea carburanților (CO, NO_x, SO₂, pulberi); noxe rezultate din gazele de eșapament. Utilajele care vor fi folosite sunt de încărcat și ridicat, utilaje mari de transport, betoniere etc.

Activitatea utilajelor de construcție

Acestea sunt reprezentate în principal de transportul materialelor și prefabricatelor, de la organizarea de șantier unde sunt depozitate și prelucrate la locul de asamblare și construcție.

Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după consumul de carburanți, respectiv emisia de poluanți în atmosferă datorată arderii acestora (substanțe poluante: NO_x, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și aria pe care se desfășoară aceste activități. Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Poluanții rezultați sunt:

- Gaze de ardere (CO, NO_x, SO_x, COVNM) și pulberi provenite din funcționarea motoarelor autovehiculelor și utilajelor;
- Pulberi sedimentabile (praf) din activitatea amenajare/construcție obiectiv și manipulare a terasamentelor și materialelor de construcție.

Activitatea organizării de șantier

Poluarea atmosferei specifică organizărilor de șantier este redusă și localizată. Sursele se încadrează în categoria surselor discontinue. Date fiind perioadele limitate de executare a lucrărilor de construcție, emisiile aferente acestora vor apărea în aceste perioade, cu un regim maxim de 10 ore/zi.

Impact prognozat	Impact negativ redus, direct, local, termen scurt, reversibil cu probabilitate scazuta de aparitie.
------------------	---

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4.6.1.2 Prognozarea impactului asupra aerului atmosferic în faza de operare

Sursele de generare a emisiilor în atmosferă pentru activitatea planificată sunt:

- procesele de tratare a deseurilor de DEEE;
- activitati auxiliare: de transport, de descarcare, de întreținere a activității.

Inventarul surselor de emisii din procesul de tratare a deseurilor de DEEE si masurile deja stabilite sunt prezentate in tabelul de mai jos.

Tabel 97 – Inventarul surselor de emisie si masuri implementate

Faza process	Poluanti	Masuri implementate
Preluare deseurilor	Emisi reduse difuze din ardere combustibil de la autovehicule: CO, NOx, SOx, COV	Pentru reducerea cantității de poluanți evacuate se va urmări ca autovehiculele și utilajele să își mențină parametrii înscrisi în cartea tehnică, prin efectuarea la timp a reviziilor tehnice și a reparațiilor. <i>Nu sunt necesare implementarea altor masuri.</i>
Receptia deseurilor	Emisi reduse difuze din ardere combustibil de la autovehicule: CO, NOx, SOx, COV Vapori, pulberi Scurgeri accidentale din deseuri	Pe perioada efectuării cântarilor, autovehiculele sunt stationare. - Stocare în containere acoperite, baloți/cosuri/IPP/recipiente, verificarea integritatii acestora, neetanșeități - Eliminarea tuturor posibilităților de împrăștiere a deseurilor purverulente pe sol, căi de acces, platforme și eliminarea posibilităților de antrenare a pulberilor de către vânt - Menținerea permanentă a stării de curățenie pe amplasament <i>Nu sunt necesare implementarea altor masuri.</i>
Manipularea/descarcare deseurilor	Vapori, pulberi	Pentru reducerea cantității de poluanți evacuate se va urmări ca utilajele de manipulare/descarcare să își mențină parametrii înscrisi în cartea tehnică, prin efectuarea la timp a reviziilor tehnice și a reparațiilor <i>Nu sunt necesare implementarea altor masuri.</i>
Stocarea temporara/sortare	Scurgeri accidentale din deseuri	
Colectarea		
Procesare deseuri electrice si electronice	Pulberi, COV	Pentru zona de productie P09, mentinerea temperaturii interioare si a umiditatii relative, se face cu ajutorul unui agregat de tratare a aerului. Unitatea de climatizare va introduce aer tratat cu ajutorul unor difuzoare elicoidale; evacuarea aerului facanduse prin grille simpla deflexie montate pe tubulatura. Necesarul de aer proaspat a fost calculat conform IS-2010, normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare. Pentru ventilarea încăperilor si climatizare s-a adoptat un sistem centralizat de ventilare care sa asigure cerintele specifice pentru astfel de incaperi. Fiecare sistem este format dintr-o centrala de tratare a aerului, functionand cu 100% aer proaspat, cu recuperator de caldura rotativ, si respectiv sistemul de distributie format din tubulatura rigida si grile de refulare/aspiratie. Sistemul va fi dotat cu o instalatie de ventilare al carei sistem de introducere aer tratat este format din: <i>Instalatie introducere aer tratat:</i>
Procesul de tratare pentru DEEE	Scurgeri accidentale din deseuri	

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Faza process	Poluanti	Masuri implementate
		<p>- priza de aer proaspat;</p> <p>- agregat de tratare 100% aer proaspat compus din (rama cu jaluzele opuse motorizata ce asigura protectia la inghet, filtru aer clasa M5, recuperator de caldura cu clapeta de by-pass, baterie de racire in detenta directa cu optiunea de incalzire, ventilator introducere aer; atenuator de zgomot infoliat antieroziv, filtru in saci clasa F7, rama cu jaluzele introducere aer tratat.</p> <p>- tubulatura din tabla zincata izolata pentru introducerea aerului tratat</p> <p>- tubulatura din tabla zincata izolata pe traseul prizei de aer</p> <p>- grile de introducere</p> <p><i>Instalatie de evacuare aer formata din:</i></p> <p>- elemente componente agregat tratare evacuare (rama cu jaluzele cu servomotor absortie, filtru clasa M5, atenuator de zgomot, ventilator evacuare aer, recuperator de caldura, rama cu jaluzele cu servomotor evacuare aer viciat)</p> <p>- tubulatura din tabla zincata pentru absortia aerului din incaperi</p> <p>- tubulatura din tabla zincata pe traseul de evacuare a aerului viciat in exterior</p> <p>- grile de absorbtie aer viciat.</p> <p>Centrala de tratare aer va asigura atat debitul de aer proaspat necesara spatiului deservit.</p> <p>Bateria in detenta directa se va conecta la un sistem cu instalatie VRV format din unitati exterioare in pompa de caldura optimizate pentru caldura.</p> <p>Instalatia de tratare DEEE va fi prevazuta cu sistem de filtrare cu carbon activat (VFC- și/sau VHC-Uzina de lichefiere), iar Statia absorbtie lichide circuit de racire este prevazuta cu sistemul de extracție si filtrare</p>

Prin proiectul de investitie sunt aplicate cele mai bune tehnici disponibile-Comparatie cu cerintele BAT privind tratarea deșeurilor (BATC aprobat prin DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2018/1147 A COMISIEI din 10 august 2018 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deșeurilor, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului)

Tabel 98 – Conformarea cu cerintele BAT

BAT	Tehnica	Mod de implementare avut in vedere in cadrul punctului de lucru
BAT 2. Pentru imbunătățirea performanței generale de mediu a instalației, BAT constă în utilizarea tuturor tehnicilor indicate	<p>a) Instituirea și punerea în aplicare a unor proceduri de caracterizare și preacceptare a deșeurilor</p> <p>b) Instituirea și punerea în aplicare a unor proceduri de acceptare a deșeurilor</p> <p>c) Instituirea și punerea în aplicare a unui sistem de urmărire și a unui inventar al deșeurilor</p>	<p>Da</p> <p>Fisa de evidenta deseuri</p> <p>Procedura de lucru</p> <p>Evidenta deșeurilor</p> <p>In cadrul punctului de lucru sunt identificate categoriile de deseuri si sunt asigurate facilitati separate de colectare si stocare temporara</p> <p>Se inscripționeaza denumirea si codul deseului precum si denumirea societatii de unde provine deseul</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

BAT	Tehnica	Mod de implementare avut in vedere in cadrul punctului de lucru
	<p>d) Instruirea si punerea in aplicatie a unui sistem de management al calitatii deseurilor rezultate</p> <p>e) Asigurarea trierii deseurilor</p> <p>f) Asigurarea compatibilitatii deseurilor inainte de amestecarea sau combinarea acestora</p> <p>g) Sortarea deseurilor solide intrate</p>	<p>Se inspecteaza vizual produsul, modul de ambalare, etichetarea pentru a identifica fiecare categorie/cod</p> <p>Se întocmeste Fișa de evidență a stocării</p> <p>Se verifica compatibilitatea dintre deșeurile ce urmează a fi descărcate respectiv încărcate și cele prezente în zona de stocare; compatibilitatea se stabilește pe baza proprietăților periculoase ale deșeurilor (înscrise în Fișa de evidență a stocării)</p> <p>Se verifică buna funcționare, în gol, a sistemului de descărcare/încărcare – stivuitor</p> <p>Se procedează la descărcarea propriu-zisă, supraveghindu-se operațiunea de catre Seful depozitului</p> <p>Se asigură colectarea oricăror scurgeri sau împrăștiere accidentale survenite în zona de lucru/stocare temporara, prin descarcarea recipientilor/ambalajelor ce prezinta scurgeri in containere detinute</p>
<p>BAT 4. Pentru a reduce riscul de mediu asociat depozitării deseurilor, BAT constă în utilizarea tuturor tehnicilor indicate.</p>	<p>a) Optimizarea amplasarii locului de depozitare</p> <p>b) Capacitate de depozitare adecvată</p> <p>c) Funcționare a depozitului în condiții de siguranță</p>	<p>Fabrica va fi amplasata în intravilanul Comunei Lăpugiu de Jos, sat Grind, în extremitatea estică a UAT Lăpugiu de Jos, înaintea pasajului pe sub autostrada A1, pe partea stângă a drumului național DN 68A, înspre Lugoj.</p> <p>Zona studiată se află la o distanță de aproximativ 1,25 km față de centrul localității Grind, înspre est și 2,2 km față de localitatea Teiu, înspre sud-vest. Distanța față de municipiul reședință de județ Deva este de cca. 41 km. În prezent, amplasamentul studiat are acces la o cale de circulație publică, respectiv drumul național DN 68A la nord</p> <p>Da, s-au luat in considerare prin asigurarea capacitatii de stocare atat pentru desurile intrate cat si fractiile rezultate.</p> <p>Platforma depozitare temporara a deseurilor cu o suprafata totala de aproximativ 2360 mp</p> <p>Platforma de depozitare temporara a FRACTIILOR rezultate din tratarea deseurilor (DEEE din categoria 1, 4 si 5) cu o suprafata totala de aprox. 3065 mp</p>
<p>BAT 5. Pentru a reduce riscul de mediu asociat manipulării și transferului deseurilor, BAT constă în elaborarea și punerea în aplicare a unor proceduri de</p>	<p>- manipularea și transferul deseurilor sunt realizate de personal competent</p> <p>- manipularea și transferul deseurilor sunt documentate în mod corespunzător, validate înainte de executare și verificate după executare</p>	<p>Sunt asigurate in cadrul punctului de lucru</p> <p>Sunt asigurate echipamente utilizate pentru încărcarea, descărcarea și depozitarea deseurilor</p> <p>Este luat in considerare caracterul adecvat și depozitarea în siguranță a deseurilor</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

BAT	Tehnica	Mod de implementare avut in vedere in cadrul punctului de lucru
manipulare și de transfer		
BAT 12. In vederea prevenirii si reducerii emisiilor de mirosuri	Program de prevenire si reducere a mirosurilor	Pentru perioada de functionare se va implementa un program de monitorizare a emisiilor, tinand cont de cerintele DECIZIEI DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2018/1147 A COMISIEI de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deeurilor, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului
BAT 13. In vederea prevenirii si reducerii emisiilor de mirosuri	reducerea la minim a timpului de stationare	Stocarea deeurilor în ambalaje și amplasarea lor corespunzătoare permite gestionarea lor în baza principiului „primul intrat – primul ieșit”. Containerele se marcheaza cu data recepției, iar în cursul inspecțiilor zilnice ale facilității de stocare temporară se stabileste ordinea de tratare Stocarea propriu-zisă a deeurilor se realizeaza în funcție de starea de agregare și modul de ambalare a deeurilor: în saci, containere specializate (ISO și IBC), butoaie sau o combinație a acestora
BAT 14. In vederea prevenirii sau reducerii emisiilor difuze in aer, in special a pulberilor, a compusilor organici si a mirosurilor	g) curatarea zonelor de tratare si de depozitare a deeurilor	Da, se va asigura curatarea regulata a intregii zone de tratare (hala, zona de circulatie, zone de depozitare, a echipamentelor si a containerelor) Pentru perioada de functionare se va implementa un program de monitorizare a emisiilor, tinand cont de cerintele DECIZIEI DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2018/1147 A COMISIEI de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deeurilor, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului
BAT 25. In vederea reducerii emisiilor in aer de pulberi, particolemetal, PCDD/F si PCB-uri		Se vor respecta limitele la emisie pentru pulberi: 10 mg/Nmc, conform DECIZIEI DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2018/1147 A COMISIEI de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deeurilor, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului, BAT 25.

Impactul prognozat asupra aerului în zona fabricii de reciclare deseuri DEEE constituie rezultatul evacuărilor tehnologice de la **Instalatia de tratare DEEE** ce va fi prevazuta cu sistem de filtrare cu carbon activat (VFC- și/sau VHC-Uzina de lichefiere), iar **Statia absorbtie lichide circuit de racire** este prevazuta cu sistemul de extracție si filtrare care vor fi monitorizare în mod regulat în conformitate cu legislația în vigoare.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Impact prognozat	Impact negativ redus, direct, local, termen lung, reversibil cu probabilitate scazuta de aparitie.
------------------	--

4.6.2 Masuri de diminuare a impactului

4.6.2.1 Măsurile de reducere a impactului asupra aerului atmosferic în faza de construcție

În perioada realizării obiectivului, activitățile desfășurate pe amplasament nu au un impact potențial asupra atmosferei. Totuși, pentru limitarea emisiilor, cât și pentru controlul gazelor emise, va fi necesară aplicarea unor tehnologii de execuție moderne, a unor materiale puțin agresive pentru mediu și a unei mecanizări avansate.

Protecția calității aerului se va realiza prin următoarele măsuri:

- stropirea drumurilor de transport și circulație;
- reducerea vitezei autobasculantelor;
- cauciucurile mijloacelor de transport trebuie să fie curățate la ieșirea din zonele de lucru în cazul în care sunt folosite pe drumurile publice;
- efectuarea periodică a reviziilor motoarelor utilajelor în ateliere specializate.

Utilajele și mijloacele de transport trebuie să fie dotate constructiv cu sisteme de reducere (catalizatoare), reținere (filtre de particule) și evacuare a gazelor de ardere specifice gradului de omologare a fiecăruia.

Pentru diminuarea pulberilor generate din activitatea de construire se vor lua măsuri ca la manipularea și transportul deșeurilor rezultate în urma săpăturilor, acestea să fie umectate, materialele de construcții pulverulente vor fi depozitate în incinte închise pentru a nu fi antrenate de curenții de aer, activitățile care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor.

Se vor respecta perioadele de revizie a utilajelor și mijloacelor de transport, astfel încât nivelul emisiilor poluante să se încadreze în limitele de omologare.

4.6.2.2 Măsurile de reducere a impactului asupra aerului atmosferic în faza de funcționare

- dotarea surselor generatoare de emisii cu dispozitive, echipamente și instalații de epurare, care să reducă substanțele evacuate sub valorile limită de emisii, stabilite legislația în vigoare și BAT AELS.
- aplicarea celor mai bune tehnici disponibile;
- prevenirea generării de deșuri în conformitate cu O.U.G. nr. 92 din 19 august 2021, asigurând reutilizarea, reciclarea, valorificarea sau, dacă acest lucru este imposibil din punct de vedere tehnic și economic, să le elimine evitând sau reducând orice impact asupra mediului;
- După construcția obiectivelor enumerate vor fi realizate lucrări de amenajarea terenului, care include crearea gazoanelor și plantarea spațiilor verzi.

Impactul proiectului prognozat pentru factorul de mediu aer este apreciat minor, luând-se în considerare că în cele 2 etapele proiectului vor fi emise anumite cantități de poluanți care conduc la poluarea aerului, fără a fi însă depășite VL prevăzute prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător. Zgomotul nu va schimba peisajul sonor al celor mai apropiate sate, iar impactul mirosului este nesemnificativ. Pentru factorul de mediu AER se evaluează impactul în cadrul matricii de analiză criteriale de la secțiunea 5.2 din prezentul raport și se propun măsuri de monitorizare prin programul de monitorizare propus pentru proiect.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 99 – Masuri propuse pentru calitatea aerului

Etapa	Caracterizare impact potential	Impact potential	Masuri de reducere/masuri de buna practica	Masuri sociale si de mediu de atenuare a impactului
Construire	Emisii de praf rezultate din activități de descărcare a materialelor de construcții, săpături și compactări.	Minor	<ul style="list-style-type: none"> - reducerea zonelor de excavare deschise și coordonarea adecvată a activităților de excavare; - numărul de mijloace de transport utilizate pentru materialele și echipamentele necesare este relativ redus, corespunzător cantităților asociate; 	<ul style="list-style-type: none"> - controlul autovehiculelor și al echipamentelor antrenate în lucrările de construcții; - minimizarea emisiilor de praf și a gazelor de eșapament prin gestionarea adecvată și supravegherea șantierului; - acoperirea autocamioanelor care transporta materiale din particule fine; - stropirea periodică cu apă în timpul transferului a materialului excavat și spălarea roților autovehiculelor pentru eliminarea emisiilor de praf; - în perioada cu temperaturi înalte se va prevedea stropirea cu jet de apă a surselor de poluare cu praf.
	Emisii de substanțe poluante asociate activităților de transportare a materialelor de construcții, zidărie, montaj utilaje și echipamente.	Minor	<ul style="list-style-type: none"> - utilizarea tehnicii de stropire cu apă pentru reducerea prafului, în cazul în care în urma transportului pe drumurile neasfaltate și a lucrărilor aferente Proiectului praful rezultat este vizibil; 	
	Pulberi în suspensie și sedimentabile rezultate ca urmare a activităților de construcție a obiectivelor conform proiectului	Minor	<ul style="list-style-type: none"> - reducerea vitezei pe drumurile neasfaltate până la stropirea acestora cu apă; - menținerea echipamentelor și a utilajelor utilizate în activitatea de construcții în stare bună de funcționare; - acoperirea cu prelate a vehiculelor care transportă materiale agregate; - reducerea operațiilor tehnologice generatoare de praf (descărcarea, transportul și excavările) în perioada cu vânt; - efectuarea periodică a verificării motoarelor utilajelor în ateliere specializate; - mijloacele de transport trebuie să fie dotate constructiv cu sisteme de reducere (catalizatoare), reținere și evacuare a gazelor de ardere specifice gradului de omologare a fiecăruia; - se vor respecta perioadele de revizie a utilajelor și mijloacelor de transport, astfel încât nivelul emisiilor poluante să se încadreze în limitele de omologare 	
Operare	Emisii de substanțe poluante asociate proceselor tehnologice	Moderat	<ul style="list-style-type: none"> - deșeurile din timpul funcționării fabricii de reciclare deseuri DEEE vor fi gestionate corespunzător; - dotarea surselor generatoare de emisii cu dispozitive, echipamente și 	<ul style="list-style-type: none"> - se vor prevedea sisteme de epurarea a poluanților din procesul de tratare deseuri DEEE si de la instalatiile tehnologice

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Etapa	Caracterizare impact potential	Impact potential	Masuri de reducere/masuri de buna practica	Masuri sociale si de mediu de atenuare a impactului
	Emisii de substanțe nocive generate în rezultatul funcționării mijloacelor de transport	Minor	instalații de epurare, care să reducă substanțele evacuate sub valorile limită de emisii, stabilite în autorizația de mediu si BAT AELS; - aplicarea celor mai bune tehnici disponibile în procesele tehnologice; - prevenirea generării de deșeuri; asigurarea reutilizării, reciclării, valorificării evitând sau reducând orice impact asupra mediului; - monitorizarea calității aerului va fi realizată în conformitate cu autorizația de mediu; - menținerea tuturor vehiculelor implicate în lucrările de mentenanță ale obiectivelor din cadrul fabricii de reciclare deseuri DEEE în condiții bune de funcționare;	pentru reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă; - controlul vehiculelor de transport; - înierbarea unor zone cât mai extinse posibil din perimetrul amplasamentului; - menținerea curateniei in zonele de depozitare, manipulare deseuri și spălarea roților autovehiculelor pentru eliminarea emisiilor de praf; - evitarea stocării de deșeuri (în special cele contin substante periculoase) în afara ariilor dedicate; - măsuri de urgență pentru accidentele specifice vor fi elaborate, în așa fel ca controlul și soluționarea situației să se execute prompt; - monitorizarea emisiilor degajate în aerul atmosferic rezultate din procese tehnologice.

4.7 Clima- Schimbările climatice

4.7.1 Aspecte generale

Potrivit Directivei Comunicarii Comisiei Europene nr 2021/C 373/01 privind orientarile tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbarile climatice in perioada 2021-2027, imunizarea proiectului la schimbarile climatice se face inca din etapa de proiectare si se refera la evaluarea proiectului din punct de vedere al asigurarii neutralitatii climatice (atenuarea schimbarilor climatice) pentru durata de viata a proiectului si al rezilientei proiectului la schimbarile climatice(adaptarea la schimbarile climatice).

Imunizarea la schimbarile climatice este un proces care integreaza masurile de atenuare a schimbarilor climatice si de adaptare la acestea inca din etapa de dezvoltare a proiectelor.

Evaluarea imunizarii la schimbarile climatice cuprinde doi piloni(atenuare, adaptare) si fiecare pilon are doua etape (examinarea, analiza detaliata). Prima etapa este cea de examinare iar rezultatul determina daca este necesar sa fi efectuata a doua etapa.

Anexa IV la Directiva EIM include trimiterea directa la clima si schimbarile climatice, in doua dispozitii:

- Atenuarea schimbarilor climatice in vederea atingerii neutralitatii climatice: aceasta ia in considerare impactul pe care proiectul il va avea asupra schimbarilor climatice, in principal prin emisiile de gaze cu efect de sera
- Adaptarea la schimbarile climatice (Rezilienta la schimbarile climatice): aceasta tine seama de vulnerabilitatea proiectului la schimbarile viitoare ale climei si la capacitatea sa de adaptare la impactul schimbarilor climatice, care poate fi incerta. Evaluarea vulnerabilitatii si a riscurilor climatice ramane baza pentru identificarea, evaluarea si punerea in aplicare a masurilor de adaptare la schimbarile climatice

Conform Protocolului de la Kyoto, in 1997, Conferinta partilor a standardizat raportarea internationala, hotarand prin Decizia 2/CP.3 ca valorile GWP calculate pentru cel de-al doilea raport de evaluare al IPCC sa fie utilizate pentru convertirea diferitelor emisii de gaze cu efect de sera in echivalent CO₂ comparabil.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 100 – Valori GWP de convertire a GES in CO₂e-Protocol Kyoto

Gaz cu efect direct de sera	Formula chimica	Valoare GWP de transformare in CO ₂ eq
Dioxid de carbon	CO ₂	1
Metan	CH ₄	25
Protoxid de azot	N ₂ O	298

4.7.2 Atenuarea schimbărilor climatice- Emisii GES rezultate din proiectul propus pentru amplasamentul ACC RECYCLING SERVICES S.R.L. din sat Grind, Comuna Lapugiu de Jos, Judetul Hunedoara

Tabel 101 – Efectele pentru mediu ale emisiilor GES (rezultate din proiect)

Gaze cu efect de sera (GES)	Efecte asupra mediului
Dioxidul de carbon CO ₂	<i>Gaz cu efect direct de sera</i> Dioxidul de carbon inhiba radiatia de caldura in spatiu. O crestere a concentratiilor globale de gaze cu efect de sera poate creste temperaturile de la suprafata pamantului
Gazul metan (CH ₄)	<i>Gaz cu efect direct de sera</i> Hidrocarbura saturata gazoasa cu un atom de carbon. Masa moleculara 16. Are putere calorifica in medie de 8500 kcal/m ³ . Gazul metan este extrem de inflamabil, in amestec cu aer prezinta pericol de explozie: - Limita inferioara de explozie cca. 4,4 %(V) - Limita superioara de explozie cca. 16,5 %(V) Gaz incolor, inodor Densitate : cca. 0,800 kg/m ³ Temperatura de autoaprinde: cca. 595 °C
Oxizi de azot si dioxid de azot NO _x /NO ₂	<i>Este un gaz cu efect indirect de sera</i> Efectul emisiilor de NO _x consta in producerea poluarii fotochimica in prezenta luminii solare. Ozonul cu nivel scazut este principalul poluant chimic format, cu produse secundare care includ acid azotic si sulfuric si particule de nitrat. Poluarea cu oxizi de azot conduce la formarea ploilor acide, depunerea uscata a particulelor si favorizeaza acumularea nitratilor in sol. Efectele indirecte ale depunerilor acide sunt contributia la acidificarea solurilor si a lacurilor. care poate conduce la alterarea echilibrului ecologic ambiental, deteriorarea cladirilor si a vegetatiei.
Ozon (O ₃)	Se concentreaza in stratosfera si asigura protectia impotriva radiatiei UV daunatoare vietii. Ozonul prezent la nivelul solului se comporta ca o componenta a "smogului fotochimic". Se formeaza prin intermediul unei reactii care implica in particular oxizi de azot si compusi organici volatili. Este responsabil de daune produse vegetatiei prin atrofierea unor specii de arbori din zonele urbane.
Monoxid de carbon (CO)	<i>Gaz cu efect indirect de sera-</i> CO are implicatii in schimbarile climatice globale si contribuie la deteriorarea calitatii aerului la nivel regional prin productia de ozon cu nivel scazut, care poate fi daunatoare sanatatii si poate avea un impact potential asupra vegetatiei, culturilor si ecosistemelor.
Compusi organici volatili nemetanici (NMCOV)	Compusi organici proveniti din surse antropogene si biogene, altii decat metanul, pot produce oxidanti fotochimici prin reactie cu oxizii de azot in prezenta luminii solare. ¹³ COV poate reactiona cu NO ₂ din atmosfera pentru a forma ozon in atmosfera inferioara. Ozonul prezent la nivelul solului se comporta ca o componenta a "smogului fotochimic". Se formeaza prin intermediul unei reactii care implica in particular oxizi de azot si compusi organici volatili. Gaze cu efect semnificativ de sera si contribuie la deteriorarea calitatii aerului local. In prezent, atentia se concentreaza asupra concentratiilor relativ mari de ozon care apar ca episoade in timpul verii in toata Europa Compusii organici volatili (COV) sunt acei compusi organici care prezinta o presiune de vapori mare (peste 102 kPa, insa definirea valorii variaza) in conditii de temperatura ambientala, de 25 °C.

