

**MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU
OBȚINEREA
ACORDULUI DE MEDIU**

**“ CONSTRUIRE IMOBIL P+1 CU DESTINATIA BIROURI SI HALA
PARTER – INSTALATIE DE RECICLARE A DESEURILOR IN
VEDEREA OBTINERII DE PRODUSE FINITE (PROFILE) DIN
MATERIALE RECICLATE COMPOZITE(WOOD/PLASTIC
COMPOZITE), CABINA POARTA SI IMPREJMUIRE TEREN”**

ELABORATOR & BENEFICIAR: SC EAST BUILDING TECHNOLOGY SRL

APRILIE 2024

Cuprins

I.	Introducere	5
II.	Denumirea proiectului.....	6
III.	Titular.....	6
IV.	Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect	6
	a) Rezumatul proiectului	6
	b) Justificarea necesității proiectului	7
	c) Valoarea investiției	8
	d) Perioada de implementare propusă	9
	e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)	9
	f) Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).....	11
	f. 1. Profilul și capacitatea de producție propusă prin prezentul proiect.....	12
	f. 2. Descrierea instalației propuse	13
	f. 3. Descrierea procesului de producție	17
	f. 4. Materii prime, energie, combustibili utilizați și resurse umane	23
	f. 4. Elemente de conectivitate la rețelele utilitare (alimentare cu apă, energie electrică) ...	26
	f. 5. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului.....	27
	f. 6. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente.....	27
	f. 7. Metode folosite în construcție.....	27
	f. 8. Planul de execuție	28
	A. Faza de construcție	28
	B. Punerea în funcțiune, exploatare, refacere	28
	C. Folosirea ulterioară.....	28
	f. 9. Relația cu alte proiecte existente și planificate.....	28
	f. 10. Alternative care au fost analizaate în realizarea proiectului	28
	f. 11. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului.....	31
	f. 12. Alte autorizații cerute pentru proiect	31
3.	Descrierea lucrărilor de demolare	31
4.	Descrierea amplasării proiectului.....	31
	a) Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22 /2001, cu completările ulterioare	31

b)	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;.....	32
c)	Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale.....	32
d)	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970	32
e)	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare	32
5.	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului	33
A.	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu	33
a)	Protecția calității apelor.....	33
b)	Protecția aerului	34
c)	Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	36
d)	Protecția împotriva radiațiilor	37
e)	Protecția solului și a subsolului	37
f)	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	37
g)	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	38
h)	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea	39
i)	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	43
B.	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	44
6.	Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu	44
7.	Legătura cu alte acte normative și/sau planuri / programe / strategii / documente de planificare	44
8.	Lucrări necesare organizării de șantier	45
9.	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției.....	47
10.	Anexe - piese desenate	48
V.	Impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice inclusiv orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice	48
V.1.	Procesul de imunizare la schimbările climatice.....	48
V.1.1.	Metodologia de imunizare la schimbările climatice.....	48

V.1.2. Descrierea procesului de imunizare la schimbările climatice	50
V.2. Atenuarea schimbărilor climatice (neutralitatea climatică)	52
V.2.1. Descrierea examinării și a rezultatului acesteia	52
V.2.2. Analiza detaliată pentru atenuarea schimbărilor climatice.....	52
V.3. Adaptarea la schimbările climatice (reziliența la schimbările climatice)	54
11. Anexe	55

Cuprins tabele

Tabel 1 – Tipuri de deșeuri preconizate a fi generate pe amplasament în faza de realizare a investiției	40
Tabel 2 – Tipuri de deșeuri preconizate a fi generate pe amplasament în faza de funcționare a investiției	41
Tabel 3 – Substanțe chimice preconizate a fi utilizate pe amplasament în faza de funcționare a investiției	43
Tabel 4 – Factori de emisie GES luați în considerare pentru proiect	53
Tabel 5 – Emisii GES pentru situația fără proiect	53
Tabel 6 – Emisii GES pentru situația cu proiect	54

Cuprins figuri

Figură 1 – Planuri de încadrare.....	9
Figură 2 – Plan de situație.....	11
Figură 3 – Instalația de reciclare – situație propusă.....	Error! Bookmark not defined.
Figură 4 – Linia de tratare – situație propusă.....	14
Figură 5 – Fluxul tehnologic propus.....	22
Figură 6 Situația amplasamentului proiectului față de cele mai apropiate arii naturale protejate	38
Figură 6 Metodologia de imunizare la schimbările climatice conform Comunicarea CE privind Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C373/01).....	50