¹³ Legea 104/2011

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Gaze cu efect de sera (GES)	Efecte asupra mediului
	Urmatoarele substante fac parte din grupa COV: Etan, Propan, n-Butan, i-Butan, n-Pentan, i-Pentan, n-Hexan, i-Hexan, n-Heptan, n-Octan, i-Octan, Etilena, Propena, 1-Butena, 1-Pentena, 2-Pentena Trans-2-Butena Acetilena, cis-2-Butena, 1,3-Butadiena, Formaldehida, Izopren Benzen, Toluen, Etil benzen, 1,2,3-Trimetilbenzen, 1,2,4-Trimetilbenzen, 1,3,5-Trimetilbenzen, o-Xilen, m+p-Xilen, Hidrocarburi totale nonmetanice.

Cantitațiile de emisii GES din proiect au fost calculate in tabelul de mai jos, totalul de CO₂ eq fiind stabilit pe baza valorii GWP de convertire a GES în CO₂e.

Tabel 102 – Cantități Emisii GES rezultate din proiect, CO₂eq

Etapă proiect	Perioada de execuție/operare	GES (to/an)							
		CO ₂	N ₂ O	CH ₄	CO	NO ₂	NMVOC	SO ₂	TOTAL CO ₂ eq
Execuție	24 luni	38.40	0	0.00032	0.259	0.24	0.0730	0.07296	44.00
Operare	30 ani	10.56	0	0	0.003	0.0104	1.4576	0.00032	10.56

Tinand cont de Lista de deseuri colectate si gestionate pe amplasament prezentata in Tabel 19, emisii de GES rezultate sunt 243,69 tone metrice de dioxid de carbon echivalent (MTCO_{2E}).

Analiza emisiilor de gaze cu efect de seră - Raport privind producția și impactul la sfârșitul ciclului de viață este prezentat in tabelul de mai jos.

Tabel 103 – Scenariul de referință pentru gestionarea deșeurilor

Deseuri	Impactul deșeurilor tratate (MTCO _{2E})		
	Emisii de GES provenite din producție (MTCO _{2E})	Emisii de GES provenite din depozitarea deșeurilor	Producție + impact la sfârșitul ciclului de viață (MTCO _{2E})
Procesoare desktop	2.086,42	2,03	2.088,45
Dispozitive electronice portabile	4.475,14	3,04	4.478,18
Periferice electronice	1.753,72	3,44	1.757,16
Mixtă electronică	N/A	253,18	253,18

Conform strategiei de imunizare la schimbările climatice, titularul proiectului verifica din etapa de proiectare, compatibilitatea proiectului cu o traiectorie credibila conforma cu obiectivele UE de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera pana in 2030 si pana in 2050 si cu obiectivele Acordului de la Paris si ale Legii europene a climei.

Contextul proiectului are loc intr-o perioada in care sunt stabilite la nivel national si european, tinte privind atenuarea emisiilor de gaze cu efect de sera (GES), pe etape de reducere a emisiilor GES definite din punct de vedere strategic cu 50% (la nivel european) pana in anul 2030 si atingerea neutralitatii climatice cu “0” emisii GES, in 2050.

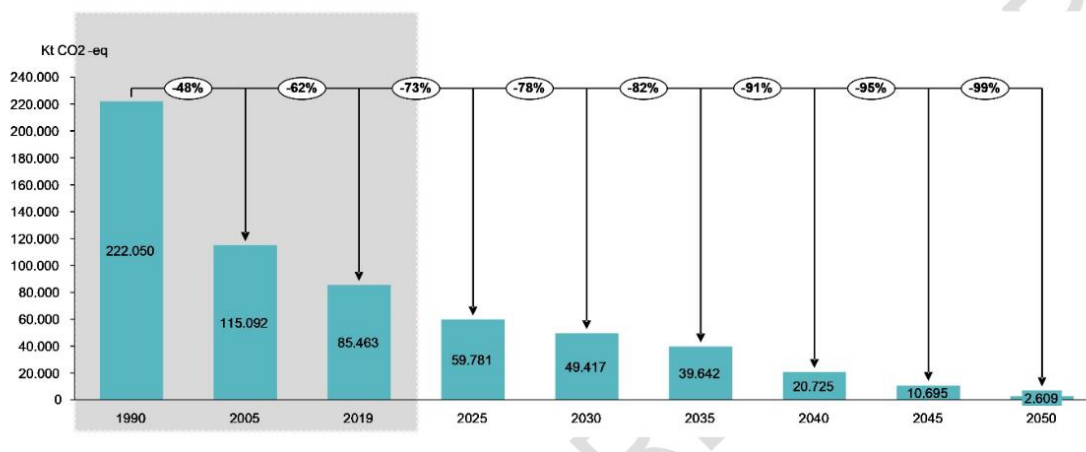
Tinta Romaniei de reducere emisii GES pentru 2030, (raportata la 2005) este de -12,7% urmand ca pana in anul 2050 sa devina neutra din punct de vedere climatic, ajungand la o reducere a emisiilor nete in 2050 cu 99%, comparativ cu nivelul din 1990.

Figura 47 – Tinte de reducee emisii GES stabilite la nivel national¹⁴

¹⁴ Sursa: Scenariul RO Neutra privind reducerea GES pana in 2050

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”



Emisiile de GES cuantificate in CO₂eq rezultate din proiect pe perioada ciclului de viata sunt relevate in tabelul urmat comparativ cu obiectivele stabilite la nivel national prin Scenariul RO Neutra privind reducerea GES pana in 2050.

Tabel 104 – Emisii GES din proiect in raport cu traiectoria de reducere a emisiilor GES pentru perioada 2019-2050 conform Scenariu RO-Neutra

An	2019	2025	2030	2035	2040	2045	2050
kTo CO ₂ e Proiect	0	0,0275	0,0066	0,0066	0,0066	0	0
kTo CO ₂ eq RO Neutra	85.463	59.781	49.417	39.642	20.725	10.695	2.609

Pe perioada ciclului de viata al proiectului “Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”, se poate aprecia ca este realizata compatibilitatea proiectului cu traiectorie credibila de reducere GES pana in anul 2050, in raport cu obiectivele climatice pentru anii 2030 si 2050 stabilite, si anume:

- emisiile GES rezultate din proiect sunt de ordinul de 10⁻⁷ fata de plafonul emisiilor GES stabilite la nivel national in raport cu obiectivele de reducere stabilite pana in 2050.
- in anul 2050, conform perioadei estimate de functionare a proiectului, emisiile de GES vor fi “0”, fiind atinsa astfel neutralitatea climatica .
- pentru proiect a fost intocmit Studiul privind posibilitatea utilizarii unor sisteme de eficienta ridicata, in functie de fezabilitatea acestora din punct de vedere tehnic, economic si al mediului inconjurator, in conformitate cu prevederile legii nr.372/2005 privind performanta energetica a cladirilor, actualizata.

4.7.3 Adaptarea la schimbările climatice

Acordul de la Paris din 2015 stabileste o initiativa globala pentru a limita incalzirea globala la sub 2°C, de preferinta la 1,5°C (grade Celsius), comparativ cu nivelurile preindustriale. Pentru a atinge acest obiectiv, tarile urmaresc reducerea cresterii emisiilor de gaze cu efect de sera cat mai curand posibil si ulterior, reduceri mai rapide bazate pe cele mai bune date stiintifice disponibile si a fezabilitatii economice si sociale.

Efectele schimbarilor climatice sunt deja bine vizibile prin cresterea temperaturii aerului, topirea ghetarilor si diminuarea calotelor polare, cresterea nivelului mării, cresterea desertificarii, precum si prin fenomene meteorologice extreme mai frecvente, cum ar fi valurile de caldura, seceta, inundatiile si furtunile. Schimbarile climatice nu sunt uniforme la nivel global si afecteaza unele regiuni mai mult decat altele. Pe diagramele urmatoare, puteti vedea cum au afectat deja schimbarile climatice judetul Hunedoara in ultimii 40 de ani. Sursa de date utilizata este ERA5, cea de-a cincea generatie de reanaliza

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

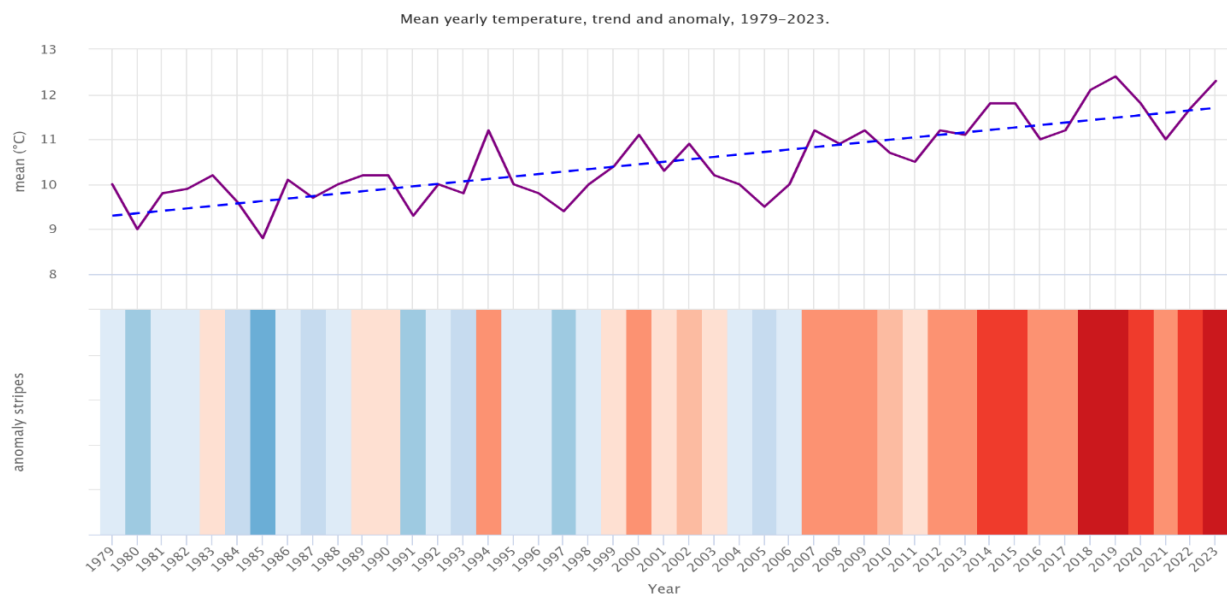
„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

atmosfera ECMWF a climei globale, care acopera intervalul de timp 1979-2021, cu o rezolutie spatiala de 30 km.

Datele nu vor arata conditiile dintr-o locatie exacta. Microclimatele si diferentele locale nu vor aparea. Prin urmare, temperaturile vor fi adesea mai ridicate decat cele afisate, in special in orase, iar precipitatiile pot varia local, in functie de topografie.

Figura 48 – Variatia anuala a temperaturii in judetul Hunedoara, 1979-2023

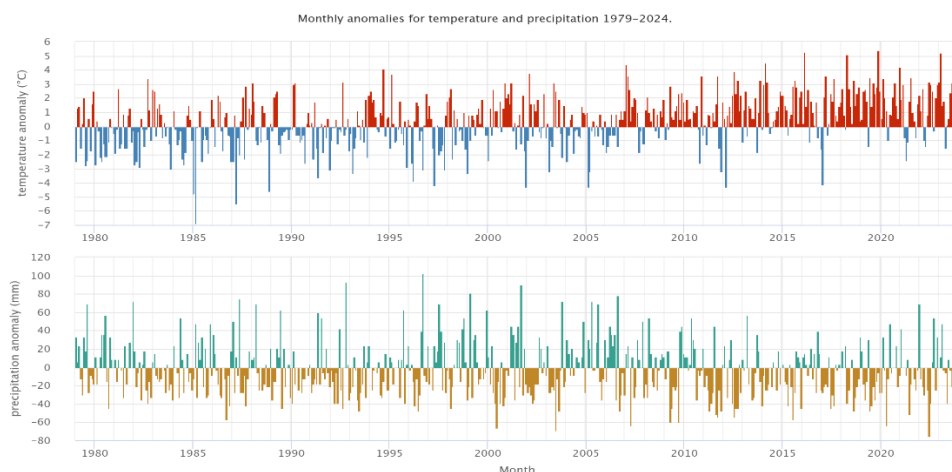
(Sursa: meteoblue.com)



Graficul de sus arata o estimare a temperaturii medii anuale pentru judetul Hunedoara. Linia albastra punctata reprezinta tendinta liniara a schimbarilor climatice. Daca linia de tendinta este ascendenta de la stanga la dreapta, tendinta temperaturii este pozitiva si se incalzeste in judetul Hunedoara din cauza schimbarilor climatice. Daca este orizontala, nu se observa nicio tendinta clara, iar daca este descendenta, conditiile din Hunedoara se racec in timp.

In partea de jos, graficul arata asa-numitele dungii de incalzire. Fiecare banda colorata reprezinta temperatura medie pentru un an - albastru pentru anii mai reci si rosu pentru anii mai calzi.

Figura 49 – Variatia anuala a precipitatiilor in judetul Hunedoara, 1979-2024 (Sursa: meteoblue.com)



RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 105 – Masuri propuse pentru schimbari climatice

Etapa	Caracterizare impact potential	Impact potential	Masuri de reducere/masuri de buna practica
Construire	Riscurile Proiectului asociate schimbărilor climatice (de ex. vânturi puternice și furtuni, temperaturi ridicate).	Minor	- se va întocmi un Plan pentru Situații de Urgență pentru riscurile potențiale tehnologice și naturale (riscuri naturale și evenimente extreme care pot include furtuni, fulgere, alunecări de teren, evenimente seismice, temperaturi înalte, etc.) în vederea protejării sănătății umane și a mediului atunci când riscurile naturale pot genera situații de urgență.
Operare	Riscurile Proiectului asociate schimbărilor climatice (de ex. vânturi puternice, temperaturi ridicate).	Minor	- Proiectul prevede adoptarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera; - lucrările de construcție aferente proiectului de investiție se încadrează în categoria Low carbon building (LC) – clădiri cu emisii reduse de gaze cu efect de seră; - proiectul va prevedea includerea de sisteme de monitorizare și avertizare; - întocmirea de planuri adecvate pentru situații de urgență create de riscuri naturale și evenimente extreme (furtuni, vânturi puternice, alunecări de teren, evenimente seismice, etc.)

4.8 Bunuri materiale și Patrimoniu cultural

Terenul in suprafata de 6447 m², identificat cu NC 61435 pe care urmeaza sa fie implementat proiectul “Constructie fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul Parcului Industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat grind, judetul Hunedoara”, conform CU nr. 74/09.03.2023 folosinta actuala a imobilului este: curti-constructii. Destinatia stabilita prin documentatia de urbanism faza P.U.Z. este: zona industrială, iar potrivit reglementarilor RLU aferent P.U.Z. aprobat, utilizari permise sunt: unitati industriale si depozite, cladiri administrative, anexe tehnice, platforme tehnologice, accese carosabile si pietonale, platforme betonate, spatii de parcare, retele tehnico-edilitare, culoare tehnice, zone de aprovizionare/livrare, zone verzi amenajate, racord rutier la DN68A.

Vecinatatile amplasamentului sunt:

- Nord – domeniu public de interes national - drumul national DN 68A;
- Nord-Est - Locuinte – cca. 950 m distanta;
- Sud – proprietate a comunei Lapugiu de Jos in extravilan - Nr. cadastral 61436 conform extras CF;
- Sud-Vest - Localitatea Teiu – cca. 1612 m distanta;
- Vest – domeniu public de interes national - Autostrada A1; Localitatea Grind – cca. 860 m distanta – cele mai apropiate locuinte;
- Sud-Vest - Zona unitati agrozootehnice industriale – cca. 145 m distanta;
- Est – proprietate a comunei Lapugiu de Jos in extravilan - Nr. cadastral 61436 conform extras CF; locuinte – cca. 1125 m distanta.

Se gasesc putine date informative despre comuna Lapugiu de Jos, putem spune ca prima atestare documentara este din anul 1439, sub denumirea de Lapugy (conform “Buletinului Guberniei Provinciale pentru marele Principat Transilvania” – de la 1854), cand exista doar un singur sat ce numara 1.202 locuitori.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Denumirea de “Lapugiu” vine din limba maghiara de la numele unui mare latifundiar Also Lapugy care a detinut mosii pe mari posesiuni ale Lapugiului si imprejurimi si a carui generatie se intinde pana in anii 1900.

In urma sapaturilor arheologice, in comuna Lapugiu de Jos s-au gasit (conform “Repertoriu” - lui de M. Rosca – Cluj, 1942, pag. 20) 11 bare antice de aur. Tot pe teritoriul comunei, in hotarul satului Teiu, la locul numit “Coasta Bisericii”, exista urmele unor fortificatii vechi din pamant, iar la locul numit “Birtul Lasaului” a fost pe vremuri un mare han si statie de postalioane.

In evul mediu, tot satul Lapugiu de Sus detinea dreptul de “targ” de vite si produse. Targul se tine pe platoul “Amblaci” si veneau aici pentru a cumpara vite, obiecte din lemn si produse lactate negustori si targoveti din Hunedoara , Deva, Lugoj, Faget. Acelasi sat detinea in vremurile mai vechi o cariera de calcar si “varnite”, cuptoare sapate in pamant, unde se producea varul. Erau amplasate la iesirea din sat, pe malul paraului Lapugiu (Naroadă – in vechime).

Terenul nu este cuprins in Lista monumentelor istorice (anexa la Ordinul ministrului culturii nr. 2828/2015, pentru modificarea anexei nr. 1 la Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2314/2004), nu se afla la mai putin de 100 metri de imobile inscrise pe lista.

In comuna Lapugiu de Sus ca vestigiu cultural se mentioneaza Biserica de lemn “Adormirea Maicii Domnului” din satul Lapugiu de Jos.

Tabel 106 – Monument istoric

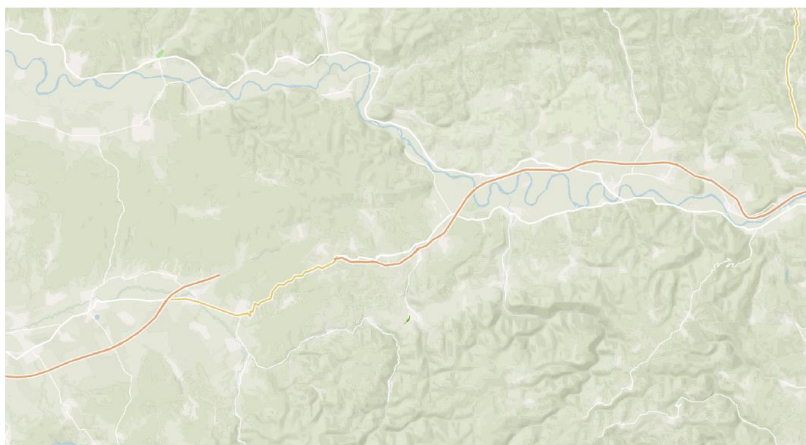
Nr. crt.	Cod LMI 2015	Denumire	Localitate	Adresa	Datare
1	HD-II-m-A-03356	Biserica de lemn "Adormirea Maicii Domnului"	sat LAPUGIU DE JOS; comuna LAPUGIU DE JOS	-	1765

Pe teritoriul satului Lapugiu de Sus, in comuna Lapugiu de Jos se regaseste aria protejata de interes national **Rezervatia fosilifera**.

Tabel 107 – Rezervatie si monument ale naturii

Nr. crt.	Denumirea	Localizare	Tip arie	Suprafata, ha
2.501.	Locul fosilifer Lapugiu de Sus	Comuna Lapugiu de Jos	Paleontologica	5,00

Figura 51 – Rezervatie naturala Locul fosilifer Lapugiu de Sus



Surse de poluare pentru obiectivul istoric Biserica de lemn "Adormirea Maicii Domnului", datorate prezentei proiectului sunt reprezentate de :

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- emisii in aer , zgomot/poluare fonica rezultate din etapa de constructie ,
- emisii in aer si mirosuri rezultate din etapa de functionare.

La evaluarea impactul emisiilor si a zgomotului pentru zona amplasamentului din care face parte si obiectivul istoric, modelarea matematica a relevat concentratii mult sub valorile limita, conform datelor din sectiunea 4.6 din prezentul raport. Pe parcursul existentei proiectului se estimeaza ca nu se vor depasi VL ale poluantilor, stabilite prin Legea nr.104/2011.

Se estimeaza un impact minor pentru bunurile materiale si patrimoniu cultural din zona analizata, in etapele de executie si functionare ale proiectului.

În proximitatea amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologice sau monumente istorice, prin urmare construire fabricii de reciclare deseuri DEEE are un impact neutru asupra obiectivelor de patrimoniu cultural, istoric și arheologic. Amintim că pe teritoriul administrativ al orașului Hunedoara, respectiv pe teritoriul administrativ al comunei Lapugiu de Jos există mai multe monumente înscrisă pe Lista Monumentelor Istorice, dar implementarea proiectului nu afectează monumentele istorice.

Obiectivele analizate nu vor avea un impact negativ asupra condițiilor etnice și culturale, obiectivelor de patrimoniu cultural, arheologic sau asupra monumentelor istorice.

Influențele proiectului asupra bunurilor materiale si a patrimoniului cultural sunt neglijabile.

Neimplementarea proiectului putând avea un impact asupra factorului de mediu Patrimoniu cultural prin impact vizual ca obiectiv construit si a traficului din zona.

Impactul asupra zonelor arheologie și patrimoniul cultural și natural este inexistent.

Tabel 108 – Masuri propuse pentru patrimoniu cultural

Etapa	Caracterizare impact potential	Impact potential	Masuri de reducere/masuri de buna practica
Construire	Impact asupra siturilor arheologice și culturale identificate în zona amplasamentului	Minor	- elaborare protocoale adecvate și realizarea de instruiți periodice privind acțiunile care trebuie întreprinse de muncitori și subcontractori în situația în care se găsesc situri arheologice noi/necunoscute în timpul executării lucrărilor; - elaborare protocoale adecvate privind acțiunile care trebuie întreprinse de subcontractori și muncitori în cazul siturilor arheologice deja identificate; - încetarea lucrului imediat ce s-au depistat careva monumente sau vestigii istorice și culturale în timpul lucrărilor de excavare sau altor activități de construcție’ - oferirea informației relevante Agenției Naționale Arheologice. Agenția va determina valoarea monumentelor istorice/arheologie și va oferi instrucțiuni privind reluarea lucrărilor. Aceasta poate include excavarea sau documentarea în alt mod a monumentelor înainte de a continua lucrările, sau, în cazul obiectelor foarte valoroase, elaborarea unui proiect de evitare a acestora pe acel teren.

4.9 Peisajul

Peisajul este definit de factori naturali, precum formele de relief, faună, floră, de factorii culturali, respectiv de factorii estetici.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Amplasamentul unde se va construi obiectivul este poziționat într-o zonă cu un peisaj antropizat, avand destinatie de tip “curti-constructii”, deci industrial.

Printre elemente naturale si peisagistice din comuna Lapugiu de Jos se poate enumera si Pestera fosilifera Lapugiu de Sus.

Tabel 109 – Elemente naturale si peisagistice

Nr. crt.	Tip	Denumire	Locatie	Acces	Istoric Alte info
Pesteri					
1	Pestera	Pestera fosilifera Lapugiu de Sus	Lapugiu de Sus, Valea Seaca	Drumul forestier Lungime 1500 m	Primele urme de locuire a omului in comuna Lapugiu de Jos, din paleolitic
2	Pestera	Pestera Lapugiu de Jos	Lapugiu de Sus, Coasta Pesterii	Drum forestier	
Vai					
2	Vale	Valea Lapugiului	Lapugiu de Sus - Lapugiu de Jos	Drum judetean DJ680B	

Amplasamentul propus pentru proiectul “Constructie fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul Parcului Industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat grind, judetul Hunedoara” cu teren in suprafata de 6447 m², identificat cu NC 61435 pe care urmeaza sa fie implementat proiectul, conform CU nr. 74/09.03.2023 folosinta actuala a imobilului este: curti-constructii. Destinatia stabilita prin documentatia de urbanism faza P.U.Z. este: zona industriala, iar potrivit reglementarilor RLU aferent P.U.Z. aprobat, utilizari permise sunt: unitati industriale si depozite, cladiri administrative, anexe tehnice, platforme tehnologice, accese carosabile si pietonale, platforme betonate, spatii de parcare, retele tehnico-edilitare, culoare tehnice, zone de aprovizionare/livrare, zone verzi amenajate, racord rutier la DN68A.

Vecinatatile amplasamentului sunt:

- Nord – domeniu public de interes national - drumul national DN 68A;
- Nord-Est - Locuinte – cca. 950 m distanta;
- Sud – proprietate a comunei Lapugiu de Jos in extravilan - Nr. cadastral 61436 conform extras CF;
- Sud-Vest - Localitatea Teiu – cca. 1612 m distanta;
- Vest – domeniu public de interes national - Autostrada A1; Localitatea Grind – cca. 860 m distanta – cele mai apropiate locuinte;
- Sud-Vest - Zona unitati agrozootehnice industriale – cca. 145 m distanta;
- Est – proprietate a comunei Lapugiu de Jos in extravilan - Nr. cadastral 61436 conform extras CF; locuinte – cca. 1125 m distanta.

Prezenta proiectului nu afecteaza calitatea peisajului in zona, atat in etapa de constructie, cat si in etapa de functionare.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4.9.1 Prognozarea impactului

4.9.1.1 Impactul produs asupra cadrului natural si peisajului existent in perioada de constructie

Zonele de realizare a lucrărilor proiectate sunt situate într-un perimetru cu valoare peisagistică moderată. Impactul negativ asupra peisajului apare în perioada de execuție, prin prezența șantierului și din desfășurarea lucrărilor la infrastructura existentă sau proiectată.

La realizarea lucrărilor de construcții a lucrărilor proiectate vor apare forme de impact vizual datorat:

- excavațiilor pentru lucrările de construcții proiectate;
- prezenței utilajelor de construcții;
- prezenței depozitelor de materiale de construcții;
- prezenței depozitelor de pământ și steril, rezultate din excavații.

Față de situația existentă, structurile permanente propuse vor avea impact vizual negativ doar in zona amplasamentului delimitat al fabricii de reciclare deseuri DEEE.

În perioada de execuție, mișcarea utilajelor atrage privirile și conferă un sentiment de neliniște și stres. Se recomandă ca organizarea de șantier și frontul de lucru să se mascheze cu mijloace specifice.

În timpul construcției obiectivului impactul asupra peisajului este unul temporar și se poate datora lucrărilor de construcții și este determinat de următoarele tipuri de activități:

- îndepărtarea vegetației;
- construirea drumurilor definitive si temporare;
- săpăturile pentru fundații;
- organizarea de șantier;
- îngrădirea temporară;

În această perioadă, ar putea exista un impact vizual neplăcut cauzat de lucrări (muncitori, utilaje, mijloace de transport, etc).

De asemenea căile de comunicație pe care circulă utilajele și mijloacele de transport ale constructorilor pot avea un aspect neplăcut pe perioada de execuție a lucrărilor.

La construcția fabricii de reciclare deseuri DEEE nu vor fi schimbări importante ale peisajului. Activitatea de construcție și amenajare a unității de tratare deseuri DEEE cu toate elementele planificate de proiect se va desfășura în perimetrul respectiv nu va avea impact semnificativ asupra faunei și/sau florei din ecosistemul natural și a peisajului.

Impact prognozat	Impact negativ redus, direct, local, temporar, reversibil cu probabilitate crescuta de apariție
------------------	---

4.9.1.2 Impactul produs asupra cadrului natural si peisajului existent in perioada de operare

Având în vedere că amplasarea UPSOA se va face pe teren destinat pentru construcții situat în intravilanul Comunei Lapugiu de Jos, sat Grind, în apropierea drumului national DN 68A, peisajul va fi mediu afectat de noul obiectiv din punct de vedere al aspectului vizual. Impactul este unul de lungă durată și se va resimți la distanțe mici.

Impact prognozat	Impact negativ redus, direct, local, pe termen lung, ireversibil cu probabilitate crescuta de apariție
------------------	--

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4.9.2 Masuri de diminuare a impactului

Masurile de prevenire a efectelor negative asupra peisajului, in etapa de constructie si in etapa de functionare au in vedere in special un management adecvat al deeurilor si efectuarea operatiunilor de transport in conditii de prevenire a poluarii mediului:

- Prevenirea eliminarii deeurilor in alte zone decit in depozitele autorizate
- Transportul materialelor pulverulente se va face numai cu mijloace de transport autorizate, pe timpul transportului fiind folosite prelate, pentru prevenirea formarii pulberilor.
- respectarea masurilor de prevenire a poluarii mediului.

Se apreciaza ca proiectul nu va avea impact asupra peisajului.

Tabel 110 – Masuri propuse pentru patrimoniu cultural

Etapa	Caracterizare impact potential	Impact potential	Masuri de reducere/masuri de buna practica
Construire	Prezența utilajelor și personalului implicat în activitatea de construcție a fabricii de reciclare DEEE	Minor	- reducerea zonelor de excavare deschise și coordonarea adecvată a activităților de excavare (excavare, sortare, compactare, etc.); - respectarea restricțiilor privind dimensiunea amplasamentului fabricii; - organizarea și întreținerea adecvată printr-o bună gospodărire a organizării de șantier.
	Circulația transportului pe amplasament și drumurile locale	Minor	
Operare	În plan peisajistic realizarea proiectului nu va influența negativ aspectul estetic.	Major pozitiv	Pentru activitățile de transport se vor utiliza, pe cât posibil, drumurile de acces existente; Spațiile care nu sunt ocupate de construcții vor fi amenajate ca spații verzi pe care se vor planta arbuști și plante ornamentale; Perimetral se vor planta perdele de arbori de talie mijlocie-mare având atât rol estetic, cât și de protecție împotriva zgomotului și emisiilor; Pentru integrarea armonioasă a clădirilor în peisaj, se va acorda o atenție deosebită pentru alegerea materialelor folosite la finisajele exterioare și ale platformelor de acces. Se apreciază ca lucrările propuse vor avea efecte pozitive asupra peisajului.
	Circulația transportului pe amplasament și drumurile locale.	Minor	

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4.10 Interacțiunea factorilor susceptibili a fi afectați de prezența proiectului

Tabel 111 – Interacțiunea factorilor de mediu susceptibili a fi afectați de proiect

Interacțiune	Populatie Sanatate umana		Biodiversitate		Terenuri,Sol		Apa		Aer		Zgomot vibratii		Peisaj		Schimbari climatice		Deseuri		Patrimoniu cultural	
	Con	Op	Con	Op	Con	Op	Con	Op	Con	Op	Con	Op	Con	Op	Con	Op	Con	Op	Con	Op
Populatie sanatare umana			x	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	x	v	v	v	v	x	x
Biodiversitate	x	x			x	x	x	x	v	v	v	v	x	x	v	v	v	v	x	x
Terenuri, Sol	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x
Apa	x	x	x	x	v	v			x	x	x	x	x	x	v	v	v	v	x	x
Aer	v	v	x	x	v	v	x	x			x	x	x	x	v	v	v	v	v	v
Zgomot, vibratii	v	v	v	v	x	x	x	x	v	v			x	x	x	x	x	x	v	v
Peisaj	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			v	v	v	v	x	x
Schimbari climatice	x	x	v	v	v	v	x	x	v	v	x	x	v	v			x	x	x	x
Deseuri	x	x	x	x	v	v	v	v	v	v	x	x	v	v	x	x			x	x
Patrimoniu cultural si istoric	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	v	v	x	x	x	x		

5. IMPACTUL POTENȚIAL, INCLUSIV CEL TRANSFRONTIERĂ, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI

5.1 Aspecte generale

Pentru evaluarea impactului proiectului „Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara” - Punct de lucru din judetul Hunedoara, Comuna Lapugiu de Jos, sat Grind, N.C. 61435, Tarlaua 55, parcela 635/1, CF nr. 61435, metodologia de evaluare a impactului s-a realizat tinandu-se cont de cerintele „Ghidului general aplicabil etapelor procedurii de Evaluare a Impactului asupra Mediului, Anexa 1 la Ordinul nr. 269/2020”. In evaluarea impactului asupra mediului s-a tinut cont de interactiunea dintre componentele de mediu si receptorii sensibili folosind-se ca metoda de evaluare a impactului *Analiza criteriala* ale carei componente sunt *magnitudinea si sensibilitatea (senzitivitatea)*.

Mediul inconjurator este ansamblu de conditii naturale format din: componente de mediu cum ar fi - apa, aerul, solul, subsolul, totalitatea factorilor fizice si chimici, meteorologici dintr-un loc dat cu care receptorii naturali vin in contact, inclusiv valorile materiale si spirituale, calitatea vietii si conditiile care pot influenta bunastarea si sanatatea omului.

- **Magnitudinea efectului** reprezinta marimea sau gradul de impact in comparatie cu conditiile sau pragurile initiale ale mediului la initierea proiectului si alti parametri de masurare aplicabili (de exemplu, standarde, ghiduri, obiective).

Magnitudinea indica nivelul impactului intr-o zona, de la impact minor pana la distrugere totala. Magnitudinea are in vedere caracteristicile schimbarii (perioada, scara, marimea si durata impactului) care ar putea afecta receptorul tinta ca urmare a proiectului propus. Parametrii luati in considerare pentru evaluarea impacturilor sunt:

- perioada proiectului (executie, functionare, dezafectare),
- tipul impactului (pozitiv, negativ),
- natura impactului (direct, indirect, secundar),
- potentialul cumulativ (da/nu),
- extinderea spatiala (local, zonal, regional, national, transfrontalier),
- durata (termen scurt, mediu, lung),
- frecventa (accidental, rar, intermitent, periodic, permanent),
- probabilitatea (incert, improbabil, probabil, probabilitate mare),
- reversibilitatea (reversibil, ireversibil).

Tabel 112 – Parametrii luati in considerare pentru evaluarea magnitudinii impactului

Parametru de evaluare	Variabilele	Descrierea nivelului parametrilor
Natura	Pozitiv	Modificarile contribuie la imbunatatirea starii /atingerea obiectivelor componente de mediu analizate
	Negativ	Modificarile contribuie la inrautatirea starii/ neatingerea obiectivelor componente analizate
	Ambele	Un impact care implica o modificare negativa (adversa) dar in aceiasi timp si una pozitiva a conditiilor initiale
Tipul impactului	Direct	Impacte ce rezulta din interactiunea directa dintre o activitate a Planului si un factor de mediu (ex. ocuparea unui habitat in timpul constructiei)
	Indirect	Impacte ce rezulta din alte activitati sau ca o consecinta sau circumstanta a proiectului (de ex.intensificarea traficului rutier in zona proiectului)
	Secundar	Forma de impact care apare nu datorita unui efect generat de proiect, ci a

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Parametru de evaluare	Variabilele	Descrierea nivelului parametrilor
		unor activitati ce sunt incurajate sa se produca ca o consecinta a proiectului
	Cumulat	Impactul este cumulat cu alte proiecte sau activitati existente
Reversibilitatea	Reversibil	Dupa disparitia impactului, componenta afectata se poate intoarce la conditiile initiale
	Ireversibil	Impactul nu permite intoarcerea la conditiile initiale ale componentei de mediu afectate
Extinderea spatiala a impactului	Local	Impactul se manifesta pe suprafete mai mici decat limita unui UAT, in una sau mai multe locatii ale proiectului
	Zonal	Impactul se manifesta pe suprafete mai mari decat limita unui UAT, in una sau mai multe locatii ale proiectului
	Regional	Impactul se manifesta la nivelul regiunii (mai multe judete), intelegand prin aceasta toata lungimea proiectului si zonele adiacente
	National	Impactul produce modificari resimtite la nivelul intregii tari
	Transfrontalier	Impactul se manifesta pe teritoriul unor tari vecine
Durata impactului	Temporar	Impactul se manifesta pe o durata scurta de timp si eventual intermitent/ ocazional
	Termen scurt	Impactul se preconizeaza ca va fi activ pentru o perioada limitata, scurta de timp si va inceta in totalitate la finalizarea activitatii care-l provoaca (de ex. zgomot si vibratii generate in timpul constructiei). De asemenea, impactul are o durata scurta daca este eliminat prin masuri adecvate sau factorul de mediu este restaurat (de ex, oprirea unei instalatii daca zgomotul produs de aceasta afecteaza receptorii)
	Lung	Impactul se manifesta pe o perioada lunga de timp (pe toata perioada de operare - estimata la mai mult de 25 ani), dar inceteaza odata cu inchiderea proiectului (de ex. zgomotul produs de instalatii, emisii etc.). De asemenea, impactul are o durata lunga chiar daca este intermitent, dar se manifesta pe toata durata de viata a proiectului (de ex, perturbarea biodiversitatii in timpul operatiilor de intretinere a instalatiei).
	Permanent	Impactul se manifesta in toate fazele proiectului si ramane activ si dupa inchiderea proiectului. Altfel spus, cauzeaza schimbari permanente asupra resurselor biotice si abiotice sau asupra receptorilor (de ex. distrugerea unui habitat prioritar).
Intensitatea si complexitatea impactului	Mica	Atunci cand factorul de mediu are o valoare sau/si o sensibilitate redusa. Impactul poate fi prevazut dar este de obicei la limita detectiei si nu conduce la modificari permanente in structurile si functiunile receptorului. Altfel spus, efectele manifestarii impactului se incadreaza in limitele naturale de variabilitate ale receptorului, fara a fi necesara refacerea receptorului.
	Medie	Atunci cand factorul de mediu are o valoare si/sau o sensibilitate medie. Structurile si functiunile receptorului sunt afectate dar structura/ functiunea de baza nu este afectata. Altfel spus, efectele manifestarii impactului depasesc limitele naturale de variabilitate ale receptorului, iar timpul de refacere este mediu (< 2 ani)
	Mare	Atunci cand factorul de mediu are o valoare sau/si o sensibilitate mare (de ex. situri Natura 2000). Structurile si functiunile receptorului sunt afectate complet. Pierderea structurilor/functiunilor este vizibila. Altfel spus, efectele manifestarii impactului depasesc limitele naturale de variabilitate, cauzand perturbari ireversibile sau reversibile in perioade lungi de timp (> 2 ani).

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 113 – Matricea de magnitudine a impactului

Componente magnitudine/ punctaj	Natura impactului	Tipul impactului	Reversibilitatea impactului	Extinderea impactului	Durata impactului	Intensitatea impactului
-1	Pozitiv					
0	Ambele					
1	Negativ					
0		Secundar				
1		Indirect				
2		Direct				
3		Cumulat				
0			Reversibil			
1			Ireversibil			
1				Locala		
2				Regionala		
3				Nationala		
4				Transfrontiera		
1					Temporar	
2					Termen scurt	
3					Termen lung	
4					Permanent	
1						Mica
2						Medie
3						Mare
Magnitudinea impactului	Mica	Medie	Mare			
Punctaj	0-6	7-10	>11			

- **Sensibilitatea** este inteleasa ca fiind sensibilitatea mediului receptor la schimbare, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbarile pe care un proiect le poate aduce.

Senzitivitatea amplasamentului reprezinta sensibilitatea mediului receptor asupra caruia se manifesta efectul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbarile pe care Proiectul le poate aduce.

Tabel 114 – Matrice de senzitivitate

Valoarea/ senzitivitatea receptorului	Factori de mediu (receptori) fizici	Factori de mediu receptori biologici	Factori de mediu (receptori) sociali	Punctaj
MICA	Un receptor/ resursa care nu este important pentru functionarea ecosistemelor sau serviciilor, sau care este important dar rezistent la schimbari (in contextul activitatilor propuse) si isi va reveni rapid pe cale naturala la starea dinaintea impactului odata ce activitatea generatoare de impact se opreste.	O specie sau un habitat care nu este protejata sau listata. Este comuna sau abundenta; nu este critica pentru functiunile ecosistemului sau a altor ecosisteme (de ex. prada pentru alte specii sau pradator al speciilor de rozatoare); nu reprezinta elemente cheie pentru stabilitatea ecosistemului.	Bunurile materiale si elementele socio-economice afectate nu sunt considerate semnificative din punct de vedere al resurselor, si nu au o valoare mare economica, culturala sau sociala.	1
MEDIE	Un receptor/resursa care este important pentru functionarea ecosistemelor/serviciilor. Poate fi mai putin rezistent la schimbari dar poate fi readus	O specie sau un habitat care nu este protejat sau listat; este raspandita global dar este rara in zona planului/proiectului. Este importanta pentru	Elementele socioeconomice afectate nu sunt semnificative in contextul general al zonei analizate in sa	2

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Valoarea/senzitivitatea receptorului	Factori de mediu (receptori) fizici	Factori de mediu receptori biologici	Factori de mediu (receptori) sociali	Punctaj
	la starea initiala prin actiuni specifice, sau se poate reface pe cale naturala in timp.	functionarea si stabilitatea ecosistemului si este amenintata sau populatia este in declin.	au o semnificatie locala mare.	
MARE	Un receptor/resursa care este critic pentru ecosisteme/servicii, nu este rezistent la schimbari si nu poate fi readus la starea initiala.	O specie sau un habitat care este protejata prin directivele relevante sau conventii internationale. Este listata ca fiind rara, amenintata sau vulnerabila (IUC N); este critica pentru stabilitatea si functionalitatea ecosistemului.	Elementele socioeconomice afectate sunt protejate in mod specific prin legislatia nationala sau internationala si sunt semnificative pentru comunitatile din zona proiectului sau la nivel regional/national.	3

Luand in considerare prevederile Ghidului aprobat prin Ordinul 269/2020, modul de stabilire a semnificatiei impactului in functie de magnitudine si senzitivitatea receptorului este reprezentat in prezentul raport de impact asupra mediului, prin matricea de analiza criteriala urmatoare:

Tabel 115 – Matricea de analiza criteriala a impactului

Magnitudine/senzitivitate	Magnitudine mica	Magnitudine medie	Magnitudine mare
Valoare/Senzitivitate mica	minor	minor	moderat
Valoare/Senzitivitate medie	minor	moderat	Major
Valoare/Senzitivitate mare	moderat	moderat	Major
Semnificatia impactului			
Fara impact sau impact nesemnificativ	Impactul nu genereaza efecte cuantificabile (vizibile sau masurabile) in starea naturala a mediului		
Impact minor	Impactul are magnitudine mica, se incadreaza in standarde si/sau este asociat cu receptori cu valoare/senzitivitate mica sau medie. Impact cu magnitudine medie care afecteaza receptori cu valoare mica		
Impact moderat	Impact care se incadreaza in limite, cu magnitudine mica afectand receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectand receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectand receptori cu valoare medie		
Impact major	Impact care depaseste limitele si standardele si are o magnitudine mare afectand receptori cu valoare medie sau magnitudine medie afectand receptori cu valoare mare.		

In cadrul Capitolului 5 se vor descrie si se va evalua impactul pe care proiectul il poate avea asupra mediului pentru fiecare componenta de mediu analizata si evaluata in Capitolul 4.

5.2 Descrierea efectelor semnificative pentru etapele de construire, funcționare și închidere ale proiectului pentru receptorii fizici- biologici- biodiversitate -populație, sănătate umana, bunuri materiale și patrimoniu cultural- climă și schimbări climatice

5.2.1 Impact pentru aer

Impactul pentru aer a fost analizat pentru etapa de constructie si etapa de functionare, printr-un studiu separat realizat pentru acest proiect pe amplasamentul ACC RECYCLING SERVICES S.R.L. - Punct de lucru judetul Hunedoara, Comuna Lapugiu de Jos, sat Grind, N.C. 61435, Tarlaua 55, parcela 635/1, CF nr. 61435.

In prima faza a studiului au fost prezentate cele 2 scenarii (etape) considerate, respectiv:

A – scenariul pentru etapa de constructie a fabricii de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice apartinand ACC RECYCLING SERVICES S.R.L.

B – scenariul pentru etapa de functionare a fabricii de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice apartinand ACC RECYCLING SERVICES S.R.L.

In cea de-a doua faza a studiului au fost identificate sursele de poluare pentru etapa de constructie si etapa de functionare, iar apoi s-a realizat estimarea emisiilor de poluanti pentru cele doua etape.

Rezultatele modelarii matematice din Studiul de dispersie pentru poluantii emisi in atmosfera de la ACC RECYCLING SERVICES S.R.L. din cadrul proiectului de investitie: „Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE)” a relevat concentratii ale poluantilor care nu depasesc VL din Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator la limita amplasamentului. Concentratiile minime si maxime obtinute prin modelare au fost prezentate in sectiunea 4.6. din prezentul studiu. Avand in vedere ca in studiul de dispersie pentru poluantii emisi in atmosfera de la ACC RECYCLING SERVICES S.R.L., a fost folosita o grila carteziana de receptori, pentru evaluarea impactului asupra celor mai apropiate locuinte, au fost extrase din software dupa modelare, concentratiile poluantilor modelati atat pentru etapa de constructie cat si pentru etapa de functionare, pentru limitele de amplasament cat si satele Grind si Teiu:

Se estimeaza ca impactul cumulat al activitatilor desfasurate pe amplasamentul ACC RECYCLING SERVICES S.R.L., atat pentru faza de constructie cat si pentru faza de functionare, nu va conduce la poluarea semnificativa a calitatii aerului. Valorile concentratiilor determinate prin modelare pentru satele Grind si Teiu, au relevat valori mai mici decat valorile limita stabilite prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

Avand in vedere ca pentru faza de constructie si faza de functionare, concentratiile determinate prin modelare au relevat valori mai mici decat valorile limita stabilite prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator, se prognozeaza ca si in cazul etapei de inchidere a activitatii calitatea aerului nu va avea de suferit.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 116 – Date de iesire – concentratii modelate poluanti - Etapa de constructie

Poluant	1 ora, µg/m ³							24 ore, µg/m ³							1 an, µg/m ³						
	Maxim Amplas.	Limita N-DN68A	Limita V-A1	Limita S	Limita E	Sat Grind	Sat Teiu	Maxim Amplas.	Limita N-DN68A	Limita V-A1	Limita S	Limita E	Sat Grind	Sat Teiu	Maxim Amplas.	Limita N-DN68A	Limita V-A1	Limita S	Limita E	Sat Grind	Sat Teiu
NO _x															4,834	2,97	4,03	2,98	3,87	0	0
NO ₂	26,81	17,14	23,22	15,09	20,12	3,36	0								3,625	2,14	3,28	2,11	3,04	0	0
PM10								10,58	6,93	8,87	5,09	7,98	0,25	0	6,08	3,44	5,17	3,24	4,48	0	0
CO*								22,08	14,35	19,25	12,16	16,37	0,81	0							
NMVOС**								1,70	0,96	1,53	0,82	1,26	0,03	0							

Tabel 117 – Date de iesire – concentratii modelate poluanti - Etapa de functionare

Poluant	1 ora, µg/m ³							24 ore, µg/m ³							1 an, µg/m ³						
	Maxim Amplas.	Limita N-DN68A	Limita V-A1	Limita S	Limita E	Sat Grind	Sat Teiu	Maxim Amplas.	Limita N-DN68A	Limita V-A1	Limita S	Limita E	Sat Grind	Sat Teiu	Maxim Amplas.	Limita N-DN68A	Limita V-A1	Limita S	Limita E	Sat Grind	Sat Teiu
NO _x															0,266	0,15	0,23	0,14	0,19	0	0
NO ₂	2,74	2,01	2,46	1,52	2,09	0,28	0								0,199	0,11	0,17	0,10	0,15	0	0
PM10								16,99	9,93	14,73	9,15	12,84	0,40	0	9,78	6,23	8,26	5,11	7,19	0	0
CO*								1,37	0,88	1,19	0,83	1,02	0,09	0							
NMVOС**								4,12	2,77	3,68	2,14	3,09	0,17	0							
Nichel***															0,00240	0,0014	0,0021	0,0011	0,0018	0,0002	0
Plumb															0,00446	0,0039	0,0030	0,0020	0,0032	0,00036	0
Cadmiu***															0,00038	0,00024	0,00033	0,00020	0,00038	0,00003	0
Arsen***															0,00208	0,0014	0,0018	0,0010	0,0016	0,00017	0
Cupru**															0,00166	0,0012	0,0014	0,0009	0,0014	0,00014	0
Zinc**															0,0450	0,031	0,039	0,021	0,034	0,004	0

*valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore

*valoare exprimata in µg/m³, desi unitatea pentru valoarea limita este in mg/m³

**pentru NMVOС, Cupru si Zinc nu exista valoare limita in Legea 104/2011

***valoare exprimata in µg/m³, desi unitatea pentru valoarea limita este in ng/m³

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Zgomotul reprezinta o noxa fizica ce se va manifesta in special pe parcursul celor 16 luni ale etapei de executie, fara a se depasi insa nivelul de 65 dB la limita functionala. Nivelurile de presiune acustica s-au evaluat printr-un studiu privind poluarea fonica.