I. Introducere

Acest memoriu de prezentare a fost realizat pe baza proiectului **CONSTRUIRE IMOBIL P+1 CU DESTINATIA BIROURI SI HALA PARTER – INSTALATIE DE RECICLARE A DESEURILOR IN VEDEREA OBTINERII DE PRODUSE FINITE (PROFILE) DIN MATERIALE RECICLATE COMPOZITE (WOOD/PLASTIC COMPOZITE), CABINA POARTA SI IMPREJMUIRE TEREN** aparținând titularului **SC EAST BUILDING TECHNOLOGY SRL** și a fost elaborat în conformitate cu conținutul-cadru prevăzut în anexa nr. 5 E la Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Proiectul propus se încadrează în Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, la Anexa 2:

punctul 10 a): Proiecte de dezvoltare a unităților/zonelor industriale;

Investițiile proiectului nu vor face obiectul Legii 278/2013 privind emisiile industriale.

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, nefiind situat în interiorul sau vecinătatea unor arii protejate naturale.

Proiectul dezvoltat va fi implementat de societatea comercială **East Building Technology SRL** și propune investiții pentru *„Realizarea unei Instalații de Reciclare a Deșeurilor în vederea obținerii de produse finite (profile) din materiile reciclate compozite”*.

Proiectul este propus pentru finanțate prin programul **Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR)**, Componenta 3 – Managementul Deșeurilor - Investiția I1 – Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel județean sau la nivel de orașe/ comune, Subinvestiția I1 -D. Construirea instalațiilor de reciclare a deșeurilor pentru a îndeplini țintele de reciclare din pachetul de economie circulară.

În scopul *elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții* privind proiectul **CONSTRUIRE IMOBIL P+1 CU DESTINATIA BIROURI SI HALA PARTER – INSTALATIE DE RECICLARE A DESEURILOR IN VEDEREA OBTINERII DE PRODUSE FINITE (PROFILE) DIN MATERIALE RECICLATE COMPOZITE (WOOD/PLASTIC COMPOZITE), CABINA POARTA SI IMPREJMUIRE TEREN**, a fost emis certificatul de urbanism cu nr. 75 din 19.03.2024.

II. Denumirea proiectului

“CONSTRUIRE IMOBIL P+1 CU DESTINATIA BIROURI SI HALA PARTER – INSTALATIE DE RECICLARE A DESEURILOR IN VEDEREA OBTINERII DE PRODUSE FINITE (PROFILE) DIN MATERIALE RECICLATE COMPOZITE (WOOD/PLASTIC COMPOZITE), CABINA POARTA SI IMPREJMUIRE TEREN”.

III. Titular

DENUMIREA TITULARULUI

SC EAST BUILDING TECHNOLOGY SRL

Municipiul Craiova, Str. Calea Deceneu, nr. 40 Județul Dolj

Telefon: 0765338615

IV. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) Rezumatul proiectului

Proiectul propus are denumirea „***CONSTRUIRE IMOBIL P+1 CU DESTINATIA BIROURI SI HALA PARTER – INSTALATIE DE RECICLARE A DESEURILOR IN VEDEREA OBTINERII DE PRODUSE FINITE (PROFILE) DIN MATERIALE RECICLATE COMPOZITE (WOOD/PLASTIC COMPOZITE), CABINA POARTA SI IMPREJMUIRE TEREN***”.

Proiectul dezvoltat va fi implementat de **SC EAST BUILDING TECHNOLOGY SRL** și propune investiții în construcția unei hale de producție în care se va realiza tratarea și valorificarea prin reciclare a deșeurilor de plastic provenite din deșeurile municipale și din alte surse (deșeuri de echipamente electrice și electronice), precum și obținerea de produse finite (profile) din materiale reciclate compozite lemn/plastic (WPC – wood plastic composite).

Obiectivul general al proiectului este:

Construirea unei instalații de tratare și reciclare a deșeurilor de plastic cu capacitate de producție de 2880 t/an, în scopul valorificării acestora sub formă de materie primă secundară¹ și produse

¹ Material care și-a încheiat statutul de deșeu (inclusiv prin reciclare) și care este reintegrat în economie ca materii prime noi; materia primă secundară include materiale care au trecut printr-un proces de reciclare.

finite² și astfel asigurarea unei contribuții la atingerea țintelor de reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale pentru Sistemele de Management Integrat al Deșeurilor de unde provin deșeurile.

b) Justificarea necesității proiectului

Transformarea deșeurilor într-o resursă reprezintă cheia **economiei circulare**, noul concept de dezvoltare durabilă a statelor membre UE. Dacă se asigură recuperarea, reutilizarea și reciclarea deșeurilor și dacă deșeurile dintr-o industrie devin materie primă a altei industrii, se asigură trecerea la o economie circulară în care se gestionează sustenabil deșeurile și resursele sunt utilizate într-un mod eficient și durabil.