Au fost evaluate nivelurile de presiune acustica produse in prezent – situatie baseline, situatia din timpul executiei constructiei si din timpul perioadei de functionare. Valorile obtinute au fost prelucrate si introduse in software Predictor-LimA versiunea 2023. Inaltimele cladirilor au fost luate din planurile de amplasament. S-au ales puncte de evaluare la limita de proprietate pentru a calibra modelul existent. Hartile de zgomot a fost realizate la inaltimea de 2 metri, considerata relevanta pentru situatia data.

Tabel 118 – Nivelurile zgomot la receptori din hartile de zgomot Sat Grind si Sat Teiu

Punct evaluare	Valori baseline $L_{Aech,24h}$	Valoare santier $L_{Aech,24h}$	Valoare fabrica $L_{Aech,24h}$
Grind	45,0	44,9	45,3
Teiu	35,3	35,2	35,3

Se poate observa ca influenta santierului sau a exploatarei fabricii nu va schimba peisajul sonor din Grind sau din Teiu.

Mirosul reprezinta o sursa de disconfort pentru populatie acesta manifestandu-se atunci cind este atins pragul de miros al unei substante generatoare de miros. Exista anumiti agenti poluatori care nu pot fi masurati sau monitorizati, ci doar perceptuti de catre populatie sub forma subiectiva, de exemplu mirosurile. Acestea fiind indicatori subiectivi, care in functie de pragul de perceptie al fiecarui individ poate constitui un disconfort major sau discret, reclamat individual sau in colectivitate de catre anumite persoane.

In diferitele faze de proces se pot evacua pulberi in concentratii foarte mici. Avand in vedere ca in statia de sortare vor intra deseuri colectate separat, probabilitatea de emisii de pulberi la descarcare este extrem de redusa. Avand in vedere ca nu vor exista deseuri biodegradabile, obiectivul nu va fi o sursa semnificativa de mirosuri.

Impactul prognozat pentru factorul de mediu AER, pentru etapa de constructie si etapa de functionare este apreciat minor.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 119 – Matrice criteriala de impact pentru factorul de mediu aer

Etapa proiect	Efecte potențiale	Magnitudine																			Magnitudine	Senzitivitate	Semnific impact
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitate		Extindere impact				Durata			Intensitate					
		negativ	poz	ambele	Direct	Indirect	Sec	Cum	Rev.	Irev	Local	Reg	Nat	Transfr	Temp	Term scurt	Term lung	Perm	Mica	Medie			
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3				
Etapa construcție Refacere mediu	Poluarea aerului	1			2				0		1					2					7	mica	minor
	Zgomot	1			2				0		1				1						6	mica	minor
Etapa de funcționare Fabrica DEEE	Poluarea aerului	1			2				0		1				2						7	mica	minor
	Miros	1			2				0		1			1							6	mica	minor
	Zgomot	1			2				0		1			1							6	mica	minor

5.2.2 Impact pentru apă

Impactul prognozat pentru factorul de mediu APA, pentru etapa de construcție și etapa de funcționare este apreciat minor. Titularul proiectului va propune program de monitorizare pentru apa uzată evacuată în Stație de epurare existentă. Apele uzate care rezulta din activitatea obiectivului nou de investiții nu se evacuează direct într-un emisar natural. Dar apele epurate, evacuate de la stație de epurare prin intermediul puturilor absorbante trebuie să respecte limitele impuse prin NTPA 001.

Tabel 120 – Matrice de impact pentru apă

Etapa proiect/ Activitate	Efecte potențiale	Magnitudine																			Magnitudine	Senzitivitate	Semnific impact
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitate		Extindere impact				Durata			Intensitate					
		negativ	poz	ambele	Direct	Indirect	Sec	Cum	Rev.	Irev	Local	Reg	Naț	Transfr	Temp	Term scurt	Term lung	Perm	Mică	Medie			
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3				
Etapa construcție Refacere mediu	Depozitare deseuri de construcții	1				1			0		1				1						5	mica	minor
	Scurgeri accidentale de carburanți de la utilaje	1				1			0		1				1						5	mica	minor
	Scurgeri accidentale de produse chimice	1				1			0		1				1						5	mica	minor
Etapa de funcționare Fabrica reciclare deseuri DEEE	Incarcatura organică/anorganică ape uzate, menajere tehnologice și pluviale	1				1			0		1				2						6	mica	minor
	Manipulare/Depozitare necorespunzătoare a deșeurilor	1				1			0		1				1						5	mica	minor
	Manipulare necorespunzătoare a substantelor chimice	1				1			0		1				1						5	mica	minor

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

5.2.3 Impact pentru terenuri și resurse naturale

Terenul pe care este propusă realizarea obiectivului de investiții “*Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara*” în suprafață de 16447 m², este identificat cu NC 61435, are folosință conform CU 74 din 03.09.2023 si PUZ 389/2021 : curti/construcții, iar destinația stabilită prin documentația de urbanism faza PUZ este: zona industrială. Terenul este plan, de formă neregulată, lipsit de construcții cu excepția unei suprafețe de 747,53 m² (ce include poziționarea cabinei de pază, iar în proximitate este amplasată și platforma de cântărire), beneficiarul a amenajat punctul de colectare DEEE & DBA autorizat cu Autorizația de mediu nr. 2/2023, cf CU 278/2022. Nu necesită lucrări de defrișare și totodată terenul nu reprezintă o reducere a terenurilor cu folosință de pădure. Conform analizei criteriilor de risc în funcție de magnitudine și sensibilitatea receptorului, proiectul nu prezintă impact pentru terenuri și resurse naturale.

Tabel 121 – Matrice de impact pentru terenuri și resurse naturale

Etapa proiect/ Activitate	Efecte potențiale	Magnitudine																			Magni tudine	Senziti vitate	Semnific impact	
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitate		Extindere impact				Durata				Intensitate					
		negativ	poz	ambele	Direct	Indirect	Sec	Cum	Rev.	Irev	Local	Reg	Naț	Transfr	Temp	Term scurt	Term lung	Perm	Mică	Medie				Mare
		1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2				3
Etapa construcție Refacere mediu	Folosinta terenului			0																		5	mica	minor
	Reducere terenuri ale ocolului Silvic		-1																			1	mica	Nu prezintă impact
Etapa de funcționare Fabrica reciclare deseuri DEEE	Utilizare resurse naturale		-1						0						2							2	mică	Nu prezintă impact

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

5.2.4 Impact pentru sol

Solul în incinta amplasamentului propus pentru proiect este încadrat, conform destinației terenului stabilită PUZ 389/2021 și CU nr. 74 din 03.09.2023, zona industrială, cu folosință mai puțin sensibilă. Pentru folosința mai puțin sensibilă valorile valorile normale, ale pragurilor de alertă și de intervenție pentru elemente chimice în sol sunt reglementate prin Ordinul MAPPM nr.756 din 1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.

Activitățile propuse prin proiect vor fi desfășurate strict în incinta punctului de lucru. Prin măsurile prevăzute de prevenire a poluării solului și subsolului (la secțiunea 4.4 din prezentul raport) se poate aprecia un impact minor pentru factorul de mediu sol în relația cu proiectul.

Tabel 122 – Matrice criteriala de impact pentru sol

Etapa proiect/ Activitate	Efecte potențiale	Magnitudine																				Magnitudine	Senzitivitate	Semnific impact
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitate		Extindere impact				Durata				Intensitate					
		negativ	poz	ambele	Direct	Indirect	Sec	Cum	Rev.	Irev	Local	Reg	Naț	Transfr	Temp	Term scurt	Term lung	Perm	Mică	Medie	Mare			
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3					
Etapa construcție Refacere mediu	Emisii pulberi	1						0		0				1				1			4	mică	minor	
	Generare ape uzate	1				1			0					1				1			5	mică	minor	
	Generare deșeuri	1				1			0					1				1			5	mica	minor	
	Scăpări accidentale de substanțe periculoase	1			2				0		1				1				1			6	mică	minor
Etapa de funcționare Fabrica reciclare deseuri DEEE	Scapari accidentale de ape uzate			0		1			0		1				2			1			5	mica	minor	
	Manipulare deșeuri colectate/stocate			0		1			0		1				2	-	-	1	-	-	6	mica	minor	
	Generare, depozitare deșeuri			0		1			0		1				2			1			5	mică	minor	
	Manipulare și stocare de substanțe periculoase	1			2				0		1				2			1			7	mică	minor	

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

5.2.5 Impact pentru biodiversitate

Terenul propus de proiect, situat intravilan pe teritoriul intravilanului localității Grind, comuna Lăpușiu de Jos, județul Hunedoara nu se află pe teritoriul sau în vecinătatea unei arii naturale protejate sau situri Natura 2000.

Proiectul propus “*Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara*” nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. nr 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile și completările ulterioare, așa cum se menționează în Decizia de Evaluare initiala nr. 4398 din 25.05.2024 si nu se supune evaluarii adecvate conform cu Decizia Etapei de incadrare nr. 4398 din 02.02.2024, emise de APM Hunedoara.

Tabel 123 – Matrice criteriala de impact pentru biodiversitate

Etapa proiect/Activitate	Efecte potențiale	Magnitudine																				Magnitudine	Senzitivitate	Semnific impact
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitate		Extindere impact				Durata				Intensitate					
		negativ	poz	ambele	Direct	Indirect	Sec	Cum	Rev.	Irev	Local	Reg	Naț	Transfr	Temp	Term scurt	Term lung	Perm	Mică	Medie	Mare			
		1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3			
Etapa construcție Refacere mediu	Emisii în aer	1			2				0		1				1				1			6	mică	minor
	Zgomot si vibrații	1				1			0		1				1				1			5	mica	minor
	Depozitare necorespunzatoare a deșeurilor generate din lucrări	1			2				0		1				1				1			6	mică	minor
Etapa de funcționare Fabrica reciclare deseuri DEEE	Emisii în aer	1			2				0		1								1			7	mică	minor
	Miros	1			2				0		1				1				1			6	mică	minor
	Scapari accidentale de ape uzate în emisar natural	1				1			0		1				1				1			5	mica	minor

Impactul prognozat pentru biodiversitate, pentru etapa de construcție și etapa de funcționare este apreciat minor.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

5.2.6 Impact pentru populație și sanatate umană

Studiul de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție „CONSTRUCȚIE FABRICĂ DE RECICLARE DEȘEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE (DEEE) ÎN CADRUL PARCULUI INDUSTRIAL PENTRU MANAGEMENTUL DEȘEURILOR DIN COMUNA LĂPUGIU DE JOS, SAT GRIND, JUDEȚUL HUNEDOARA”, situat în comuna Lăpugiu de Jos, sat Grind, Tarlaua 55, Parcela 635/1, județul Hunedoara, NC 61435 elaborat de catre S.C. IMPACT SĂNĂTATE S.R.L., care a fost transmis cu adresa nr. 1935 din 09.05.2024 a relevat urmatoarele aspecte:

- Conform estimărilor realizate, având în vedere că cele mai apropiate locuințe se află la distanțe de aproximativ 860 m de limita amplasamentului, nivelul de zgomot datorat activității fabricii de reciclare DEEE, se va încadra în normele pentru perioada zilei.
- Proiectul nu constituie o sursă semnificativă de disconfort pentru așezările umane (atât din punct de vedere al poluării aerului, mirosului cât și al nivelului de zgomot).
- Proiectul va avea un impact negativ *cert* pe termen scurt din punct de vedere al poluării aerului, zgomotului, generării deeurilor și estetica mediului pentru populație în etapa de construcție
- Proiectul va avea un impact negativ *probabil* din punct de vedere al poluării aerului, zgomotului și un impact pozitiv din punct de vedere al esteticii mediului și social economic în perioada de funcționare

Componentele cele mai importante ale impactului negativ generat de lucrarile proiectate, se manifesta in perioada de executie prin:

- prezenta santierului care provoaca intotdeauna un disconfort populatiei riverane, marcat prin zgomot, concentratii de pulberi, prezenta utilajelor de constructii in miscare;
- deeurile solide generate de activitatile de constructii si care nu au fost evacuate la timp.

Impactul prognozat pentru etapa de executie lucrari: Impact negativ redus ca amploare, local, de scurta durata, temporar, reversibil cu probabilitate scazuta de aparitie.

In etapa de functionare a proiectului se apreciaza un impact negativ din urmatoarele puncte de vedere:

- Posibile generari temporare de disconfort olfactiv in imediata vecinatate a amplasamentului;
- Asigurarea unui spatiu de depozitare conforma a deeurilor generate la nivelul judetului;
- Amplasarea proiectului intr-un spatiu cu regim de acces restrictionat;
- Respectarea conditiilor legale de depozitare a deeurilor.

Efectele potientiale asupra sanatatii umana pot sa apara in randul persoanelor care lucreaza pentru societate si sunt provocate de cresterea concentratiei poluantilor peste valorile limita admisibile sau zgomotul generat de echipamente.

Realizarea investitiei va avea un impact pozitiv asupra mediului social si economic, astfel comunitatea locala va cunoaste o crestere economica prin:

- angajarile care se vor face, cu impact pozitiv asupra familiei angajatilor;
- cresterea sumelor varsate la bugetul local prin taxe si impozite;
- imbunatatirea mediului de afaceri local, investitia va crea microsinerghii la nivel local, antrenand si alte oportunitati de afaceri in zona.

Populatia nu va fi afectata de constructia sau functionarea proiectului.

Afectarea sanatatii umane care ar putea apare datorita unor situatii de urgenta avarii tehnice sau dezastru naturale este prezentat la capitolul 8.

Impactul prognozat pentru etapa de functionare asupra sanatatii umane si populatiei:

- *Impact negativ minor local, de lunga durata, reversibil, impact direct cu probabilitate scazuta de aparitie, de intensitate redusa si senzitivitate mica.*
- *Impact pozitiv asupra mediului social si economic si din punct de vedere estetic.*

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 124 – Matrice evaluare impact pentru sanatate umana si populatie

Etapa proiect/ Activitate	Efecte potențiale	Magnitudine																				Magnitudine	Senzitivitate	Semnific impact
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitate		Extindere impact				Durata				Intensitate					
		negativ	poz	ambele	Direct	Indirect	Sec	Cum	Rev.	Irev	Local	Reg	Naț	Transfr	Temp	Term scurt	Term lung	Perm	Mică	Medie	Mare			
		1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3			
Etapa construcție Refacere mediu	Poluarea aerului	1			2				0		1			1				1			6	mică	minor	
	Poluare fonică, zgomot	1				1			0		1				2			1			6	mică	minor	
	Poluare sol	1			1				0		1			1				1	-	-	5	mica	minor	
	Estetica mediului	1			1				0		1			1				1			5	mica	minor	
Etapa de funcționare	Poluarea aerului	1			2				0		1				2			1			7	mica	minor	
	Miros	1			2				0		1			1	-	-	-	1	-	-	7	mica	minor	
	Poluare fonică, Zgomot	1						0	0		1			1				1			4	mica	minor	
	Poluare sol			0				0			1				2			-	-	-	3	mica	Fara impact	
	Impact social-Dezvec	-	-1					0	0		-			-	-			-	-	-	-1	mică	Impact pozitiv	
	Estetica mediului		-1					0	0		-			-	-			-	-	-	-1	mica	Impact pozitiv	

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

5.2.7 Impactul proiectului pentru schimbările climatice Evaluarea vulnerabilității proiectului la schimbări climatice

Pe perioada ciclului de viață al proiectului “Construcție fabrică de reciclare deseuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) în cadrul Parcului Industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lăpugiu de Jos, Sat Grind, Județul Hunedoara”, în cadrul secțiunii 4.7 din raport s-a făcut aprecierea privind compatibilitatea proiectului cu traiectorie credibilă de reducere GES până în anul 2050, în raport cu obiectivele climatice pentru anii 2030 și 2050 stabilite. Proiectul are un impact minor din punct de vedere al emisiilor de GES. Totodată conform ciclului de viață, emisia de GES se apreciază că va fi “0”.

Matricea de evaluare a vulnerabilității unui proiect la schimbările climatice cuprinde trei niveluri de risc.

Figura 52 – Nivel de sensibilitate/expunere/vulnerabilitate

	Minor
	Moderat
	Înalt

Vulnerabilitatea proiectului la impactul schimbărilor climatice se obține din relația:

Vulnerabilitate= Sensibilitate x Expunere,

minor x minor = minor,

minor x moderat = moderat

moderat x moderat = moderat.

Figura 53 – Nivel expunere proiect la schimbări climatice

		Expunere actuală		
		1. Minor	2. Moderat	3. Înalt
Sensibilitate	1. Minor	Cresterea temperaturii medii anuale Scaderea nivelului de precipitații Inundații Alunecări de teren		
	2. Moderat			
	3. Înalt			

Nivelul risc calitativ al proiectului se determina cu relația clasică:

Risc = C x P, unde C este valoarea consecinței/nivelului de severitate și P este probabilitatea de apariție. Această evaluare este o evaluare calitativă, folosind un sistem de clasificare pe 5 niveluri și combinând nivelurile C și P de fiecare parte a diagonalei principale, ca în matricea următoare:

Figura 54 – Matrice calitativă de risc

	C- severitate	P-probabilitate
	Neglijabil	Rar
	Minor	Probabilitate scăzută
	Moderat	Moderat
	Ridicată	Probabil
	Foarte ridicat (Extrem)	Aproape sigur

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 125 – Evaluarea riscului climatic al Proiectului faza actuală

	Probabilitate	Foarte rar	Probabilitate scăzută	Moderat	Probabil	Aproape sigur
Severitate		1	2	3	4	5
Neglijabil	1	1	2	3	4	5
Minor	2	2	4 Temperatura medie anuala Nivel de precipitații mediu Inundații Vant	6 Alunecări de teren	8	10
Moderat	3	3	4	9	12	15
Ridicat	4	4	8	12	16	20
Foarte ridicat (extrem)	5	5	10	15	20	25

Tabel 126127 – Evaluarea riscului climatic al Proiectului faza viitoare

	Probabilitate	Foarte rar	Probabilitate scăzută	Moderat	Probabil	Aproape sigur
Severitate		1	2	3	4	5
Neglijabil	1	1	2	3	4	5
Minor	2	2	4 Vant	6 Cresterea temperaturii medii anuale- temperaturi extreme Scaderea nivelului de precipitații Fenomene extreme- Inundații Alunecări de teren	8	10
Moderat	3	3			12	15
Ridicat	4	4	8	12	16	20
Foarte ridicat (extrem)	5	5	10	15	20	25

Pentru proiectul “Construcție fabrică de reciclare deseuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) în cadrul Parcului Industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lăpugiu de Jos, Sat Grind, Județul Hunedoara” se vor avea în vedere măsuri de adaptare la schimbările climatice viitoare.

- Asigurarea rezervei de apa necesare pentru consum tehnologic, menajer, in contextul scaderii nivelului de precipitatii preconizat pentru urmtorii 30-40 ani .

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

5.2.8 Impact pentru bunuri materiale și patrimoniu cultural

Terenul in suprafata de 16447 m², identificat cu NC 61435 pe care urmeaza sa fie implementat proiectul “Constructie fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul Parcului Industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat grind, judetul Hunedoara”, conform CU nr. 74/09.03.2023 folosinta actuala a imobilului este: curti-constructii. Destinatia stabilita prin documentatia de urbanism faza P.U.Z. este: zona industriala, iar potrivit reglementarilor RLU aferent P.U.Z. aprobat, utilizari permise sunt: unitati industriale si depozite, cladiri administrative, anexe tehnice, platforme tehnologice, accese carosabile si pietonale, platforme betonate, spatii de parcare, retele tehnico-edilitare, culoare tehnice, zone de aprovizionare/livrare, zone verzi amenajate, racord rutier la DN68A. Terenul nu se află sub un regim urbanistic special, este lipsit de construcții și nu prezintă conducte de utilități. Alte bunuri materiale supraterane și subterane nu au fost identificate pe terenul propus pentru proiect.

Prin CU nr. 74 din 03.09.2023 se certifică faptul că terenul propus pentru proiect nu se află în zona de protecție a vreunui monument istoric.

Tabel 128 – Matrice de impact pentru bunuri materiale și patrimoniu cultural

Etapă proiect/ Activitate	Efecte potențiale	Magnitudine																			Magnitudine	Senzitivitate	Semnific impact	
		Natura impactului			Tipul impactului				Reversibilitate		Extindere impact				Durata				Intensitate					
		negativ	poz	ambele	Direct	Indirect	Sec	Cum	Rev.	Irev	Local	Reg	Naț	Transfr	Temp	Term scurt	Term lung	Perm	Mică	Medie				Mare
1	-1	0	2	1	0	3	0	1	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3					
Etapă construcție Refacere mediu	Emisii în aer		-1							1	1										1	mica	Nu prezintă impact	
	Poluare fonică/zgomot		-1							1	1										1	mica	Nu prezintă impact	
Etapă de funcționare Fabrica reciclare deseuri DEEE	Emisii în aer		-1					0		0	1				2						2	mică	Nu prezintă impact	
	Emisii mirosuri		-1					0		0	1				2						2	mică	Nu prezintă impact	

Conform analizei criteriale de risc în funcție de magnitudine si senzitivitatea receptorului, proiectul nu prezinta impact pentru patrimoniu cultural și bunuri materiale.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

5.3 Cumularea efectelor cu cele ale altor proiecte/activități existente și/sau aprobate

Impact cumulat - Nu este cazul, pe terenurile invecinate nu se desfasoara activitati.

Tabel 129 – Matricea impactului proiectului asupra mediului

Factor de mediu	Impact
AER	Minor
APA de SUPRAFATA si APA SUBTERANA	Minor
SOL	Minor
TERENURI	Fara impact
POPULATIE si SANATATE UMANA	Minor
BUNURI MATERIALE si PATRIMONIUL CULTURAL	Fara impact
BIODIVERSITATE	Minor
CLIMA SI SCHIMBARI CLIMATICE	Proiectul nu este vulnerabil la schimbari climatice, iar activitatea nu este generatoare de emisii majore de GES.

In aceasta sectiune a fost analizat impactul potential al proiectului de „Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara, pentru fiecare componenta de mediu ce ar putea fi afectata de prezenta acestuia, concluzia rezultata fiind aceea ca proiectul prezinta impact minor pentru componentele AER, SOL, TERENURI, BIODIVERSITATE, POPULATIE si SANATATE UMANA, nu prezinta impact pentru APA, BUNURI MATERIALE si PATRIMONIUL CULTURAL si nu prezinta vulnerabilitate fata de SCHIMBARILE CLIMATICE.

De asemenea pe amplasamentul proiectului nu se stocheaza si nu se manipuleaza substante periculoase astfel ca amplasamentul nu intra sub incidenta Legii nr. 59 din 11 aprilie 2016 privind controlul pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase.

- Proiectul nu produce modificari ale reliefului manifestate prin degradarea peisajului si stramutari ale gospodariilor;
- Proiectul implica ocuparea unor suprafete de teren pentru realizarea fabricii de reciclare DEEE, zone de depozitare a deeurilor colectate si generate, cai de acces etc., suprafete ce ar deveni astfel total inutilizabile in alte scopuri, pentru o perioada lunga de timp;
- Proiectul nu produce degradarea terenului, prin deplasari pe verticala si orizontala ale suprafetei si aparitia eroziunilor, cu provocarea unor grave accidente;
- Proiectul nu produce impurificarea apelor curgatoare de la suprafata si a apelor freatice potabile;
- Prezenta proiectului nu se asteapta sa produca un dezechilibru hidrodinamic al apelor subterane;
- Proiectul nu are influente negative asupra atmosferei, florei si faunei din zona analizata;
- Proiectul nu produce poluarea chimica a solului, care poate afecta pentru multi ani proprietatile fertile ale acestuia;
- Proiectul nu desfasoara activitati care sa conduca la niveluri mari de zgomot, vibratii si radiatii care sa produca o puternica actiune nefavorabila pentru mediul inconjurator.

6. O DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZA UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA SI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV DETALII PRIVIND DIFICULTATILE

Pe parcursul proiectului nu au fost întâmpinate dificultăți.

Pentru calculul emisiilor generate din activitatea proiectului în etapele de construire și funcționare, s-a utilizat o metoda obiectiva, metoda Corinair prin utilizarea factorilor de emisie stabiliți pentru sectorul de activitate analizat, disponibili pe site-ul EMEP/EEA air pollutant emission Inventory Guidebook 2019 (factori de emisie din Secțiunea 1.A.2.g.vii, 1.A.4.a.ii, 1.A.4.b.ii, 1.A.4.c.ii, Table 3-1 Tier 1 emission factors for off-road machinery și Table 3-3 Tier 2 emission factors for source category 2.D.3.g Chemical products (NMVOC)).

Pentru determinarea prin modelare a concentrațiilor de poluanți în aer pentru zona de impact a proiectului s-a utilizat software-ul AERMOD VIEW dezvoltat de firma canadiana Lakes Environmental, care a folosit ca date de intrare condițiile meteo pentru anul 2023 (direcție vant, viteza, condiții de calm atmosferic), aria de interes cu dimensiune prestabilita (4 km x 4 km), grila carteziana de receptori, modelul digital al terenului (date topografice) și cantitățile de emisii de poluanți generați în etapele de execuție ale proiectului.

Procesarea datelor topografice s-a efectuat utilizand procesorul de teren AERMAP, inclus în platforma de programului AERMOD. A fost utilizata opțiunea „teren plat și denivelat” (flat and elevated) utilizand o harta digitala în format SRTM3/SRTM1 90 m. Datele topografice au fost corelate cu cele legate de sursele de emisie și rețeaua carteziana a receptorilor.

Modelarea pentru poluantul NO₂ s-a facut pe baza estimarii poluantului NO_x, cu ajutorul modelului ARM 2 (Ambient Ratio Method), inclus in software-ul AERMOD VIEW, care a luat în considerare urmatoarele relații:

- 1 Hour NO₂/NO_x Ratio = 0,80
- 1 Year NO₂/NO_x Ratio = 0,75

Pentru zgomot, s-au evaluat nivelurile de presiune acustica produse în prezent – situație baseline, situația din timpul execuției construcției și din timpul perioadei de funcționare. Valorile obținute au fost prelucrate și introduse în software Predictor-LimA versiunea 2023. S-a realizat cate o harta a distribuției zgomotului pentru situația prezenta, situația construcție și situația de funcționare.

Evaluarea nivelului concentrațiilor poluanților chimici si fizici s-a realizat față de valorile limita legale stabilite pentru fiecare factor de mediu, prevazute prin legislația specifica în vigoare, Legea nr. 104 din 2011 privind calitatea aerului înconjurator, STAS 12574-87 Aer din zone protejate-Condiții de calitate. (Secțiune Lista de referințe și Bibliografie din prezentul raport), STAS 10009/2017 Acustica, Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, pentru incinte industriale.

Pentru evaluarea impactului asupra sanataii populatiei s-a elaborat “Studiu de evaluare a impactului asupra sanatații și confortului populației” documentatia elaborata de abilitata pentru elaborarea studiilor de sanatare: IMPACT SANATATE S.R.L. Iasi.

Date și informații despre proiect au fost puse la dispoziție de catre proiectantul general al proiectului ARTATELIERS PROJECT S.R.L., în cadrul DTAC întocmite: Studiu de fezabilitate “Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”, Memoriu tehnic

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

de specialitate arhitectura “Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”, Documentatia tehnica pentru obtinerea Avizului de Sanatate a Populației, Studiului hidrogeologic preliminar pentru execuția unui foraj, studiul geotehnic.

Date și informații pentru proiect s-au preluat din informații și documente disponibile pe site-uri oficiale: Plan Urbanistic General Comuna Lapugiu de Jos – aprobat H.C.L. nr. 15/2001, prelungit prin Hotararea nr. 44/2018 (PUG-2001), Raportul privind starea mediului în Județul Hunedoara în anul 2022, Plan de mentinere a calitatii aerului pentru judetul Hunedoara, 2021-2025. Sursa de informare: Primaria comuna Lapugiu de Jos, C.J. Hunedoara, A.P.M. Hunedoara, ABA Mures, din avizele emise de alte autoritati competente.

Pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative ale proiectului s-au utilizat:

- GHIDUL din 20 februarie 2020 GENERAL APLICABIL ETAPELOR PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI aprobat de Ordinul nr. 269/2020 din 20 februarie 2020.
- DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2018/1147 A COMISIEI din 10 august 2018 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deșeurilor, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului.
- Documentul BREF “Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment”, 2018 Sursa: European IPPC Bureau <https://eippcb.jrc.ec.europa.eu/reference>.
- GHID PRIVIND STOCAREA TEMPORARA A DESEURILOR INDUSTRIALE PERICULOASE

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

7. O DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZARE PROPUSE - PROGRAM DE MONITORIZARE

In etapa de construire si operare, titularul proiectului va avea obligatia monitorizarii periodice a masurilor de prevenire/reducere prevazute prin proiect pentru a stabili daca acestea au efectul preconizat si urmarit. Programul de monitorizare va prevedea, daca va fi cazul, si masuri de remediere ce vor fi implementate efectiv in cazul neconformarii-respectiv atunci cand masurile de prevenire/reduce nu sunt adecvate.

Monitorizarea, atat pentru etapa de constructie, cat si pentru etapa de exploatare, acopera urmatoarele aspect generale:

- Inspectii in teren pentru a detecta orice disfunctionalitati sau avarii
- Emisii de poluanti (tip de emisii, parametri, puncte de prelevare, frecventa de prelevare)
- Deseuri (tipuri, cantitati)
- Capacitatea institutionala de implementare a programului de monitorizare.

Monitorizarea ofera asigurarea ca instalatiile/sistemele propuse functioneaza conform intentiei. Acest lucru permite ajustari ale operatiunilor pentru a se asigura conformitatea continua cu valorile limita de emisie, conditiile de functionare, criteriile/indicatorii de performanta ale instalatiilor/ echipamentelor/ sistemelor alese.

Planul de monitorizare a mediului, cu indicarea componentelor de mediu care urmeaza a fi monitorizate, a periodicitatii, a parametrilor si a amplasamentului ales pentru monitorizarea fiecarui factor este prezentat in tabelul de mai jos.

Tabel 130 - Program de monitorizare proiect Constructie Fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE)

Factor mediu monitorizat	Parametri	Scop	Amplasamentul ales pentru monitorizate	Frecventa de monitorizare	Referential
In perioada de construire					
Calitatea aerului	Pulberi sedimentabile NO ₂ , SO ₂ , CO, Particule in suspensie: TSP, PM10, PM 2,5 Poluare cu hidrocarburi (COV)	-Determinarea modificarilor in timp a parametrilor ca urmare a functionarii utilajelor -Compararea lor cu conditiile impuse de legislatie - Identificarea raspunsurilor ecosistemelor la modificarile factorilor climatici, a calitatii aerului si a precipitatiilor	limita amplasament	Trimestrial	STAS 12574/1987
Calitatea apei	Materii in suspensie CCO-Cr Produs petrolier	Urmarirea eventualelor pierderi accidentale de hidrocarburi folosite pentru functionarea echipamentelor utilizate in activitatea de construire	- bazin OS	Trimestrial	NTPA-002/2002
Zgomot	- Nivel de zgomot (dB) - Masuri operationale pentru limitarea nivelurilor	Obtinerea de informatii privind protectia mediului	Limita amplasament	Semestrial	SR 10009-2017 si SR 10009/C91-2020

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Factor mediu monitorizat	Parametri	Scop	Amplasamentul ales pentru monitorizate	Frecventa de monitorizare	Referential
	de zgomot si vibratii care provin de la echipamentelor utilizate in activitatea de construire				SR 6161-1:2022 SR 6161-1/C91:2023 SR ISO 1996-1:2016 SR ISO 1996-2:2018
Sol/subsol	Produs petrolier	Prevenirea contaminarii	Incinta amplasamentului pe directia de curgere a panzei freatic	In caz de poluari accidentale	Ordin nr. 756/1997
Deseuri	Cantitatea de deseuevidenta	Evidenta gestiunii deeurilor	Organizare de santier	Lunar	H.G. nr. 852/2002
<i>In perioada de operare</i>					
Calitatea aerului	Pulberi (PM10), COV	Obtinerea de informatii privind protectia mediului	- pe directia NE - pe directia SV - pe directia V - pe directia E	Trimestrial	STAS 12574/1987
	Pulberi totale, TOC	Compararea lor cu conditiile impuse de legislatie	Statie absorbtie lichide circuit de racire	Trimestrial	Ordin 462/1993
			Instalatie tratare DEEE	Trimestrial	Ordin 462/1993
Calitatea apei	CCO-Cr CBO ₅ Amoniu Fosfor total	- Compararea lor cu conditiile impuse de legislatie	- Ape menajere, V ₁ = 100 mc	Semestrial	NTPA-002/2002
	Materii totale in suspensie CCO-Cr CBO ₅ Substante extractibile Produs petrolier		- Ape meteorice + ape pluviale preepurate, V ₁ = V ₂ = 100 mc	Semestrial	NTPA-002/2002
			- Ape industriale, V ₃ = 8 mc Statie de epurare	Anual	NTPA-002/2002
	Conform Program monitorizare aprobat de DSP		Foraje captare apa subterana Fp1, Fp2 si Fp3	Semestrial	Ordonanta nr. 7/2023
Gestiune deseuri	Evidenta gestiunii deeurilor	-	Amplasament autorizat	Anual	OUG 92/2021 Autorizatie integrata de mediu

Conform O.U.G. nr. 92/2021, art. 17 “Titularul autorizatiei de construire/desfiintare emise de catre autoritatea administratiei publice locale, centrale sau de catre institutiile abilitate sa autorizeze lucrarile de constructii cu caracter special are obligatia de a avea un plan de gestionare a deeurilor din activitati de construire”.

Etapa de constructie: Prin gestionarea deeurilor se va urmari reducerea riscurilor pentru mediu si populatie, precum si limitarea cantitatilor de deseuri eliminate prin depozitare finala.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Antreprenorii vor elabora planuri inca din etapa de executie lucrarilor si vor desemna persoane responsabile care vor urmari punerea in aplicarea a masurilor propuse.

Conform Hotararii Guvernului nr. 856/2002, se va tine evidenta gestiunii acestora, pentru fiecare tip de deeu generat. Totodata, conform legislatiei in vigoare operatorii economici detinatori de deseuri de ambalaje, au obligatia:

- sa asigure valorificarea si respectiv reciclarea deseurilor de ambalaje prin mijloace proprii sau prin predarea catre operatorii economici autorizati;
- sa raporteze la solicitarea autoritatilor locale pentru protectia mediului cantitatile de deseuri de ambalaje gestionate in conformitate cu prevederile legale in vigoare.

Gestionarea deseurilor in perioada de executie revine antreprenorilor.

Colectarea deseurilor se va face selectiv, in containere etichetate corespunzator.

In cadrul Organizarii de santier se vor stabili zone pentru depozitarea in conditii de siguranta a deseurilor, pe tipuri.

Containerele pentru colectare deseuri valorificabile vor fi etichetate corespunzator. Containerele metalice pentru depozitarea uleiurilor uzate vor fi marcate cu tipul de ulei.

In cadrul Organizarii de santier, ca si pe amplasamentului lucrarilor, orice deeu metalic va fi depozitat in locuri special amenajate in acest sens, respectiv container transportabil. Antreprenorul vor avea in vedere valorificarea periodica a acestora, la unitati specializate in recuperarea si reciclarea deseurilor metalice.

Pe amplasamentul lucrarilor nu vor fi depozitate deseuri metalice provenite de la reparatiile utilajelor, acestea urmand a se efectua in cadrul Organizarii de santier, in locuri special amenajate, destinate activitatii de intretinere a instalatiilor, utilajelor.

Celelalte tipuri de deseuri vor fi colectate selectiv si vor fi depozitate temporar, in conditii de siguranta, pana la eliminarea definitiva. Transportul deseurilor menajere si a deseurilor inerte se va realiza de firmele de salubritate cu care Antreprenorul vor avea incheiate contracte.

Deseurile nu vor fi depozitate in afara spatiilor special amenajate.

In perioada de operare - Se va mentine un plan de management al deseurilor conform Autorizatiei Integrate de Mediu detinute.

De asemenea, pe perioada de construire si pe perioada de operare trebuie sa se elaboreze un Planul de management de mediu (PME)

Tabel 131 - Planul de management de mediu (PME) - faza de planificare si constructie

<i>Etapa de constructie</i>			
Impact	Masura de atenuare	Responsabilitate	Indicator
Poluare fonica	<ul style="list-style-type: none"> - respectarea programului de lucru: 08.00-17.00 - lucrarile se vor desfasura numai pe timpul zilei (6.00 – 22.00) - echipamente/utilaje generatoare de zgomot sunt izolate sau plasate in incinte/prevazute cu sistemul de absorbtie a zgomotului - reducerea vitezei autovehiculelor grele in zona organizarii de santier - efectuarea reviziilor si buna functionare tehnica a utilajelor din constructii si a celor din transport - lucratorii vor utiliza urechi de protectie pentru urechi daca se executa lucrari generatoare de zgomot (spargeri betoane) sau utilizeaza echipamente care genereaza zgomot (picamer) 	Constructor Management beneficiar	Nivel de zgomot (dB)
Deseuri din constructii	- delimitarea adecvata a zonelor pentru colectare, separarea si eliminarea deseurilor	Constructor Management beneficiar	Cantitati de deseuri generate

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

	<ul style="list-style-type: none"> - toate materialele din constructie ramase la sfarsitul constructiei se vor reutiliza/valorifica prin agenti economici autorizati - manipularea si depozitarea corespunzatoare a materiale de constructie pentru a reduce aparitia riscurilor de poluare - estimarea cu acuratete a dimensiunilor si cantitatile de materiale necesare pentru constructie pentru a reduce cantitatile ramase - Deseurile excavate (pamant) trebuie reutilizat sau se va utiliza pentru umplure 		
Aer/Poluare cu Praf	<ul style="list-style-type: none"> - acoperirea materialelor pulverulente cu plase de protectie - utilizarea de utilaje eficiente cu tehnologii cu emisii reduse pentru cele care utilizeaza combustibili fosili - intretinerea si asigurarea mentenanelor regulate ale masinilor/utilajelor/echipamentelor - utilizarea combustibililor EURO 	Constructor Management beneficiar	Emisii de gaze (estimare/masure) Emisii de pulberi (estimare/masure)
Scurgeri/pierderi accidentale de produse petroliere, alte substante si preparate chimice	<ul style="list-style-type: none"> - masinile/utilajele/echipamente trebui sa fie bine intretinute pentru a preveni aparitia scurgerilor - Constructor trebuie sa aiba o zona desemnata in care se efectueaza intretinerea si repararea utilajelor, betonata prevazuta cu bazin de decantate a apelor meteorice - Toate produsele petroliere/substantele si preparatele chimice se vor depozita numai in spatii inchise (magazin de santier) si manipulate cu grija 	Constructor Management beneficiar	Fara scurgeri sau pierderi de ulei pe amplasament - vizualizare
Drenaj si ape pluviale	<ul style="list-style-type: none"> - colectarea apelor pluviale din zona organizarii de santier - asigurarea unui sistemul de drenaj pentru dirijarea apelor meteorice pentru a controla inundatiile in cadrul amplasamentului, in perioadele cu precipitatii ridicate 	Constructor Management beneficiar	Exista unui drenaj corespunzator
Risc sanatate si securitate ocupationala	<ul style="list-style-type: none"> - dotarea lucratorilor cu echipamente de protectie adecvate - instruirea personalului in vederea necesitatii utilizarii echipamentelor de protectie pe tot parcursul zilei, cand se afla in zona lucrarilor - asigurarea stingatoarele de incendiu in zone strategice din cadrul santierului - prevedere pichete PSI - desemnarea si marcarea zonele pentru fumat - asigurarea suficienta de truse de prim ajutor pe amplasamentul proiectului 	Beneficiar/Constructor Primarie DSP	Marcaje vizibile Definire zone pichete, prim ajutor Nivel de constientizare a muncitorii - instruiri

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

	- evaluarea tuturor riscurilor/pericolelor potentiale si definirea masurilor necesare		
Indeprtarea vegetatiei	- delimitarea cailor de acces si zonele de parcare masini/utilaje/echipamente doar pe zone stabilite - refacerea peisagistica in amplasament la finalizarea lucrarilor de construire	Beneficiar Constructor	Semne de avertizare la fata locului Peluze amenajate
<i>Perioada de operare</i>			
Impact	Masura de atenuare	Responsabilitate	Indicator
Consum de apa	- realizarea de informari cu privire la reducerea risipei de apa si asigurarea unor masuri de conservarea a apei - Promovarea reciclarea si reutilizarea apei unde este posibil - sensibilizarea angajatilor pentru economiseasca apa prin evitarea risipei inutila - detectarea din timp si repararea prompta a tevilor/conductelor sparte - utilizarea de rezervoare de stocare a apei	Beneficiar Management	Inregistrari consumuri Bilant ape
Deseuri solide generate	- definire si delimitare a zonelor de colectare/stocare temporara seprate pe tip de deeu - verificare integritatii zonelor amenajate, in vederea evitarii poluarii accidentale - asigurarea de recipienti speciali pentru tipurile de deseuri generate - evacuarea ritmica a deseurilor colectarea catre operatori autorizati - punerea la dispozitie de facilitati adecvate pentru colectarea, segregarea si eliminarea in siguranta a deseuri - crearea de facilitati adecvate pentru depozitarea materiale si substante chimice si controlul accesului la aceste facilitati	Beneficiar Management Primarie APM DSP	Cantitatea de deseuri generate
Consum de energie electrica	- promovare de masuri de conservare a energiei - senzori de stingere a instalatiilor de iluminat, atunci cand nu sunt utilizate - montare de panourile solare - urmarirea ca modul de asteptare general este functional - instalare de contoare de putere pentru a monitoriza consumul de energie	Beneficiar Management	Centralizare consumuri contoare Factura energie electrica
Accidente/Incendii	- mentinerea cutiilor de prim ajutor aprovizionate si functional - depozitarea corespunzatoare a materialelor inflamabile departe de surse de aprindere - intretine echipamentele de stingere a incendiilor si hidrantilor exteriori - crestrea gradul de constientizare in randul angajatilor asupra masurilor de siguranta corespunzatoare	Beneficiar Management	Numar simulari/exercitii de incendiu Mentinerea dovazilor de inspectiei/verificare pe echipamente de stingere a incendiilor.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

			Afisarea semne de incendiu in locuri strategice/vizibile Existenta echipamentelor de stingere a incendiilor
Risc sanatate si securitate ocupationala	<ul style="list-style-type: none"> - furnizarea de EIP tuturor angajatilor si inlocuirea EIP-urilor uzate - plasarea de semne lizibile care sa avertizeze angajatii/vizitatorii/clientii despre materiale petroliere periculoase inflamabile/substante periculoase - utilizarea eficienta a instalatiilor si echipamentelor pe fluxul de tratare deseuri - asigurarea si intretinerea echipamentului de stingere a incendiilor pentru a se asigura ca sunt pe deplin functionale - delimitarea punctelor critice cu pericol incendiu si constientizarea personalului, de ex. prin harta de utilizare - punerea in aplicare si asigurarea ca tot personalul cunoaste instructiunile proprii de utilizare a instalatiilor si cunosc procedurile de interventie in caz de urgenta - asigurarea depozitarii adecvate pentru periculoase si substante inflamabile/substante chimice si controlul accesului la ele 	Pe toata perioada de operare	Numarul de incidente/ accidente pe luna Numarul de piese inlocuite per an Vizibilitatea si claritatea semnelor si alertelor Eficienta echipamente precum stingere a incendiilor Nivelul de constientizare a muncitorii Numarul de cabine/toaleta separate Puncte Toaleta (femei si barbati) Inregistrari anuale Rapoarte de audit
Insecuritate	<ul style="list-style-type: none"> - imprejmuirea amplasamentului si montare sisteme de supraveghere - instalati de alarmare - asigurare paza - controlul afacerilor secundare - mentinerea sistemelor de automatizare non-stop pe instalatie - Iluminat adecvat si un sistem de alarma instalat la puncte strategice 	Beneficiar Management	Numarul de afaceri in jurul amplasamentului Nivelul criminalitatii in zona
Generarea de zgomot	<ul style="list-style-type: none"> - montare de semne vizibile si anuntarea informarea personalului despre activitatile generatoare zgomot - desfasurarea tuturor activitatilor zgomotoase in timpul zilei cand nivelurile admisibile sunt mai mari - furnizarea de EIP, cum ar fi dopuri pentru urechi, pentru angajati care lucreaza in zone/echipamentele generatoare de zgomot - utilizarea de echipamente cu nivel de zgomot redus sau aplicarea de tehnologii de reducere: ex. pentru generatoare 	Beneficiar Management	Nivel de zgomot (dB) Adecvarea si calitatea EIP pentru zgomot (casca pentru urechi, dopuri pentru urechi)
Generare de emisii	<ul style="list-style-type: none"> - intretinerea si repararea in timp a instalatiilor/utilajelor, sistemelor de retinere 	Beneficiar Management	Rapoarte monitorizare

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

	- efectuarea monitorizarii conform AIM		Numar depasiri CMA
Toalete	- instalatii sanitare suficiente si adecvate, mentinute in bune conditii de functionare si utilizare - igienizare si intretinere acestora	Beneficiar Management	Toalete separate (femei si barbati)
Utilitati disponibile	- Implementarea tehnicilor de conservare a apei - utilizarea numai cantitatilor necesare de apa - crearea constientizarii prin semne de conservare de apei si energie electrica - folosirea luminii naturale in timpul zilei - folosirea de masini si echipamente cu un nivel inalt de eficienta energetica in amplasament si intretinerea/repatrarea acestora ori de cate este necesar pentru a le mentine eficienta - utilizarea gazului in office/spati asigurare masa	Beneficiar Management Autoritati	Cantitatea de apa consumat/zi: mc/zi Cantitatea de energie electrica consumat pe zi: Kwh Numarul de masini si echipamente service lunar Cantitatea de combustibil consumate pe zi: mc/zi Numarul de evacuari ape pe luna

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

8. O DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FATA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECT

a) Riscul de accidente majore

Riscul de accident major cand sunt implicate substante periculoase este stabilit in etapa de evaluare initiala prin analiza incadrarii in prevederile Legii nr. 59/2016 privind controlul pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase.

Pe amplasamentul propus pentru proiect, in faza de executie proiect se vor utiliza substante/ produse chimice periculoase:

- carburanti (motorina, benzina) folositi pentru functionarea echipamentelor si mijloacelor de transport;
- lubrifianti (uleiuri, vaselina);
- vopsele si diluanti, rasini epoxidice pentru finisaje.

Cantitati de substante/produse chimice periculoase sunt mici si vor fi depozitate in magazii in cadrul organizarii de santier. Vopselurile pe baza de apa nu prezinta un caracter periculos. Vopselurile si diluantii pe baza de solventi sunt inflamabili. La utilizarea rasinile epoxidice se va acorda o atentie deosebita pe perioada de utilizare, tinand cont ca sunt iritante si pot provoca iritari ale pielii si ochilor. Acestia se aprovizioneaza in bidoane de maxim 5 kg si vor fi depozitati temporar in cadrul organizarii de santier.

Pe amplasamentul propus pentru proiect in faza de operare se va utiliza:

- azot lichid, aprox 100.000 mc/luna pentru generatorul de azot (tehnologie PSA) pentru siguranta instalatiei de tratare a DEEE;
- ulei pentru functionarea instalatiei de tratare a DEEE, consum: 12 l/h si la presa de inalta presiune cu dublu strang pentru max. 300 kg/h spuma PUR, stocat in rezervorul de ulei al preseii, aprox. 500 litri;
- Combustibil: motorina – aprox. 500 l/luna- utilizare motostivuitoare

Tabel 132 – Tabel substante periculoase

Nr. crt	Denumire substanță	Nr. CAS	Clasificare conform R 1272/2008 Frază de pericol	Mod de utilizare	Mod /conditii de depozitare
1	Azot lichid	7727-37-9	H281: Conține un gaz răcit; poate cauza arsuri sau leziuni criogenice	Generator azot	Spatiu special amenajat Rezervor 30 mc
2	Ulei compresor	amestec fractii petroliere	H304 Pericol prin aspirare, categoria de pericol 1	Presa de inalta presiune cu dublu strang	Rezervor 500 l
3	Ulei motor	Amestec de fractii petroliere	H304 Pericol prin aspirare, categoria de pericol 1	Generator de abur CERTUSS	Spatiu special amenajat Butoi 200 l

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

4.	Ulei hidraulic	Amestec de fractii petroliere	H304 Pericol prin aspirare, categoria de pericol 1	motostivuator	Spatiu amenajat Butoi 200 l
5.	Motorina	68334-30-5	H351 Susceptibil de a provoca cancer H304 Pericol prin aspirare, categoria de pericol 1 H226 Lichide inflamabile, categoria de pericol 3 H315: Provoaca iritarea pielii H332: Nociv în caz de inhalare. H373: Poate provoca leziuni ale organelor în caz de expunere prelungita sau repetata H411: Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	carburant	Spatiu amenajat Canistre de 20 l
6.	Triclorofluoro metan (Cl3FC) R11	75-69-4	Gaz periculos cat 1 pentru stratul de ozon	NA	Recipient etans sub presiune
7	Diclorodifluor metan, R12	75-71-8	Gaz periculos cat 1 pentru stratul de ozon	NA	Recipient etans sub presiune
8	Pentan	109-66-0	H225-Lichid inflamabil cat. 2 H304- Asp. Tox. 1 H336- STOT SE 3 H411- Toxicitate cronica mediu acvatic cat. 2	NA	Recipient etans sub presiune

Materii prime

Azot lichid – aprox 100.000 mc/luna (Spatiu special amenajat in cadrul amplasamentului, in rezervor de 30 metri cubi) pentru Instalatie de azot

Ulei necesar functionare instalatie tratare – 12 l/h

Rezervor de ulei aprox. 500 litri

Combustibil - Motorina/GPL – aprox. 500 l/luna- utilizare motostivuitoare (depozitata in spatiu special amenajat in cadrul amplasamentului, in canistre/ butelii in magazia de materiale periculoase)

Deseuri : amestecul de ulei/freon

Din sistemul de racire al frigiderelor este extras uleiul si gazele: R12, R22, R502, R134a, R600a, ce sunt aspirate si umplute in recipiente de depozitare in vederea transportului ulterior (Etapa 1 a Modulului 6).