În 2015 Comisia Europeană a lansat “Pachetul pentru economia circulară”, care include propuneri de modificare a 6 Directive, dintre care, cele cu efect direct asupra sistemelor de gestionare a deșeurilor: Directiva cadru a deșeurilor (2008/98/CE), Directiva privind ambalajele și deșeurile de ambalaje (94/62/CE) și Directiva privind depozitele de deșeurii (1999/31/CE) care prin natura lor vor influența semnificativ sistemele de gestionare a deșeurilor.

Pachetul pentru economia circulară a fost pus în aplicare începând din 2018 prin adoptarea următoarelor Directive, intrate în vigoare la 4 iulie 2018, cu termen de punere în aplicare în termen de doi ani:

- a) **Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile**
- b) **Directiva (UE) 2018/852 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje**
- c) **Directiva (UE) 2018/850 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 1999/31/CE privind depozitele de deșeurii**
- d) **Directiva (UE) 2018/849 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz, a Directivei 2006/66/CE privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori și a Directivei 2012/19/UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice**

De asemenea, în efortul de a asigura tranziția către economia circulară, Comisia Europeană a adoptat, tot în 2018, Strategia privind materialele plastice, care propune o serie de măsuri și acțiuni concrete cu scopul de a asigura „economia circulară” a materialelor plastice, printre care:

- Îmbunătățirea aspectelor economice și a calității reciclării materialelor plastice
 - Acțiuni menite să îmbunătățească proiectarea produselor;
 - Acțiuni de stimulare a conținutului reciclat;
 - Acțiuni pentru îmbunătățirea colectării selective a deșeurilor de plastic.
- Reducerea deșeurilor de plastic și a aruncării deșeurilor pe domeniul public
 - Acțiuni pentru reducerea materialelor plastice de unică folosință;
 - Acțiuni privind materialele plastice compostabile și biodegradabile;
 - Acțiuni în vederea reducerii poluării cu microplastice.

In vederea atingerii țintelor de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale stabilite prin Directivele mai sus menționate și preluate în documentele strategice de planificare,

² Produs pentru care prelucrarea s-a încheiat, care a parcurs în întregime faza procesului de reciclare și care este utilizat ca atare.

Planul Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD)³ și a planurilor județene de gestionare a deșeurilor (PJGD)⁴ sunt necesare, pe lângă investițiile existente și propuse în cadrul Sistemelor de Management integrat al Deșeurilor (SMID)⁵ și instalații de valorificare/reciclare a deșeurilor provenite din aceste SMID-uri, care să preia deșeurile și, prin diferite procese de reciclare, să le transforme în materie primă secundară sau produse finite.

Aceste ținte sunt stabilite prin legislația comunitară și transpuse în legislația națională prin OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor și sunt:

- Până în 2025, un nivel minim de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale de 55% din masă;
- Până în 2030, un nivel minim de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale de 60% din masă;
- Până în 2035, un nivel minim de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale de 65% din masă.

Principala provocare a României este atingerea țintelor de pregătire pentru reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale (11% grad de reciclare în 2019, potrivit ultimelor date disponibile, față de ținta de 55% prevăzută pentru anul 2025 în pachetul economiei circulare - PEC). În lipsa unor fluxuri stabile de deșeuri reciclabile de calitate, România nu are în momentul de față o piață sustenabilă a **materiilor prime secundare recuperate** din deșeurile de la populație, deși pachetul economiei circulare prevede clar o ierarhie privind gestionarea deșeurilor plecând de la prevenire, urmată de reutilizare și reparare înaintea reciclării. Pentru a face trecerea la economia circulară, ***România trebuie să introducă în circuitul economic materialele secundare obținute prin reciclare.***

Prin proiectul propus, se dorește accesarea de fonduri europene, cu scopul construirii unei instalații de reciclare a deșeurilor în vederea colectării, tratării, sortării și reciclării deșeurilor din plastic și deșeurilor de echipamente electrice și electronice (DEE), în scopul valorificării acestora sub formă de materie primă secundară și produse finite, contribuie la politicile europene și naționale privind deșeurile.

c) Valoarea investiției

Proiectul este propus pentru finanțare în cadrul PNRR (Programul Național de Redresare și Reziliență), Componenta C3 – Managementul deșeurilor, investiția I1 – Dezvoltarea, modernizarea și completarea Sistemelor de Management Integrat al Deșeurilor la nivel de județ sau la nivel de orașe/comune, sub-investiția I1D – Construirea instalațiilor de reciclare a deșeurilor pentru a îndeplini țintele de reciclare din pachetul de economie circulară.