S-a tinut cont ca se trateaza 12500 to/CFC si avand o cantitate de ulei de 98 to/an, din care o eventuala pierdere de 5% = 4.9 to, tratarea DEEE realizandu-se in proportie de 95% in instalatii, fluxul fiind in sistem inchis.

Agent de racire CFC (R12) (agenti frigorifici care contin clor-CFC=clorofluorocarburii) max 35,8 to/an

Agent de suflare CFC (R11) (agenti frigorifici care contin clor-CFC=clorofluorocarburii) max 56,817 to/an

Agentii frigorifici VHC și agentii de suflare sunt explozivi. Pentru prevenirea riscului de explozie sunt luate masuri prin proiect(A se vedea pct.c Riscul incendiu/explozie).

Inainte de punerea in functiune a Fabricii de reciclare DEEE, titularul va intocmi Notificarea activitatii pentru calculul de incadrare al amplasamentului din punct de vedere al Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase

Conform capacitatii de stocare si a caracteristicilor substantelor manulate, obiectivul proiectului nu va intra sub incidenta Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

b) Riscul de expunere a proiectului la dezastre naturale (cutremure, inundatii, alunecari de teren, etc.)

Cutremure/alunecari de teren

In acord cu zonarea seismica a teritoriului Romaniei (SR-11100/1-1993), amplasamentul studiat este in zona seismica F, cu un coeficient $K_s = 0,08$, perioada de varf $T_c = 0,7$ si intensitate seismica 6, pe scara MSK (Medvedev, Sponhauer, Karnic), ceea ce corespunde unei zone cu grad seismic scazut.

Conform Codului de proiectare seismica P 100/1-2013, acceleratia terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontala a miscarii terenului) este $a_g = 0,10$ g, iar perioada de colt este $T_c = 0,70$ sec.

Pentru amplasament a fost realizat studiu geotehnic pentru stabilirea conditiilor geologice si geomorfologice ale terenului de fundare.

Terenul de fundare din amplasamentul studiat este format preponderent din pamanturi coeziv, iar capacitatea portanta a terenului de fundare pentru aceste pamanturi este determinata conform NP 112-2014 pentru fundatie cu latimea $B = -1,00$ m si o cota de fundare $D_f = -2,00$ m este:

- $P_{conv} = 275,00$ kN/m² - argila de plasticitate medie/ridicata cu nisip, cafeniu;

- $P_{conv} = 500,00$ kN/m² - pietris cu praf nisipos, cafeniu

Terenul pe care se afla viitoarea investitie nu este caracterizata de alunecari de teren.

Conform Normativului NP 074/2014 intitulat „NORMATIV PRIVIND PRINCIPIILE, EXIGENTELE SI METODELE CERCETARII GEOTEHNICE A TERENULUI DE FUNDARE”, amplasamentul se incadreaza din punct de vedere al riscului geotehnic in tipul „Redus”, iar din punctul de vedere al categoriei geotehnice in „CATEGORIA GEOTEHNICA 1”.

Apa subterana nu a fost interceptata in forajele executate.

Adancimea de inghet in zona cercetata este de 80 cm...90 cm, conform STAS 6054 - 77.

Riscul de inundare

Amplasamentul nu se afla in zona inundabila.

Obiectivul se incadreaza, in conformitate cu STAS 4273/83, in clasa a IV-a de importanta din punct de vedere al apararii impotriva inundatiilor, iar conform STAS 4068/82 se va apara impotriva inundatiilor la viituri ale caror debite sunt mai mici decat valoarea debitului cu probabilitatea de depasire de 5%.

c) Alte accidente potentiale

Accidente potentiale care pot avea loc pe timpul realizarii proiectului pot fi:

→ *Risc de poluare accidentala* ca urmare a scurgerilor accidentale de lubrefianti (uleiuri, vaselina) de la utilaje, carburanti (motorina, benzina) de la autovehicule/echipamente, vopseluri, etc in sol/subsol/panza freatica sau apa de suprafata.

Managementul acestor substante pe perioada de executie a proiectului se va face cu respectarea legislatiei in vigoare si a indicatiilor din etichetele ambalajelor acestor produse.

Alimentarea cu combustibil a utilajelor si mijloacelor de transport se va face numai in unitati autorizate .

Pentru prevenirea situatiilor de poluare accidentale, se va interzice depozitarea carburantilor in cadrul organizarii de santier si se va interzice circulatia mijloacelor de transport in zonele limitrofe proiectului.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Vopselurile pentru finisaje se vor aproviziona in ambalaje originale etanse, etichetate de catre producator si se vor depozita temporar in cadrul organizarii de santier in spatii inchise si amenajate corespunzator. Ambalajele provenite de la aceste produse, vor fi tratate ca deseuri periculoase si vor fi gestionate in conformitate cu prevederile legale in vigoare si daca e posibil, vor fi restituite producatorilor sau distribuitorilor, dupa caz.

Deseurile generate, precum si ambalajele produselor periculoase, vor fi depozitate in siguranta si predate unitatilor specializate.

Antreprenorului ii revine sarcina stocarii si manipularii in conditii de siguranta a acestor substante. De asemenea, Antreprenorul va trebui sa tina o evidenta stricta a acestor materiale.

Pentru prevenirea producerii unor poluari accidentale vor fi respectate masurile propuse pentru protectia fiecarui factor de mediu in parte.

Pentru etapa de constructie se va documenta un Plan de management de mediu.

In situatia producerii unor poluari accidentale, se va actiona in cel mai scurt timp cu material absorbant inert, iar ulterior va fi contractata o firma specializata in depoluari.

Pe perioada de functionare se va implementa managementul substantelor periculoase utilizate in instalatia de tratare aer tip packed bed chemical wet scrubber.

→ *Riscul incendiu/explozie*

Agenții frigorifici VHC și agenții de suflare sunt explozivi. Facilități de tratament care tratează echipamentele de schimb de temperatură care conțin VHC trebuie să respecte măsurile de protecție împotriva exploziilor.

Pentru instalatia de reciclare DEEE, concentrația gazelor este controlată pentru a preveni riscul de explozie folosind o tehnologie PSA (Pressure Swing Adsorption) care consta in producerea si injectia de azot cu o puritate de la 97% la 99,99% pentru reducerea oxigenului din interiorul tocoarelor sub 8%, si pentru a preveni incendiile și exploziile.

Tinand cont de deseurile DEEE contin substante si preparate chimice periculoase si instalatia de tratare functioneaza in conditii speciale, sunt necesare luarea de masuri speciale.

- echipare incinta pentru protectia la incendiu – rezervoare pentru apa de incendiu

- statie de pompare pentru incendiu, hidranti exteriori

In etapa de operare se va elaborarea plan de urgenta in caz de incendiu si calamitati.

→ *Risc de producere a unor accidente de munca* se pot produce ca urmare a exploatarii necorespunzatoare a utilajelor din dotare si instalatiilor tehnologice.

Pentru asigurarea securitatii si sanatatii in munca au fost luate masuri din faza de planificare a lucrarilor, precum si pe tot parcursul derularii lor. Fiecare antreprenor (subantreprenor) va elabora planul propriu de securitate si sanatate in munca, care va face parte integranta din planul general de securitate. Acest plan va contine ansamblul de masuri de securitate si sanatate adaptate lucrarilor desfasurate (masuri de protectie colectiva si masuri de protectie individuala) si va fi actualizat ori de cate ori va fi cazul.

d) Masuri de prevenire

→ Prevenirea expunerii angajatilor

Obiectivele managementului privind asigurarea starii de sanatate a angajatilor cuprinde:

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- respectarea reglementarilor privind protectia muncii;
- perfectionarea dotarilor pentru protectia muncii;
- asigurarea asistentei medicale, a examenului medical la angajare si a controlului periodic a starii de sanatate a angajatilor.

→ Prevenirea producerii poluarilor accidentale

Pentru prevenirea poluarilor accidentale unitatea va intocmi/actualiza planul de prevenire si combatere impotriva poluarii accidentale.

O importanta deosebita in performantele de mediu ale societatii o reprezinta adoptarea Sistemului de Management de Mediu, cu instructiuni de lucru specifice.

O atentie prioritara se va acorda stocarii si manipularii deseurilor periculoase de pe amplasament.

→ Prevenirea exploziilor si incendiilor

Construciile asigura protectia utilizatorilor si a personalului de interventie.

Cladirile au o amplasare favorabila din punct de vedere al interventiei, asigurandu-se accesul mijloacelor de interventie.

Propagarea unui eventual incendiu in interiorul cladirilor este ingreunata de fundatii din beton armat, planseuri din placa de beton armat, pardoseli din beton.

Exista dotarea necesara cu mijloacele de interventie conform normelor in vigoare, iar amplasamentul prezinta stocul de siguranta de apa de incendiu.

e) Cuantificarea riscului

Riscul este definit ca probabilitatea aparitiei unui efect negativ intr-o perioada de timp specificata si este exprimat cu relatia:

$$\text{Riscul} = \text{Pericol} \times \text{Expunere}$$

Astfel riscul se poate manifesta sub forma unor pierderi de productie, accidente/incidente de munca, sau ca rezultat al unor evenimente tehnice neprevazute.

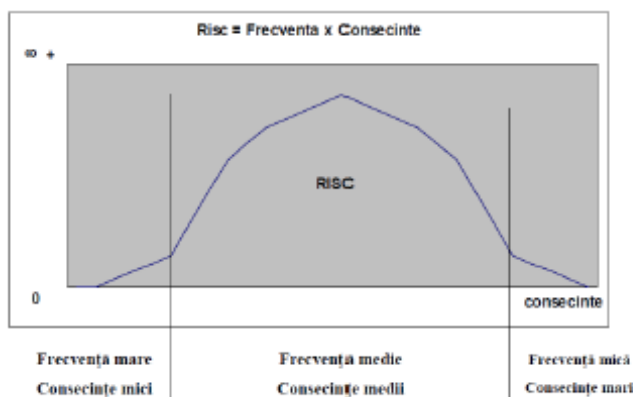
Astfel,

R=riscul, pierderi (t/an) sau accidente umane;

F= frecventa, probabilitatea (nr. evenimentelor/an);

C= consecinta, gravitatea, pierderea medie (t/eveniment).

Figura 55 – Dependenta riscului de frecvente si gravitatea evenimentelor



RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Se iau in considerare frecventa aproximata de manifestarea hazardului si gravitate in cazul producerii unui accident.

- In Evaluarea riscului de contaminare a mediului cu germeni patogeni sau aparitia vreunui impact de natura biologica, se iau in considerare urmatoorii factori:

- Masuri de siguranta - controlul sanitar - veterinar
- Estimarea frecventei - foarte mica, datorita amplasamentului, a unei supravegheri si exploatare corespunzatoare a fabricii, respectarea normelor sanitare si sanitar-veterinare
- Estimarea consecintelor – gravitate mare pentru fabrica
- Rezulta un nivel mic de Risc

- Din punct de vedere al posibilelor scapari accidentale:

Principalele surse sunt: evacuari necontrolate de ape uzate tehnologice, scurgeri bazine, pierderi/scurgeri de produse petroliere pe sol

- Masuri de siguranta: aplicarea masurilor din planul de interventii in caz de poluari accidentale detinut la nivelul obiectivului
- Estimarea frecventei - mica, datorita unei exploatare corespunzatoare a instalatiei
- Estimarea consecintelor - medii pentru incinta fabricii/amplasamentului
- Rezulta un nivel de Risc: mic

- Din punct de vedere al riscului seismic:

- Masuri de siguranta:- proiectarea constructiilor s-a facut tinand cont de zonarea sesimica
- Estimarea frecventei - foarte mica
- Estimarea consecintelor – mari
- Rezulta un nivel de risc mic.

- Din punct de vedere al riscului la inundatii:

- Masuri de siguranta – alarmarea autoritatilor competente
- Estimarea frecventei – mica
- Estimarea consecintelor - medii pentru fabrica
- Risc: mic

Conform diagramei de mai sus, in conditiile mentionate se apreciaza un risc minim al amplasamentului din punct de vedere al vulnerabilitatii proiectului in fata riscurilor de accidente majore si/sau dezastre naturale.

Tabel 133 – Nivele de risc si securitate

Nivel de risc (Ni)	minim	foarte mic	mic	mediu	mare	foarte mare	maxim
Nivel de securitate (Si)	maxim	foarte mare	mare	mediu	mic	foarte mic	minim
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Nivel 4	Nivel 5	Nivel 6	Nivel 7

Analiza riscului si efectului indica pentru aceasta activitate – RISC MIC si nivel de Securitate MARE. NIVELE DE RISC SI SECURITATE – 3, *acceptabil*.

Zona in care se afla amplasat proiectul nu prezinta pericole fizice, pentru proiectul de investitie sunt prevazute masuri de reducere a vulnerabilitatii fata de fenomenele naturale din categoria dezastrelor naturale, astfel ca se apreciaza ca riscul de expunere a proiectului la dezastre naturale este redus.

9. EVIDENȚIEREA MODULUI ÎN CARE PROIECTUL RESPECTĂ CONDIȚIILE TEHNICE IMPUSE DE NORMATIVE SPECIFICE ȘI LEGISLAȚIA AFERENTĂ CALITĂȚII AERULUI, INDICATORILOR DE CALITATE AI APELOR UZATE, MANAGEMENTUL DEȘEURILOR, GOSPODĂRIREA SUBSTANȚELOR PERICULOASE, NIVELUL DE ZGOMOT PRODUS LA LOCUL DE MUNCĂ ȘI ÎN AFARA INCINTEI

Obiectivul proiectului este execuția unei fabrici de reciclare a deșeurilor electrice, electronice și electrocasnice, în comuna Lăpușiu de Jos, sat Grind, Nr. Cadastral 61435, în condiții tehnice care să respecte cele mai bune tehnici disponibile din domeniul de tratare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice, stabilirea din faza de proiect a instalațiilor de reducere a poluării pentru aer, apă, sol, zgomot, substanțe periculoase și deșeuri, și performanțele de mediu pe care trebuie să le atingă aceste instalații, îndeplinirea criteriului de eficiență energetică pentru noua investiție, luarea de măsuri de adaptare pentru proiect la schimbări climatice astfel ca proiectul să nu fie vulnerabil din această perspectivă, monitorizarea factorilor de mediu în etapele de construcție și funcționare ale proiectului pentru respectarea valorilor limită prevăzute prin reglementări specifice aplicabile.

După punerea în funcțiune a proiectului, activitatea de tratare deșeuri se va afla sub incidența Legii nr. 278/2013 privind emisiile industriale Anexa 1, pct.5.1.b) și 5.5.

Astfel, sunt identificate criteriile tehnice pentru noua investiție, cerințele legale care trebuie respectate din punct de vedere al protecției mediului, sănătății și securității în muncă, pe amplasamentul propus pentru proiect din cadrul Parcului industrial de management al deșeurilor din Comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Județul Hunedoara.

Înainte de punerea în funcțiune a Fabricii de reciclare DEEE, titularul va întocmi Notificarea activității pentru calculul de încadrare al amplasamentului din punct de vedere al Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase.

Pentru noua investiție vor fi documentate și întocmite:

- plan de management al reziduurilor
- plan de management al accidentelor
- plan de gestionare a mirosurilor
- planul de gestionare a zgomotelor și vibrațiilor
- plan de urgență în caz de incendiu și calamități.
- proceduri de gestionare deșeuri
- monitorizarea calității factorilor de mediu conform autorizațiilor emise
- inventarul deșeurilor
- inventarul apelor uzate
- Înainte de punerea în funcțiune a Fabricii de reciclare DEEE, titularul va întocmi Notificarea activității pentru calculul de încadrare al amplasamentului din punct de vedere al Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase

Pentru proiect au fost elaborate:

- Studiu de dispersie pentru poluanții emiși în atmosferă de la ACC RECYCLING SERVICES S.R.L.
- Studiu de poluare fonică și s-au realizat o hartă a distribuției zgomotului pentru situația existentă, situația construcție și situația de funcționare a proiectului.
 - Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectivul de investiție „PARC INDUSTRIAL PENTRU MANAGEMENTUL DEȘEURILOR”, situat în comuna Lăpușiu de Jos, sat Grind, Tarlău 55, Parcela 635/1, județul Hunedoara, NC 61435.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Tabel 134- Evidentierea modului in care proiectul respecta normativele tehnice si legislatia de protectia mediului

Domeniu	Descrierea cerintei	Modul in care proiectul respecta cerintele
Regimul tehnic si economic al terenului propus pentru proiect	CU 74 din 09.03.2023 Regulament PUZ	Titularul proiectului a obtinut urmatoarele avize Aviz de amplasament favorabil nr.17746753/29.06.2023 Acord bransament electric nr. 1342/21.06.2023 Acord de vecinatate nr.1343/21.06.2023 Aviz nr. DT/11368/18.10.2023 Aviz de securitate la incendiu nr.101/23/SU-HD/07.06.2023 Autorizatie de amplasare si/sau de acces in zona drumului public nr. 8362/18.10.2023 Proces Verbal de receptie OCPI nr. 1248/12.07.2023. Se vor respecta prevederile Regulamentului PUZ pentru amplasamentul proiectului Se interzice amplasarea construcțiilor de orice fel în limita zonei de siguranță a autostrăzii A1. Zona de interdicție totală de construire se constituie dintr-o fâșie cu lățimea cuprinsă între 36 – 40 m, pe latura vestică a amplasamentului. Se interzice amplasarea construcțiilor de orice fel în limita zonei de siguranță a drumului național DN 68A. Zona de interdicție totală de construire se constituie dintr-o fâșie cu lățimea cuprinsă între 16 – 18 m, pe latura nordică a amplasamentului. Poziția kilometrică a racordului rutier propus la DN 68A este la km. 64+850.
Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile din faza de proiect pentru procesul tehnologic de tratare DEEE	BATC nr. 2018/1147(UE) BAT 29. În vederea prevenirii sau, dacă aceasta nu este posibilă, a reducerii emisiilor de compuși organici în aer, BAT constă în aplicarea BAT 14d și a BAT 14h și în utilizarea tehnicii a. și a cel puțin uneia dintre tehnicile (b) și (c) indicate mai jos a) Optimizarea îndepărtării și a captării agenților frigorigeni și a uleiurilor b) Condensare criogenică c) Adsorbție	Prin proiect se aplica toate tehnicile prevazute in BAT 29. Instalația de lichefiere în 3 etape pentru R11, R12 și pentan, echipata cu filtre cu cărbune activ. Instalatia mai este echipata cu 3 filtre de absorbtie montate la subsol cu umplutura de carbune activ, 2 ventilatoare, 10 schimbatoare de caldura, un generator de abur, 2 instalatii de racire, un panou electric de monitorizare a parametrilor tehnologici(debit, temperatura, presiune, umiditate), reactor cu vas de stocare, vas de colectare a condensului(apa de proces), .unitate de umplere pentru VFC/Pentan cu comutator de oprire, 3 pompe, 2 containere aditionale de adsorbție cu rol de filtre de siguranta pentru R12, cu umplutura de carbune activ, echipate cu pompa de vacuum pentru extractie. Efluentul gazos care iese din instalatie dupa ce se recupereaza cele trei fractii(R11, R12 și pentan) și dupa ce parcurge sistemul de filtre de carbune activ, va avea o concentratie de freon < 10 mg/Nm ³ . - Toata instalatia de tratare DEE este modulara.
Solutii alese pentru asigurarea utilitatilor necesare pe amplasament	Proiect tehnic, Studiu de fezabilitate Aviz de GA nr.452/2023	<ul style="list-style-type: none"> • realizarea unui bransament electric nou; • realizarea unui puț forat pentru alimentarea obiectivului cu apă; • realizarea unei rețele exterioare de canalizare menajeră ce va deversa într-o stație de epurare, apoi apele curate epurate vor fi colectate într-un bazin de retenție; • realizarea unei rețele exterioare de canalizare pluvială ce va dercărca în două bazine de retenție; apele pluviale vor fi folosite ulterior pentru irigații sau deversate în două puțuri absorbante la o adâncime minimă de 7,00 m; • realizarea unei rețele exterioare de canalizare ce va prelua apa pluvială de pe suprafețele betonate, posibil

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Domeniu	Descrierea cerintei	Modul in care proiectul respecta cerintele
		<p>infestate cu hidrocarburi, și va descărca în două separatoare de hidrocarburi, apoi în bazinele de retenție;</p> <ul style="list-style-type: none"> • realizarea unei rețele de canalizare a apelor industriale accidentale ce va descărca într-un bazin de retenție; din bazin, apele vor fi pompate către stația de tratare ape uzate, apoi vor ajunge în sistemul de canalizare pluvială ape curate; • echiparea pavilionului și a incintei cu o rețea de hidranți interiori, respectiv exteriori; • amplasarea unui bazin suprateran pentru rezerva de incendiu. • stație de epurare mecano-biologica pentru ape uzate menajere
Proiectarea amplasării și a depozitării deeurilor	<p>BATC nr. 2018/1147 (UE) BAT 4- Pentru a reduce riscul de mediu asociat depozitării deeurilor, BAT constă în utilizarea tuturor tehnicilor</p> <p>a) Optimizarea amplasării locului de depozitare b) Capacitate de depozitare adecvată c) Funcționare a depozitului în condiții de siguranță.</p>	<p>Fabrica va fi amplasată în intravilanul Comunei Lăpugiu de Jos, sat Grind, în extremitatea estică a UAT Lăpugiu de Jos, înaintea pasajului pe sub autostrada A1, pe partea stângă a drumului național DN 68A, înspre Lugoj. Zona studiată se află la o distanță de aproximativ 1,25 km față de centrul localității Grind, înspre est și 2,2 km față de localitatea Teiu, înspre sud-vest. Distanța față de municipiul reședință de județ Deva este de cca. 41 km. În prezent, amplasamentul studiat are acces la o cale de circulație publică, respectiv drumul național DN 68A la nord</p> <p>Stocarea deeurilor este sistematizată pe platforma betonată proiectată și amenajată pe o suprafață de 2360 m², în proximitatea cântarului.</p> <p>Platforma de depozitare temporară a FRACȚIILOR rezultate din tratarea deeurilor (DEEE din categoria 1, 4 și 5) suprafață totală 3065 m²</p> <p>Capacitățile de stocare temporară sunt calculate din faza de proiect. Infrastructura de colectare este dimensionată ținând cont de etapele fluxului de gestionare a deeurilor și pentru care s-au stabilit măsuri de prevenire și combatere a poluării mediului,</p>
Eficiența energetică	<p>BATC nr. 2018/1147(UE) BAT 23. În vederea utilizării eficiente a energiei, BAT constă în utilizarea ambelor tehnici indicate mai jos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan pentru eficiență energetică - Înregistrarea bilanțului energetic <p>BAT 28. În vederea utilizării eficiente a energiei, BAT constă în menținerea unei alimentări stabile a tocătorului. Alimentarea tocătorului se egalizează prin evitarea întreruperilor sau a supraîncărcării în alimentarea cu deeururi, deoarece acestea ar putea duce la opriri și la porniri nedorite ale tocătorului</p>	<p>Amplasarea unui sistem de panouri solare pentru asigurarea apei calde menajere prin boilere. Monitorizarea procesului este automatizată</p>
Managementul substantelor periculoase și al situațiilor de urgență	<p>BAT 30. În vederea prevenirii emisiilor cauzate de explozii la tratarea DEEE care conțin FCV și/sau HCV, BAT constă în utilizarea oricăreia dintre tehnicile indicate mai jos</p> <p>a) Atmosferă inertă</p>	<p>Conform proiect, pentru instalația de reciclare DEEE, concentrația gazelor este controlată pentru a preveni riscul de explozie folosind o tehnologie PSA (Pressure Swing Adsorption) care constă în producerea și injectia de azot cu o puritate de la 97% la 99,99% pentru reducerea oxigenului din interiorul tocoarelor sub 8%, și pentru a preveni incendiile și exploziile.</p> <p>Se utilizează azot(N₂) lichid pentru răcirea fluxului tehnologic în zona de tocător și moară cu ciocane pentru a se preveni accidentele majore.</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Domeniu	Descrierea cerintei	Modul in care proiectul respecta cerintele
	Lege 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase, art. Normativul P118/2-2013 completat cu Ordinul MDRAP nr. 6026/2018	Aviz de securitate la incendiu nr.101/23/SU-HD/07.06.2023 Inainte de punere in functiune a obiectivului titularul va intomi Notificarea activitatii pentru calculul de incadrare al amplasamentului conform Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase Sunt prevazute prin proiect Instalații PSI Conform prevederilor art. 4.1., pct. (1), lit. k), din Normativul P118/2-2013 completat cu Ordinul MDRAP nr. 6026/2018, sunt prevazuti - 13 hidranți interiori la clădirea de productie si depozitare cu aria desfășurată de peste 600 mp si risc mare de incendiu (categoria C de pericol de incendiu). - 4 hidranți exteriori la clădirea de productie cu risc mare de incendiu (categoria C de pericol de incendiu) și volum peste 3.000 mc. -rezervoare de apa incendiu
Sanatate si siguranta in munca	Ord. M.S. nr. 119 din 2014 modificat Ord. 1524/2019 și Ordinul 1.257/2023 art.11 alin3	A fost elaborat Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației pentru obiectiv
Prevenirea poluarii aerului	BATC nr. 2018/1147(UE) BAT 3- Pentru a facilita reducerea emisiilor în apă și aer, BAT constă în întocmirea și menținerea la zi a unui inventar al fluxurilor de ape uzate și de gaze reziduale, care face parte din sistemul de management de mediu (a se vedea BAT 1) i) informații despre caracteristicile deșeurilor care urmează să fie tratate și despre procesele de tratare a deșeurilor, inclusiv: (a) diagrame de flux simplificate ale proceselor, care să indice originea emisiilor; (iii) informații referitoare la caracteristicile fluxurilor de gaze reziduale; de exemplu: (a) valorile medii și variabilitatea debitului și a temperaturii; BAT 29 Tabel 6.4 Nivelurile de emisii asociate BAT (BAT-AEL) în cazul emisiilor dirijate în aer de TCOV și CFC provenite de la tratarea DEEE care conțin FCV și/sau HCV	Pentru prevenirea poluarii aerului, prin proiect Hala de productie este prevazuta cu: - Instalație de climatizare-ventilare a spațiului de producție stație de sortare deșeuri - Instalație de desfumare Instalatia de tratare DEEE va fi prevazuta cu sistem de filtrare cu carbon activat (VFC- și/sau VHC-Uzina de lichefiere), iar Statia absorbtie lichide circuit de racire este prevazuta cu sistemul de extracție si filtrare Pentru emisii se va respecta frecventa de monitorizare ce va fi impusa prin AIM, la sursele de emisie: - S1 - Stație absorbtie lichide circuit de răcire: TVOC - S2 - Centrala tratare aer: PM10, Ni, Pb, Cd, As , Cu,Zn. La sursele fixe de emisie din instalatie nu vor fi depasite BAT AELS • CFC <10 mg/Nm3 • TCOV < 15 mg/ Nm3 • Pulberi < 10 mg/ Nm3 Pentru prevenirea poluarii aerului se vor utiliza utilaje si masini cu motor electric(Statie incarcare stivuitoare electrice, Electrostivuitoar – 2 buc, Mașină electrică pentru transport intern,Camion electric- 1 (colectare DEEE).
	BAT 9. Monitorizarea cel puțin o data pe an a emisiilor difuze in aer de compusi organici a) Masurare b) Factori emisie BAT 14. In vederea prevenirii sau reducerii emisiilor difuze in aer, in special a pulberilor, a compusilor organici si a mirosurilor g) curatarea zonelor de tratare si de depozitare a deeurilor	Pentru perioada de functionare se va implementa un program de monitorizare a emisiilor difuze. Se va asigura curatarea regulata a intregii zone de tratare (hala, zona de circulatie, zone de depozitare, a echipamentelor si a containerelor)
	Legea 104/2011 privind calitatea aerului	Monitorizarea calitatii aerului la limita amplasamentului

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Domeniu	Descrierea cerintei	Modul in care proiectul respecta cerintele
Prevenirea poluarii apei	<p>BATC nr. 2018/1147(UE)</p> <p>BAT 3</p> <p>Pentru a facilita reducerea emisiilor în apă și aer, BAT constă în întocmirea și menținerea la zi a unui inventar al fluxurilor de ape uzate și de gaze reziduale, care face parte din sistemul de management de mediu (a se vedea BAT 1) și cuprinde toate elementele următoare:</p> <p>(b) descrieri ale tehnicilor integrate în procese și ale tratării la sursă a apelor uzate/gazelor reziduale, inclusiv ale rezultatelor lor; (ii) informații referitoare la caracteristicile fluxurilor de ape uzate; de exemplu:</p> <p>(a) valorile medii și variabilitatea debitului, a pH-ului, a temperaturii și a conductivității;</p> <p>(b) concentrația medie și valorile medii ale încărcăturii poluante a substanțelor relevante, precum și variabilitatea acestora (de exemplu, CCO/COT, compuși azotați, fosfor, metale, substanțe prioritare/micropoluanti); (c) date privind capacitatea de bioeliminare [de exemplu, CBO, raportul CBO/CCO, metoda Zahn-Wellens, potențialul de inhibiție biologică (de exemplu, inhibarea nămolului activat)] (a se vedea BAT 52);</p> <p>(b) concentrația medie și valorile medii ale încărcăturii poluante a substanțelor relevante, precum și variabilitatea acestora (de exemplu, compuși organici, POP, cum ar fi PCB);</p> <p>BAT 19-</p> <p>În vederea optimizării consumului de apă, a reducerii volumului de ape uzate generat și a prevenirii sau, dacă aceasta nu este posibilă, a reducerii emisiilor în sol și în apă, BAT constă în utilizarea unei combinații adecvate a tehnicilor indicate mai jos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Impermeabilizarea suprafeței de depozitare - Tehnici pentru reducerea probabilității și a impactului debordărilor și pierderilor din rezervoare și bazine - Separarea fluxurilor de ape uzate 	<p>Amplasamentul este proiectat cu sistem divizor de canalizare pentru apa menajera, apa uzata industrială, apa pluvială.</p> <p>Sunt prevazute instalatii de pretratare a apelor pluviale potential contaminate (separatoare de hidrocarburi) și bazine etanse de colectare ape uzate</p> <p>Bazinele sunt prevazute cu pompe care pornesc automat ala atingerea unui nivel stabilit</p> <p>Platformele de stocare deseuri sunt betonate/impermeabilizate.</p>
	<p>Legea 107/1996 cu modificari ulterioare</p> <p>Aviz de GA nr.452/2023</p>	<p>Respectarea prevederilor Avizului GA . 452/2023</p> <p>Monitorizarea calitatii apei conform Aviz de GA indicatorii monitorizati sunt: pH, MTS, CCO-Cr, CBO5, reziduu fix filtrabil la 105°C, substante extractibile.</p>
Zgomot	<p>BAT 18. În vederea prevenirii sau, dacă acest lucru nu este posibil, a reducerii emisiilor de zgomot și a vibrațiilor, BAT constă în utilizarea uneia dintre tehnicile indicate mai jos sau a unei combinații a acestora.</p> <p>d) Echipamente pentru controlul zgomotului și al vibrațiilor</p> <p>e) Atenuarea zgomotului Propagarea zgomotului se poate reduce prin introducerea unor bariere între emițători și receptori (de exemplu, pereți de protecție, rambleuri și clădiri).</p>	<p>Linia de tratare DEEE este dotată cu carcasă de reducere a zgomotului construită în jurul tocătorului și al morii cu ciocane, din panouri sandwich de 60 mm</p>

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Domeniu	Descrierea cerintei	Modul in care proiectul respecta cerintele
	STAS 10009/2017 - Acustică, Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, pentru incinte industriale	Monitorizarea zgomotului la limita functionala a amplasamentului VL 65 dB(A)
Managementul deseurilor/DEEE	OUG nr.5/2015 actualizata 2024 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice	Deseurile tratate/colectate sunt clasificate conform OUG nr.5/2015 actualizata -DEEE (si componentele asimilabile) din categoriile 1, 4, si 5 vor fi tratate si reciclate în instalația de reciclare - DEEE din categoriile 2, 3 si 6 vor fi stocate temporar și valorificate prin agenți economici autorizati pentru tratarea acestora - Componentele/fracțiile de DEEE, achiziționate direct sau produse în instalația de reciclare vor fi valorificate/eliminate către agenți economici autorizați
	OUG 92/2021 privind regimul deseurilor art.44 alin (1)	SE va documenta un program de prevenire si reducere deseuri, pe baza unui audit de deseuri
	BAT 2. Pentru imbunătățirea performanței generale de mediu a instalației, BAT constă în utilizarea tuturor tehnicilor indicate a)Instituirea și punerea în aplicare a unor proceduri de caracterizare și preacceptare a deșeurilor b) Instituirea și punerea în aplicare a unor proceduri de acceptare a deșeurilor c) Instituirea și punerea în aplicare a unui sistem de urmărire și a unui inventar al deșeurilor	Inainte de a fi introduse în fluxul tehnologic, deșeurile sunt achizitionate numai ambalate în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, prevazute cu prelată. Stocarea deșeurilor este sistematizată pe platforma betonata proiectata și amenajata pe o suprafață de 2360 m2, în proximitatea cântarului. Capacitățile de stocare temporară sunt calculate din faza de proiect. Sunt identificate fluxurile de deseuri si sunt estimate cantitatile, capacitatile necesare de stocare si operatiunile de valorificare avute in vedere Prin proiect este realizata simularea privind cantitatile de deseuri care se obtin din tratarea DEEE din categoria 1, la o capacitate de procesare de 30 buc/h pentru DEEE cu o greutate medie de 47 kg/buc, din care vor rezulta fracții si cantitati exprimate in unitati de greutate (tabel 17 – materii prime) Vor fi documentate proceduri Se va mentine evidenta gestiunii deseurilor.
	BAT 5- Pentru a reduce riscul de mediu asociat manipulării și transferului deșeurilor, BAT constă în elaborarea și punerea în aplicare a unor proceduri de manipulare și de transfer. - manipularea și transferul deșeurilor sunt realizate de personal competent; - manipularea și transferul deșeurilor sunt documentate în mod corespunzător, validate înainte de executare și verificate după executare - se iau măsuri pentru a preveni, detecta și diminua scurgerile; -se iau măsuri de precauție la realizarea și conceperea operațiilor de amestecare sau combinare a deșeurilor (de exemplu, aspirarea deșeurilor sub formă de praf/pulberi).	
BAT 22. În vederea utilizării eficiente a materialelor, BAT constă în înlocuirea materialelor cu deșeuri Tehnci de management deseuri 6.4 -Plan de gestionare a reziduurilor Planul de gestionare a reziduurilor face parte din sistemul de management de mediu și constă într-un set de măsuri care au ca scop: 1. să minimizeze generarea de reziduuri rezultate din tratarea deșeurilor; 2. să optimizeze reutilizarea, regenerarea, reciclarea și/sau valorificarea energiei reziduurilor; și 3. să asigure eliminarea corespunzătoare a reziduurilor.	Inainte de a fi introduse în fluxul tehnologic, deșeurile sunt achizitionate numai ambalate în containere metalice tip Abroll de 36-38 mc, prevazute cu prelată. Sunt identificate fluxurile de deseuri si sunt estimate cantitatile, capacitatile necesare de stocare si operatiunile de valorificare avute in vedere Prin proiect este realizata simularea privind cantitatile de deseuri care se obtin din tratarea DEEE din categoria 1, la o capacitate de procesare de 30 buc/h pentru DEEE cu o greutate medie de 47 kg/buc, din care vor rezulta fracții si cantitati exprimate in unitati de greutate (tabel 17 – materii prime)	

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Conform cerintelor legale pentru calitatea factorilor de mediu , programele de monitorizare trebuie sa aiba in vedere indicatorii, frecventa si valorile limita stabilite prin actele de reglementare.

Program monitorizare factor de mediu -Apa

Tabel 135- Program de monitorizarea factor de mediu apa

Componenta de mediu	Parametri monitorizati	Reglementare/CMA
Apa subterana		Ordonanta nr. 7/2023
- foraj alimentare	pH	6,5-9,5 unit. pH
	Duritate	≥ 5 °germ.
	Conductivitate	2500 μ S/cm
	Indice de permanganat (O ₂)	5 mg O ₂ /l
	Nitrati (NO ₃ ⁻)	50 mg/l
	Azotiti (NO ₂ ⁻)	0,5 mg/l
	Fier	200 μ g/L
	Mangan (Mn ²⁺)	50 μ g/L
		Ord. MMSC Nr. 621/2014 - ROMU07 – Culoarul raului Mures
	NH ₄	1,2 mg/l
	Cl	250 mg/l
	SO ₄	250 mg/l
	NO ₂	0,5 mg/l
	PO ₄	0,5 mg/l
	Cr	0,05 mg/l
	Ni	0,02 mg/l
	Cu	0,1 mg/l
	Zn	5,0 mg/l
	Cd	0,005 mg/l
	Hg	0,001 mg/l
	Pb	0,01 mg/l
	As	0,01 mg/l
Fenoli	0,002 mg/l	
Apa uzata		H.G.R. nr. 188/2002 (NTPA 011; NTPA 001)
- epurata, la iesirea din statia de epurare	pH	6,5-8,5 unit. pH
	Suspensii totale	60 mg/l
	CBO ₅	25 mg O ₂ /l
	CCO-Cr	125 mg O ₂ /l
	Reziduu fix filtrabil la 105 ^o C	2000 mg/l
	Substante extractibile	20 mg/l
	H.G.R. nr. 188/2002.R. 188/2002 (NTPA 013; NTPA 002)	
- Ape menajere, V ₁ = 100 mc	pH	6,5-8,5 unit. pH
	CCO-Cr	500 mg O ₂ /l
	CBO ₅	300 mg O ₂ /l
	Amoniu	30 mg/l
	Fosfor total	5 mg/l
- Ape meteorice + ape pluviale preepurate, V ₁ = V ₂ = 100 mc	pH	6,5-8,5 unit. pH
	Materii totale in suspensie	350 mg/l
	CCO-Cr	500 mg O ₂ /l
	CBO ₅	300 mg O ₂ /l
	Substante extractibile	30 mg/l
	Produs petrolier	5 mg/l
- Ape industriale, V ₃ = 8 mc Statie de epurare	pH	6,5-8,5 unit. pH
	Materii totale in suspensie	350 mg/l
	CCO-Cr	500 mg O ₂ /l
	CBO ₅	300 mg O ₂ /l
	Substante extractibile	30 mg/l
	Produs petrolier	5 mg/l

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Program monitorizare factor de mediu -Sol

Tabel 136- Program de monitorizare sol

Componenta de mediu	Parametri monitorizati	Reglementare/CMA	
		Ordin nr. 756/1997	
Profile (adanc. 0-5 cm; 20-30 cm) – amonte si aval interiorul amplasamentului, pe directia de curgere a panzei freatice		PA	PI
	Cobalt	100 mg/kg. s.u.	250 mg/kg. s.u.
	Crom	300 mg/kg. s.u.	600 mg/kg. s.u.
	Cadmiu	5 mg/kg. s.u.	10 mg/kg. s.u.
	Cupru	250 mg/kg. s.u.	500 mg/kg. s.u.
	Nichel	200 mg/kg. s.u.	500 mg/kg. s.u.
	Plumb	250 mg/kg. s.u.	1000 mg/kg. s.u.
	Zinc	700 mg/kg. s.u.	1500 mg/kg. s.u.
	Total hidrocarburi petrol	1000 mg/kg. s.u.	2000 mg/kg. s.u.

Program monitorizare -Aer, Zgomot

Tabel 137- Program de monitorizare aer, zgomot

Componenta de mediu	Parametri monitorizati	Reglementare/CMA	BAT	AELS
Emisii		Ordin nr. 462/1993/	Tabel 6.4	
S1 - Stație absorbtie lichide circuit de răcire- Sectiunea de brichetare spuma PUR	TVOC	150 mg/Nmc	CFC <10 mg/Nm ³ TCOV < 15 mg/ Nm ³	
S2 - Centrala tratare aer	TVOC	150 mg/Nmc	TCOV < 15 mg/ Nm ³	
	Pulberi totale	50 mg/Nmc	Pulberi < 10 mg/ Nm ³	
Imisii		STAS 12574/1987		
- pe directia NE - pe directia SV - pe directia V - pe directia E	Pulberi (PM10)	0,5 mg/mc		
Hala de productie	Pulberi sedimentabile	17 g/mp/luna		
Agenti chimici		H nr. 1.218/2006		
Pretratare-Indepărtarea sticlei, a părților de aluminiu Extragerea compresoarelor, radiatoarelor	Pulberi inhalabile-	10 mg/mc (15 min.)		
	Pulberi respirabile-	5 mg/mc (15 min.)		
Tăierea cablurilor de alimentare	Pulberi inhalabile-	10 mg/mc (15 min.)		
	Pulberi respirabile-	5 mg/mc (15 min.)		
	Clorură de vinil (C)	7,7 mg/mc (8 h) - mg/mc (30 min.)		
Extragerea uleiurilor, extracție a agentului frigorific din compresorul frigiderului	Hidrocarburi alifatic	700 mg/mc (8 h) 100 mg/mc (30 min.)		
Instalatia de tratare DEEE	Pulberi inhalabile-	10 mg/mc (15 min.)		
	Pulberi respirabile-	5 mg/mc (15 min.)		
	Hidrocarburi alifatic	700 mg/mc (8 h) 100 mg/mc (30 min.)		
Zgomot		SR 10009-2017		
Evaluare amplasament	Nivel de zgomot	65 dB(A)		
		Legea nr. 121/2019		
Loc de munca	Nivel de zgomot	L _{ex/8h} = 87 dB(A), respectiv L _{Cpeak} = 140 dB(C) (valoare limita expunere); L _{ex/8h} = 85 dB(A), respectiv L _{Cpeak} = 137 dB(C) (valoare de expunere superioara) si L _{ex/8h} = 80 dB(A), respectiv L _{Cpeak} = 135 dB(C) (valoare de expunere inferioara)		

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

10. AVIZE OBTINUTE în baza Certificatului de urbanism nr. 74 din 09.03.2023 pentru Proiectul Construcție Fabrica Reciclare Deseuri de Echipamente Electrice si Electronice-ACC RECYCLING SERVICES SRL

Tabel 138 – Lista avizelor obținute în baza CU nr.74 din 09.03.2023

Nr. Crt.	Denumire	Nr./Data	Emitent
1	Aviz de amplasament favorabil	17746753/29.06.2023	E-Distributie Banat SA
2	Acord bransament electric	1342/21.06.2023	Primaria Lapugiu de Jos
3	Acord de vecinatate	1343/21.06.2023	Primaria Lapugiu de Jos
4	Aviz	DT/11368/18.10.2023	Statul Major al Apararii din cadrul Ministerului Apararii Nationale
5	Aviz de securitate la incendiu	101/23/SU-HD/ 07.06.2023	Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta "Iancu de Hunedoara" al judetului Hunedoara
6	Autorizatie de amplasare si/sau de acces in zona drumului public	8362/18.10.2023	Directia Regionala de Drumuri si Poduri Timisoara din cadrul CNAIR SA
7	Proces Verbal de receptie OCPI	1248/12.07.2023	Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Deva, din cadrul Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară Hunedoara
8	Aviz de gospodarie a apelor	452/19.12.2023	Administratia Bazinala Mures din cadrul Administratiei Nationale Apele Romane

11. REZUMAT NETEHNIC AL INFORMATIILOR FURNIZATE IN CAPITOLE PRECEDENTE

- **Informații despre titularul proiectului**

ACC RECYCLING SERVICES S.R.L.

Sediu social: Bucuresti, Sector 1, Strada Calea Floreasca, nr. 169A, CORP A, Biroul 2082ResCo-work04, etaj. 4, Telefon: 0786 544 040, Fax/Email: cristian@pocol.eu.

- **Informații despre proiectant**

Proiectant general: ARTATELIERS PROJECT SRL

Adresă: Ilfov, Voluntari, Șos. București Nord, nr. 10, Clădirea O2, etaj 6, Email : office@artateliers.ro;

Telefon : (+4)0 748 795 782, Persoana de contact: Radu Oprea , email:radu@artateliers.ro

Proiectant instalatii:ADV HIGH CONSTRUCTION S.R.L.

Adresa: București, Sector 5, Str. Toporași, Nr.31, Bl.1, Et.8, Ap.31

- **Informații despre autorul atestat al studiului de evaluare a impactului asupra mediului și al Raportului privind impactul asupra mediului**

CP MED LABORATORY S.R.L.: Certificat de Atestare Seria RGX nr. 548 din 09.11.2023,

(nivel principal), eliberat de “Asociația Română de Mediu 1998”, e-mail: office@cpmed.ro.

Adresa: Soseaua Chitilei nr. 88, etaj 1, Sector 1, Bucuresti ,Telefon: 0745.098.977; fax: 031.0815.62.08,

persoana de contact: Ligia Mile, e-mail: ligia.milea@cpmed.ro

- **Denumirea proiectului**

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- **Descrierea pe scurt a proiectului și descrierea etapelor acestuia (construcție, funcționare/închidere/ postînchidere)**

Investiția constă în construirea și dotarea unei fabrici de reciclare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEEE) pe un teren de folosinta industrială, cu regim de inaltime P+2E (Hmax=12 m) in suprafata construita de 1600 m². De asemenea in cadrul proiectului sunt prevazute: realizarea racordului rutier la drumul național DN68A, amenajarea incintei în ceea ce privește accesul auto și pietonal, amenajări exterioare platforme depozitare și zone verzi, împrejmuire, echipare edilitară a incintei, inclusiv realizarea unui foraj, parcări în incinta proprietății și organizare de șantier.

1) Etapa de constructie va avea o durata de 24 luni si va cuprinde urmatoarele lucrari:

Lucrarile de construcții avute în vedere sunt:

- realizare racord rutier la drumul național DN 68A care asigura legătura cu amplasamentul proiectului
- organizarea de șantier pentru execuția lucrărilor de construire
- împrejmuire incintă, la limita proprietății
- construire fabrică de reciclare deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) cu zonă administrativă inclusă

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- amenajare incintă – dezafectare platforme existente și alei carosabile și realizare căi de acces auto în incintă, platforme carosabile și parcaje auto
- echipare edilitară a incintei va cuprinde:
 - execuție bransament electric, punct de conexiune, post de transformare 1, rețele subterane de distribuție,
 - execuție foraj pentru alimentare cu apă și rețele de canalizare
 - separatoare de hidrocarburi
 - bazin etanș vidanjabil de ape menajere
 - ministație de epurare ape uzate menajere
 - platformă gospodărească
- echipare incintă cu dotări de protecția la incendiu – rezervoare pentru apă de incendiu, stație de pompare pentru apă incendiu, hidranți exteriori
- amplasare containere post control, zone cântar
- amenajare zone verzi și barieră de protecție vegetală pe perimetrul incintei.

2) Operarea procesului tehnologic de reciclare DEEE se va face în interiorul halei industriale .

Depozitarea temporară a DEEE colectate si care vor fi introduse în fluxul tehnologic se va face pe platforma amenajata de depozitare temporară a deșeurilor, exterioara, cu o suprafață totală de aprox. 2360 m². Platforma de depozitare temporara deseuri este amenajata in zonele A,B,C.D.E.F cu suprafete si capacitate de depozitare stabilite prin proiect.

Depozitarea temporară a fracțiilor rezultate din tratarea DEEE se va face pe platforma amenajata cu o suprafață totală de aprox. 3065 m². Platforma de stocare fractii rezultate din tratarea DEEE este constituită din: Zona F cu suprafață de aprox. 950 m², Zona G în suprafață de aprox. 1470 m² Zona H în suprafață de aprox. 645 m².

Procesul tehnologic are urmatoarele faze principale:

- Colectarea deșeurilor
- Recepția deșeurilor (cântărire și realizare documentație de recepție) și stocarea temporară a deșeurilor colectate
- Tratarea deșeurilor electrice, electronice și electrocasnice (DEEE) din categoriile 1, 4 si 5
- Înregistrarea în gestiune și valorificarea fracțiilor rezultate din tratarea DEEE

Pentru testarea instalatiei de tratare este necesar sa se colecteze/stocheze temporar o cantitate de aprox. 2000 tone de Echipamente de transfer termic/Categoria 1 pentru punerea in functiune a instalatiei.

3) La finalizarea lucrarilor de construcție, constructorul are obligația reconstrucției ecologice a terenurilor ocupate temporar sau afectate.

Prin proiect se are în vedere realizarea unui spatiu verde in suprafață totală de cca. 3456 mp.

- Plantarea unui arbore la fiecare 100 mp în zona funcțiunii industriale.
- Plantarea unor arbori la fiecare 200 mp în celelalte zone.
- Amenajarea de spații verzi în zonele rezultate din retragerea aliniamentului față de circulații.
- Realizarea de bariere de protecție sanitare, din vegetație pe conturul zonei industriale, pe toate cele patru laturi. Bariera de protecție se va executa sub forma unor spatii inierbate si plantate cu vegetație de înălțime medie.