³ Document adoptat prin HG 942/2017

⁴ Documente elaborate și adoptate prin Hotărâri de Consilii Județene, la nivelul tuturor județelor țării și a municipiului București în perioada 2021-2022

⁵ Sisteme județene care acoperă investiții în toate componentele serviciilor de salubritate a localităților: colectare și transport, sortarea deșeurilor reciclabile, tratarea biologică a biodeșeurilor, tratarea deșeurilor reziduale, depozite conforme de deșeuri.

Investiția de realizare a instalației de reciclare a deșeurilor, presupune atât lucrări de construcție, cât și achiziție instalații și utilaje cu și fără montaj, care au un ordin al valorii de aproximativ 6.000.000 euro.

d) Perioada de implementare propusă

Perioada de implementare propusă va avea 2 etape:

(1) Prima etapă constă în realizarea lucrărilor de construcție și se va desfășura pe o perioadă de 12 de luni;

(2) Etapa 2 presupune achiziția, livrarea, montarea, punerea în funcțiune a instalațiilor și echipamentelor de reciclare a deșeurilor și se va desfășura pe o perioadă de 6 luni.

Data de demarare a procedurilor de achiziție și data de începere a lucrărilor de construcție, respectiv achiziția de echipamente, este condiționată de obținerea finanțării europene, de perioada de depunere și evaluare a proiectului și de semnarea contractului de finanțare.

e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Proiectul propus se va realiza pe raza localității Pielești (comuna Pielești, jud Dolj).

Terenul, identificat prin Cartea Funciară nr. 38209, se află în intravilanul localității Pielești, cu suprafața de 5.000 mp (conform CU 75/19.03.2024), fiind un teren neîmprejmuit, cu drept de proprietate în favoarea SC EAST BUILDING TECHNOLOGY SRL în baza Contract de vânzare nr. 1068 din 27.10.2020.

Regimul tehnico-economic al terenului, conform PUG aprobat prin HCL 19/2011 al comunei Pielești este : zonă mixtă funcțională, - unități industrie/depozitare / instituții publice și servicii de interes general, cu POT max de 80%, CUT max 1,6, Rh max P+2.

Terenul se află în zona de protecție a mijloacelor de radiolocație amplasate în jurul UM 01803 L și în zona de protecție a căii ferate.

Accesul la amplasament se realizează din drumul național 1A între Robăneștii de sus și Câmpeni, printr-un drum de exploatare agricolă.

În prezent, terenul are următoarele laturi și vecinătăți:

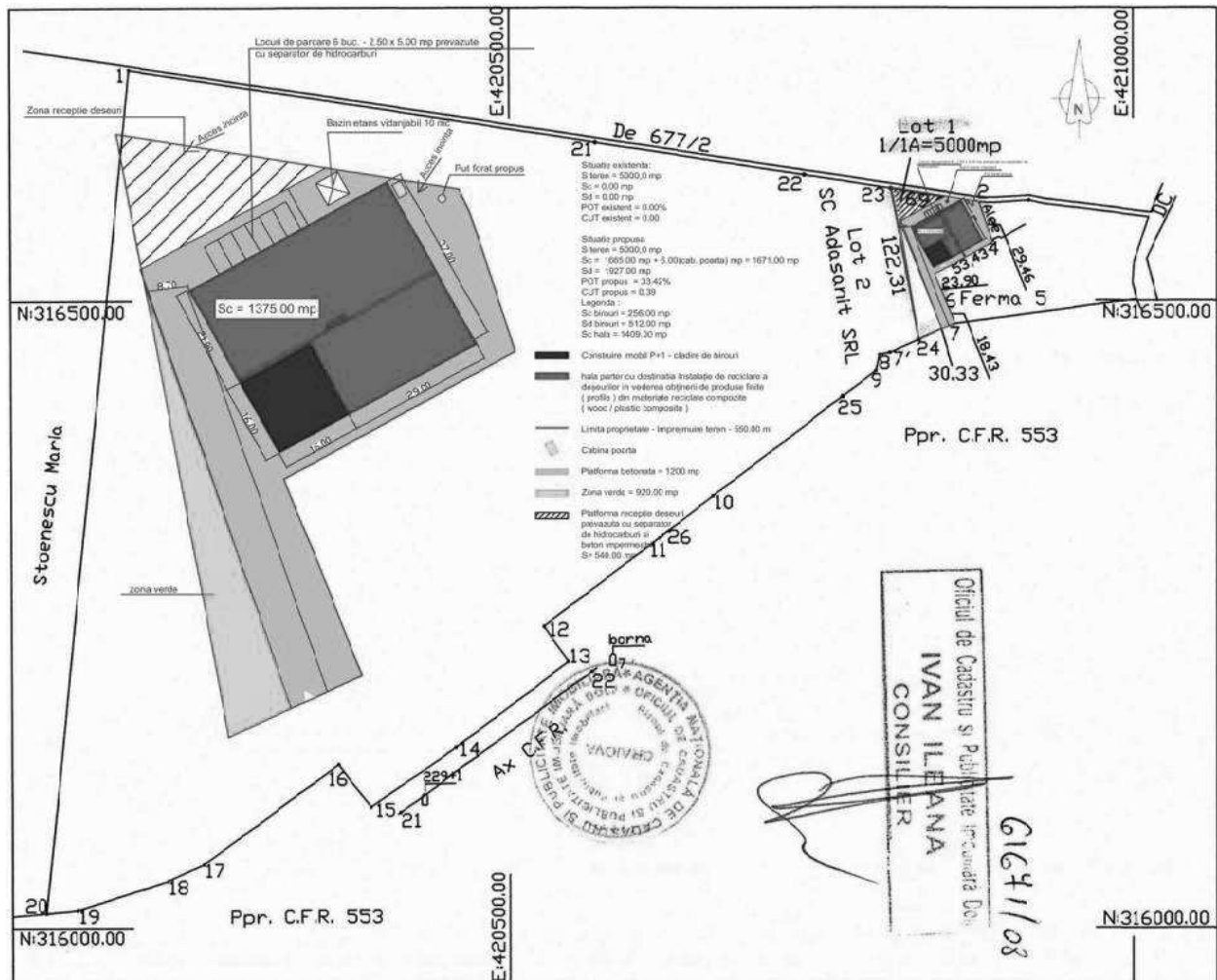
- ✓ la Nord – De 677/2;
- ✓ la Est – Teren proprietate privata – Nr. Cad. 38210;
- ✓ la Sud – Teren proprietate privata C.F.R. 553 – Nr. Cad. 38746;
- ✓ la Vest – Teren proprietate privata – Nr. Cad. 38208;

Figură 1 – Planuri de încadrare



f) Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)

Se propune construirea unui imobil P+1 cu destinația de birouri, a unei hale Parter cu destinația de instalație de reciclare a deșeurilor în vederea obținerii de produse finite (profile) din material reciclate compozite(WPC - wood/plastic composite), a unei cabine pentru paza și împrejmuirea terenului.



Figură 2 – Plan de situație

Situația existentă

Suprafață teren: 5000.00 mp
 Suprafață construită: 0.00 mp
 Suprafață desfășurată: 0.00 mp
 POT existent = 0%
 CUT existent = 0

Situația propusă

Suprafață teren: 5000.00 mp

Suprafață construită: 1665.00 mp + 6.00 mp (cabina poarta) = 1671.00 mp

Suprafață desfășurată: 1927.00 mp

POT propus = 33,42%

CUT propus = 0,39

Pe amplasament se propune amenajarea următoarelor obiective:

- Imobil birouri – 256 mp :
 - Infrastructura: fundații izolate din beton armat;
 - Suprastructura: confecții metalice cu închideri din panouri termoizolante;
- Hala instalație de reciclare a deșeurilor – 1409 mp
 - Infrastructura: fundații izolate din beton armat;
 - Suprastructura: confecții metalice cu închideri din panouri termoizolante;
- Cabina poartă – 6 mp
- Suprafețe betonate – 1200 mp :
 - Infrastructura: fundații izolate din beton armat;
 - Pe această suprafață se vor regăsi: drumul de acces în incintă, zona de preluare deșuri (cca 540 mp), parcare auto (6 locuri – 12, 5 mp), bazinul vidanjabil 10 mc (construcție îngropată)
- Spații verzi – 920 mp

f. 1. Profilul și capacitatea de producție propusă prin prezentul proiect

Capacitatea propusă de producție pentru instalația de reciclare este de 2880 t/an, circa 1,5 t/h, 8 h/zi, 240 zile/an (~20 zile lucrătoare/lună).