- **Durata etapei de funcționare : 30 ani**

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

• Informații privind producția care se va realiza și resursele folosite în scopul producerii energiei necesare asigurării producției

Materiile prime sunt deseuri de echipamente electrice si electronice care vor fi tratate in instalatia de reciclare DEEE :

- DEEE de categoria 1 : *Echipamente de transfer termic CFC, HCFC*

- DEEE de categoria 4 : *Echipamente de mari dimensiuni, având oricare dintre dimensiunile externe mai mare de 50 cm, inclusiv, printre altele: echipamente de reproducere a sunetului sau imaginilor, echipamente muzicale; unelte electrice și electronice; jucării, echipamente sportive și de agrement; dispozitive medicale; instrumente de supraveghere și control; distribuitoare automate; echipamente pentru generarea de curenți electrici-LDA.*

- DEEE de categoria 5 : *Echipamente de mici dimensiuni (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), inclusiv, printre altele: aparate de uz casnic; echipamente de larg consum; aparate de iluminat, echipamente de reproducere a sunetului sau imaginilor, echipamente muzicale; unelte electrice și electronice; jucării, echipamente sportive și de agrement; dispozitive medicale; instrumente de supraveghere și control; distribuitoare automate; echipamente pentru generarea de curenți electrici -SDA.*

Instalația de tratare a DEEE este proiectată cu o capacitate maximă de producție de 30 buc DEEE /h (pentru o greutate de max. 150 kg/buc), respectiv capacitatea maxima de productie anuala va fi de:

- 12480,00 to/an
- 4800,00 to/an
- 9000,00 to/an

Capacitatea totala proiectata de tratare DEEE de cat 1,4 si 5 va fi de: 26 280 to/an

- Pentru producerea de energie pentru asigurarea apei calde menajere prin boilere, se va amplasa un sistem de panouri solare.

• Informații despre poluanții fizici și biologici care afectează mediul, generați de activitatea propusă: zgomot, radiație electromagnetică, radiație ionizantă,

Conform SR 10009/2017, nivelul de zgomot pentru Incinte industriale la limita funcțională a amplasamentului este satbilită la 65 dB(A), limită ce nu va fi depășită.

Sursele de vibrații, radiații, căldură și lumină rezultate din proiect- Nu este cazul.

• Poluare biologică (microorganisme, viruși); Nu cazul

• Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului și indicarea motivelor alegerii uneia dintre ele; Localizarea geografică și administrativă a amplasamentelor pentru alternativele la proiect; pentru fiecare alternativă: informații despre utilizarea curentă a terenului, infrastructura existentă, valori naturale, istorice, culturale, arheologice, arii naturale protejate/zone protejate, zone de protecție sanitară

a) Criterii de selectie a amplasamentului

- Suprafata 16447 m²
- Amplasare in incinta Parcului industrial pentru managementul deseurilor, situat conform PUZ in intravilan Comuna Lapugiu de Jos
- Distanțele fata de zone de rezidentiale> 860 m(1,25 km față de centrul localității Grind înspre est, 1,125 km fata de Lapugiu de Jos, și 1,612 km față de localitatea Teiu)
- Acces in amplasament din DN68 A

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- b) Scenariul 1 din SF pentru varianta constructiva a investitiei a fost propus deoarece corespunde cerințelor beneficiarului
- c) Instalația de reciclare a DEEE este prevăzută cu un flux propriu de procese tehnologice si corespunde tehnicilor BAT . Infrastructura de colectare este dimensionata tinand cont de etapele fluxului de gestionare a deeurilor si pentru care s-au stabilita masuri de prevenire si combatere a poluarii mediului.

• **Informații despre documentele/reglementările existente privind planificarea/ amenajarea teritorială în zona amplasamentului proiectului**

Pentru terenul propus de proiect au fost obtinute PUZ 389/2021 si CU nr. 74 din 09.03.2023. S-au mai obtinut avizele cerute prin CU mentionate la sectiune 10 din RIM. Terenul pe care este propusă realizarea obiectivului de investiții “Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara” în suprafață de 16447 m², este identificat cu NC 61435, are folosință conform CU 74 din 03.09.2023 si PUZ 389/2021 de: curti/constructii, iar destinatia stabilita prin documentatia de urbanism faza PUZ este: zona industrialala.

Totodata prin Regulamentul local de urbanism aferent PUZ aprobat prin H.C.L. al Comunei Lăpugiu de Jos nr. 26/2022, este reglementat regimul de aliniere a terenurilor și construcțiilor față de drumurile publice adiacente, si anume, conform cap.II art.6 :

- alin. 6.3 "Nu se va afecta zona de protecție a autostrăzii A1, iar construcțiile propuse se vor amplasa la minim 65 m față de platforma autostrăzii" și

- alin. 6.4. "Nu se va afecta zona de protecție a drumului național DN 68 A, iar construcțiile propuse se vor amplasa la minim 50 m față de marginea carosabilului".

• **Informații despre modalitățile propuse pentru conectare la infrastructura existentă**

In zona exista doar retea de energie electrica. De la aceasta se va realiza si racordul necesar noii investitii.Lucrarile prevazute prin proiect prevad execuție bransament electric, punct de conexiune, post de transformare 1, rețele subterane de distributie. Titularul proiectului a obtinut Aviz de amplasament favorabil 17746753/29.06.2023 emis de E-Distributie Banat si Acord bransament electric 1342/21.06.2023 emis de Primaria Lapugiu de Jos.

Licrarile proiectului prevad realizarea racordului rutier la drumul național DN 68A care asigura legătura amplasamentul proiectului cu DN 68A.

• **Metodologiile utilizate în evaluarea impactului asupra mediului și, dacă există, incertitudini semnificative despre proiect și efectele sale asupra mediului**

Pe parcursul proiectului nu au fost întâmpinate dificultăți.

Pentru evaluarea impactului asupra mediului pentru proiect s-a utilizat metodologia din GHIDUL din 20 februarie 2020 GENERAL APLICABIL ETAPELOR PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI aprobat de Ordinul nr. 269/2020 din 20 februarie 2020.

Pentru Calculul emisiilor generate din activitatea proiectului în fazele sale, s-a utilizat o metodă obiectivă, metoda Corinair prin utilizarea factorilor de emisie stabiliți pentru sectorul de activitate analizat, disponibili pe site-ul EMEP/EEA air pollutant emission Inventory Guidebook 2023.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

Pentru determinarea concentrațiilor de poluanți în aer pentru zona de impact a proiectului s-a utilizat modelarea dispersiilor cu soft- ul AERMOD VIEW, care folosește ca date de intrare condițiile meteo locale (direcție vânt, viteză, condiții de calm atmosferic) și cantitățile de emisii de poluanți generați în etapele de execuție ale proiectului. Procesarea datelor topografice s-a efectuat utilizand procesorul de teren AERMAP, inclus în platforma de programului AERMOD. A fost utilizata opțiunea „teren plat și denivelat” (flat and elevated) utilizand o harta digitala în format SRTM3/SRTM1 90 m. Datele topografice au fost corelate cu cele legate de sursele de emisie și rețeaua carteziana a receptorilor.

Evaluarea nivelului concentrațiilor poluanților chimici si fizici s-a realizat față de valorile limită legale stabilite pentru fiecare factor de mediu, prevăzute prin legislația specifică în vigoare Legea nr. 104 din 2011 privind calitatea aerului înconjurător, STAS 12574-87 Aer din zone protejate-Condiții de calitate, STAS 10009/2017 Acustică, Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, pentru incinte industriale.

• Impactul prognozat asupra mediului

AER: Se estimeaza ca impactul cumulat al activitatilor desfasurate pe amplasamentul ACC RECYCLING SERVICES S.R.L., atat pentru faza de constructie cat si pentru faza de functionare, nu va conduce la poluarea semnificativa a calitatii aerului. Valorile concentratiilor determinate prin modelare pentru satele Grind si Teiu, au relevat valori mai mici decat valorile limita stabilite prin Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator.

APA: Impactul prognozat pentru factorul de mediu APA, pentru etapa de construcție și etapa de funcționare este apreciat minor. Apele uzate care rezulta din activitatea obiectivului nou de investiții nu se evacuează direct într-un emisar natural. Prin proiect sunt prevazute instalatii de tratare ape uzate inainte de evacuare de pe amplasament.

TERENURI SI RESURSE NATURALE: Terenul pe care este propusă realizarea obiectivului de investiții “Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara” în suprafață de 16447 m², este identificat cu NC 61435, are folosință conform CU 74 din 03.09.2023 si PUZ 389/2021: curti/constructii, iar destinatia stabilita prin documentatia de urbanism faza PUZ este: zona industrială. Terenul nu necesită lucrări de defrișare și totodata prin utilizarea terenului nu sunt reduse terenuri cu folosință de pădure.

SOL: Solul în incinta Parcului industrial pentru managementul deseurilor este incadrat de folosinta mai putin sensibila, conform destinației terenului stabilite prin PUZ 389/2021 și CU nr. 74 din 03.09.2023, de zona industrială. Amplasamentul utilizat pentru activitati industriale va fi betonat. Conform proiect se va respecta suprafata de spatiu verde stabilita prin CU de cca. 3456 m². Impactul pentru sol datorat prezentei proiectului a fost apreciat ca minor.

BIODIVERSITATE: Terenul propus de proiect, situat intravilan comuna Lăpugiu de Jos, ludețul Hunedoara nu se află pe teritoriul sau în vecinătatea unei arii naturale protejate sau situri Natura 2000. Proiectul propus “Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara” nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. nr 57/2007, privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile și completările ulterioare. Impactul proiectului pentru biodiversitate a fost apreciat ca minor.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lăpugiu de Jos, Sat Grind, Județul Hunedoara”

POPULAȚIE ȘI SANATATE UMANĂ: Conform Studiului de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului populației elaborat pentru obiectivul de investiție „CONSTRUCȚIE FABRICĂ DE RECICLARE DEȘEURI DE ECHIPAMENTE ELECTRICE ȘI ELECTRONICE (DEEE) ÎN CADRUL PARCULUI INDUSTRIAL PENTRU MANAGEMENTUL DEȘEURILOR DIN COMUNA LĂPUGIU DE JOS, SAT GRIND, JUDEȚUL HUNEDOARA”, situat în comuna Lăpugiu de Jos, sat Grind, Tarlaua 55, Parcela 635/1, județul Hunedoara, proiectul nu constituie o sursă semnificativă de disconfort pentru așezările umane (atât din punct de vedere al poluării aerului, mirosului cât și al nivelului de zgomot). Impactul prognozat pentru etapa de functionare asupra sanataii umane si populatiei a fost apreciat negativ minor local si pozitiv asupra mediului social si economic.

SCHIMBARI CLIMATICE: Proiectul “Construcție fabrică de reciclare deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) în cadrul Parcului Industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lăpugiu de Jos, Sat Grind, Județul Hunedoara” nu este vulnerabil la schimbările climatice prognozate pentru următorii 30-50 de ani; cu toate acestea, pe fondul scaderii nivelului de precipitatii si cresterii temperaturilor extreme s-a propus ca masura de adaptare adoptarea de solutii pentru asigurarea rezervei de apa necesara consumului menajer, tehnologic si pentru rezerva de incendiu.

BUNURI MATERIALE ȘI PATRIMONIUL CULTURAL: Terenul propus pentru proiect nu se află sub un regim urbanistic special, este lipsit de construcții și nu prezintă conducte de utilități. Alte bunuri materiale supraterane și subterane nu au fost identificate pe terenul propus pentru proiect. Proiectul nu prezintă impact pentru bunuri materiale și patrimoniu cultural.

Obiectivul nu intra sub incidenta Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major in care sunt implicate substante periculoase.

• **Măsurile de diminuare a impactului pe componente de mediu**

- a) Deoarece Agenții frigorifici VHC și agenții de suflare sunt explozivi, în etapa de operare se propune elaborarea unui plan de urgență în caz de incendiu și calamități pentru obiectiv;
- b) Analiza periodică a evoluției schimbărilor climatice prognozate și adoptarea de soluții pentru asigurarea rezervei de apă pe amplasament;
- c) Respectarea tuturor cerințelor prevăzute în acte de reglementare pentru protecția factorilor de mediu în zona amplasamentului proiectului;
- d) Elaborarea unui program de minimizare a deșeurilor adecvat pentru activitatea desfășurată pe amplasament;
- e) Asigurarea unei monitorizări documentate și eficiente a deșeurilor conform cu tehnicile BAT;
- f) Monitorizarea factorilor de mediu pe amplasament astfel încât valorile limitate reglementate pentru fiecare factor de mediu să nu fie depășite și să fie prevenită poluarea mediului;
- g) Înainte de punerea în funcțiune a Fabricii de reciclare DEEE, titularul va întocmi Notificarea activității pentru calculul de încadrare al amplasamentului din punct de vedere al Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase;
- h) Asigurarea funcționării corespunzătoare a instalațiilor prin respectarea proiectului tehnic, prin programe de mentenanță adecvate și riguroase și prin instruirea personalului implicat în activitățile instalației de reciclare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

- **Concluziile majore care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului**

Investitia propusa prin proiectul „Construcție fabrică de reciclare deșeuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) în cadrul Parcului Industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lăpugiu de Jos, Sat Grind, Județul Hunedoara” este o investitie durabila deoarece implementeaza principiul conservarii resurselor naturale, prin utilizarea deseurilor de echipamente electrice si elctronice ca materii prime pentru obtinerea de materii prime valoroase reciclabile si contribuie la obiectivul strategic al SNGD 2030 de “0” deseuri.

In acelasi timp investitia contribuie la reducerea riscurilor pentru mediu care se genereaza din depozitarea finala a DEEE, acestea fiind deseuri periculoase, care nu sunt biodegradabile si care pot conduce la poluarea aerului, a solului, subsolului si apei freatice pe termen lung.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

12. ANEXE, LISTA DE REFERINȚE, Termeni și Definiții

ANEXE

Anexa 1 – Plan de încadrare în zonă Plansa A01

Anexa 2- Plan situație Plansa A03

Anexa 3- Certificat Registrul Comertului(CUI) ACC Recycling Services SRL 14.12.2022

Anexa 4- Avizul de Gospodarie a Apelor nr.452 din 19.12.2023

Anexa 5- Planul de situație pentru categoriile de lucrări aferente proiectului

Anexa 6- Certificatul de Urbanism nr. 74/9.03.2023

Anexa 7- Aviz de amplasament favorabil nr.17746753/29.06.2023 emis de E-Distributie Banat SA

Anexa 8- Acord bransament electric nr. 1342/21.06.2023 emis de Primaria Lapugiu de Jos

Anexa 9- Acord de vecinatate nr.1343/21.06.2023 emis de Primaria Lapugiu de Jos

Anexa 10- Aviz DT/11368/18.10.2023 emis de Statul Major al Apararii din cadrul Ministerului Apararii Nationale

Anexa 11- Aviz de securitate la incendiu nr.101/23/SU-HD/ 07.06.2023 emis de Inspectoratul pentru Situatii de Urgenta “Iancu de Hunedoara” al judetului Hunedoara

Anexa 12- Autorizatie de amplasare si/sau de acces in zona drumului public nr. 8362/18.10.2023 emis de Directia Regionala de Drumuri si Poduri Timisoara din cadrul CNAIR SA

Anexa 13- Proces Verbal de receptie OCPI nr.1248/12.07.2023 emis de Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Deva, din cadrul Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară Hunedoara

Anexa 14 – Extras CF informare_34818_15.04.2024

Anexa 15- Plan organizare santier Plansa DTOE A01 și Plansa DTOE A02.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

LISTA REFERINȚE

1. Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
2. GHID din 20 februarie 2020 GENERAL APLICABIL ETAPELOR PROCEDURII DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI aprobat prin Ordin 269/2020;
3. Indrumar nr. 4398/AAA/ 25.04.2024 emis de APM Hunedoara
4. Certificat de Urbanism nr. 74 din 09.03.2023 emis de Primaria Lapugiu de Jos
5. Aviz de Gospodarire Ape nr.452/19.12.2023 emis de ABA Mures
6. DECIZIA DE PUNERE ÎN APLICARE (UE) 2018/1147 A COMISIEI din 10 august 2018 de stabilire a concluziilor privind cele mai bune tehnici disponibile (BAT) pentru tratarea deșeurilor, în temeiul Directivei 2010/75/UE a Parlamentului European și a Consiliului
7. Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment-2018
8. Corinair 2023 - EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2023
9. STAS 10009/2017 - Acustică, Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, pentru incinte industriale
10. Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă cu actualizări și modificări - Norme metodologice 2006 actualizate 2022 ;
11. NORMA din 4 februarie 2014 de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației aprobată de Ordinul 119/2014 modificat de Ordinul 1257 din 10 aprilie 2023
12. ORDIN nr. 1524 din 9 octombrie 2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației
13. Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.
14. STAS 12574-87 Aer din zone protejate. Condiții de calitate.
15. Ordonanța nr. 7/2023 privind calitatea apei destinate consumului uman
16. Directiva 2012/18/UE privind controlul accidentelor majore produse de substanțe periculoase (SEVESO III) transpusă în legislația românească prin Legea nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase
17. OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor
18. OUG nr. 5/2015 actualizata 2024 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice și electronice (DEEE) în cadrul parcului industrial pentru managementul deșeurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Județul Hunedoara”

TERMENI ȘI DEFINIȚII

1. Acord de mediu- Actul administrativ emis de către autoritatea competentă de protecția mediului prin care sunt stabilite condițiile și, după caz, măsurile pentru protecția mediului, care trebuie respectate în cazul realizării unui proiect;
2. Adaptare- Procesul de ajustare a proiectului prin prevederi de măsuri specific de adaptare la condițiile actuale și viitoare ale schimbărilor climatice și efectelor acestora. Măsurile de adaptare prevăzute încearcă să minimizeze sau să evite posibilele prejudicii provocate de fenomenele externe;
3. Arie naturală protejată- Zona terestră și/sau acvatică în care există specii de plante și animale sălbatice, elemente și formațiuni biogeografice, peisagistice, geologice, paleontologice, speologice sau de altă natură, cu valoare ecologică, științifică ori culturală deosebită;
4. Autoritate competentă- Autoritatea care emite aprobarea de dezvoltare, sau, după caz, autoritatea publică centrală pentru protecția mediului, Administrația Rezervației Biosferei "Delta Dunării", Agenția Națională pentru Protecția Mediului, autoritățile publice teritoriale pentru protecția mediului organizate la nivel județean și la nivelul municipiului București, precum și Administrația Națională "Apele Române" și unitățile aflate în subordinea acesteia;
5. As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V- Arseniu, cadmiu, Cobalt, Crom, Cupru, Mangan, Nichel, Plumb, Stibiu, Telur, Vanadiu
6. BAT - Cele mai bune tehnici disponibile- Stadiul de dezvoltare cel mai eficient și avansat înregistrat în dezvoltarea unei activități și a modurilor de exploatare, care demonstrează posibilitatea practică a tehnicilor specifice de a constitui referința pentru stabilirea valorilor-limită de emisie și a altor condiții de autorizare, în scopul prevenirii poluării, iar, în cazul în care nu este posibil, pentru a reduce, în ansamblu, emisiile și impactul asupra mediului în întregul său;
7. BREF - document de referință BAT- Un document rezultat în urma schimbului de informații organizat de Comisia Europeană, elaborat pentru anumite activități, care descrie, în special, tehnicile aplicate, nivelurile actuale ale emisiilor și consumului, tehnicile luate în considerare pentru determinarea celor mai bune tehnici disponibile, precum și concluziile BAT și orice tehnici emergente, acordând o atenție specială criteriilor prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale;
8. Concluzii BAT- Un document care conține părți al unui document de referință BAT, prin care se stabilesc concluziile privind cele mai bune tehnici disponibile, descrierea acestora, informații pentru evaluarea aplicabilității lor, nivelurile de emisie asociate celor mai bune tehnici disponibile, monitorizarea asociată, nivelurile de consum asociate și, după caz, măsurile relevante de remediere a amplasamentului;
9. Bun al patrimoniului natural -Componenta patrimoniului natural care necesită un regim special de protecție, conservare și utilizare durabilă în vederea menținerii în beneficiul generațiilor prezente și viitoare;
10. Comunități locale-Comunitățile umane situate în interiorul sau în vecinătatea ariei naturale protejate și/sau care dețin proprietăți ori desfășoară diverse activități pe teritoriul sau în vecinătatea ariei naturale protejate;
11. CBO5- Cantitatea de oxigen necesară pentru oxidarea biochimică a substanțelor organice la dioxid de carbon în n zile (n este de obicei 5 sau 7 zile). CBO5 este un indicator pentru concentrația în masă a compușilor organici biodegradabili.
12. CCOCr- Cantitatea de oxigen necesară pentru oxidarea chimică totală a substanțelor organice la dioxid de carbon folosind dicromat de potasiu. CCOCr este un indicator pentru concentrația în masă a compușilor organici
13. Concentratia maxima admisa (CMA) – concentratia de poluant in aer care asigura populatia neprotejata impotriva efectelor nocive specifice (STAS 12574-87 pentru zonele protejate).
15. Deșeu- Orice substanță, amestec sau orice obiect din categoriile stabilite de legislația specifică privind regimul deșeurilor, pe care deținătorul îl aruncă, are intenția sau are obligația de a-l arunca;
16. Efluent- Orice formă de deversare în mediu, emisie punctuală sau difuză, inclusiv prin scurgere, jeturi, injecție, inoculare, depozitare, vidanjare sau vaporizare
17. Emisie- Evacuarea directă sau indirectă de substanțe, vibrații, căldură sau zgomot în aer, apă ori sol, provenite de la surse punctiforme sau difuze ale instalației;

RAPORT DE IMPACT ASUPRA MEDIULUI

„Construire fabrica de reciclare deseuri de echipamente electrice si electronice (DEEE) in cadrul parcului industrial pentru managementul deseurilor din comuna Lapugiu de Jos, Sat Grind, Judetul Hunedoara”

18. **Expunere-** Expunerea este definită ca totalitatea elementelor (oameni, proprietăți, sisteme de infrastructură) prezente în regiunile în care acționează hazardul analizat care pot suferi consecințe ale acestuia (pierderi).
19. **Magnitudinea impactului** este o combinație a tuturor elementelor de caracterizare a unui impact (natura, tipul, reversibilitatea, extinderea, durata, intensitatea) făcută pe baza experienței evaluatorului. **Produce derivate-** înseamnă produse obținute în urma unui sau mai multor tratamente, transformări sau etape de prelucrare a subproduselor de origine animală;
20. **Proiect-** Executarea lucrărilor de construcții sau a altor instalații ori lucrări, alte intervenții asupra cadrului natural și peisajului, inclusiv cele care implică exploatarea resurselor minerale;
21. **Public interesat-** Publicul afectat sau care ar putea fi afectat de, sau care are un interes în procedura prevăzută la art. 4 din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului; în sensul acestei definiții, organizațiile neguvernamentale care promovează protecția mediului și care îndeplinesc condițiile legale sunt considerate ca având un interes;
22. **Risc-** Riscul asociază probabilitatea de apariție a evenimentelor sau tendințelor periculoase (hazardul) cu impactul acestora. Exprimat matematic, riscul este o funcție ce depinde atât de probabilitatea de apariție cât și de impactul hazardului analizat. Impactul, la rândul lui, rezultă din expunere și vulnerabilitate. Expunerea lucrărilor proiectate la pericolele date schimbărilor climatice și hazardelor asociate acestora;
23. **Schimbări climatice-** Convenția-cadru a ONU privind schimbările climatice (UNFCCC), adoptată cu ocazia Summit-ului desfășurat la Rio de Janeiro în 1992 (The Earth Summit), definește schimbările climatice ca fiind un proces complex de modificare pe termen lung a elementelor climatice (temperatură, precipitații, creșterea frecvenței și intensității unor fenomene meteo extreme, etc.), datorate în principal emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din activități antropice, directe sau indirecte, care au determinat dezechilibre în atmosferă și au favorizat declanșarea efectului de seră. UNFCCC face o distincție între schimbările climatice determinate de activitățile umane care au condus în timp la modificarea compoziției atmosferice și variabilitatea climatică datorată cauzelor naturale;
24. **Senzitivitatea-** Reprezintă gradul în care transformări ale parametrilor externi induc schimbări în atributele interne ale unui sistem fiind, în cazul de față, expresia rezistenței pe care lucrările proiectate o opun la schimbare;
25. **Titularul proiectului-** Solicitantul aprobării de dezvoltare pentru un proiect privat sau autoritate publică care inițiază un proiect;
26. **Teritoriu protejat -** teritoriu în care nu este permisă depășirea concentrațiilor maxime admise pentru poluanții fizici, chimici și biologici din factorii de mediu; acesta include zone de locuit, parcuri, rezervații naturale, zone de interes balneoclimateric, de odihnă și recreere, instituții social-culturale, de învățământ și medicale;
27. **Vulnerabilitatea-** Vulnerabilitatea reprezintă măsura în care un sistem (natural sau antropic), expus unui anumit tip de hazard, poate fi afectat. Vulnerabilitatea presupune disfuncționalități potențiale interne, ca urmare a efortului de adaptare a sistemului la transformări de mediu. Mai exact vulnerabilitatea este definită ca un ansamblu de caracteristici care predispun comunitățile umane și sistemele de infrastructură la efectele dăunătoare ale hazardului analizat.