În hala propusă spre construcție se vor stoca, prelucra și recicla următoarele categorii de deșuri în vederea utilizării lor la producerea de profile:

Denumire deșeu	Cod deșeu	Observații
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	În principal folii de polietilenă (LDPE și HDPE), polipropilenă din deșuri municipale. Deșeurile vor proveni de la operatorii stațiilor de sortare/TMB din cadrul SMID-urilor funcționale, operatorii Centrelor de aport voluntar
Deșuri de plastic	20 01 39	Deșuri din plastic, altele decât ambalajele, provenite din deșeurile municipale. Deșeurile vor proveni de la operatorii stațiilor de sortare/TMB din cadrul SMID-urilor funcționale, operatorii Centrelor de aport voluntar
Deșuri de plastic	19 12 04	Deșuri de plastic rezultate din sortarea deșeurilor reciclabile și/sau tratarea mecanică a deșeurilor reziduale din deșeurile municipale.

Denumire deșeu	Cod deșeu	Observații
		Deșeurile vor proveni de la operatorii stațiilor de sortare/TMB din cadrul SMID-urilor funcționale, ca reziduuri din aceste activități
Echipamente electrice și electronice casate	20 01 35* 20 01 36	In principal echipamente electrice și electronice din categoriile ⁶ : 2- Ecrane monitoare și echipamente care conțin ecrane cu o suprafață mai mare de 100 cm ² 5 - Echipamente de mici dimensiuni, 6 - Echipamente informatice și echipamente pentru comunicații electronice de dimensiuni mici, nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm Deșeurile sunt deșeuri municipale, vor proveni de la operatorii operatorii Centrelor de aport voluntar unde populația va aduce aceste deșeuri, agenții economici autorizați pentru colectare DEEE, distribuitori (prin intermediul asociațiilor colective de preluare a responsabilității)

În cadrul instalației pot fi tratate până la etapa de producere profile și alte categorii de deșeuri reciclabile din plastic, în funcție de oferta agenților economici colectori autorizați.

f. 2. Descrierea instalației propuse

În cadrul amplasamentului vor fi construite:

- Hala de tratare și reciclare a deșeurilor
- Clădire administrativă cu regim P+1. Clădirea va dispune de birouri, grup sanitar
- Cabină poartă
- Suprafețe impermeabilizate de acces, inclusiv parcare auto și zonă de recepție deșeuri

Instalația de tratare și reciclare propriu-zisă va fi amplasată în cadrul halei metalice, cu suprafață de 1409 mp.

Componentele acestei instalații sunt:

1) Zona de recepție/înregistrare/stocare temporară a deșeurilor și a altor materiale

În cadrul acestei zone va exista un cântar, legat la un sistem electronic de înregistrare, pentru a asigura fluxul de intrare al deșeurilor și totodată înregistrarea acestora, pe categorii, sursă de proveniență, cantitate.

Zona de recepție și stocare temporară va fi betonată și dotată cu sistem de preluare a scurgerilor, conectat la sistemul centralizat de canalizare.

În această zonă, separat, va fi amenajat un spațiu pentru stocarea temporară a celorlalte materii prime și materiale care vor fi necesare în procesul de reciclare/producție profile.

Pentru manipularea deșeurilor (a baloților de plastic, saci, big-bag-uri) și a celorlalte materii prime va folosi un motostivuitoare electric.

2) Zona de pre-tratare și dezmembrare a DEEE-urilor

În cadrul acestei zone, vor fi amenajate următoarele spații:

⁶ Conf. Anexei 4 din OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice

- Spațiul de dezmembrare al DEEE-urilor – aici vor fi dezmembrate manual acele DEEE care necesită acest lucru datorită cerințelor legale⁷.
- Spațiul de stocare temporară a deșeurilor dezmembrate, în care vor fi amplasate containere specializate pentru componentele dezmembrate, în special a celor periculoase.
- Zona desfăcătorului de baloți – pentru baloții de plastic care vor intra în instalație
- Spațiul de stocare temporară a deșeurilor de plastic rezultate de la desfăcătorul de baloți.

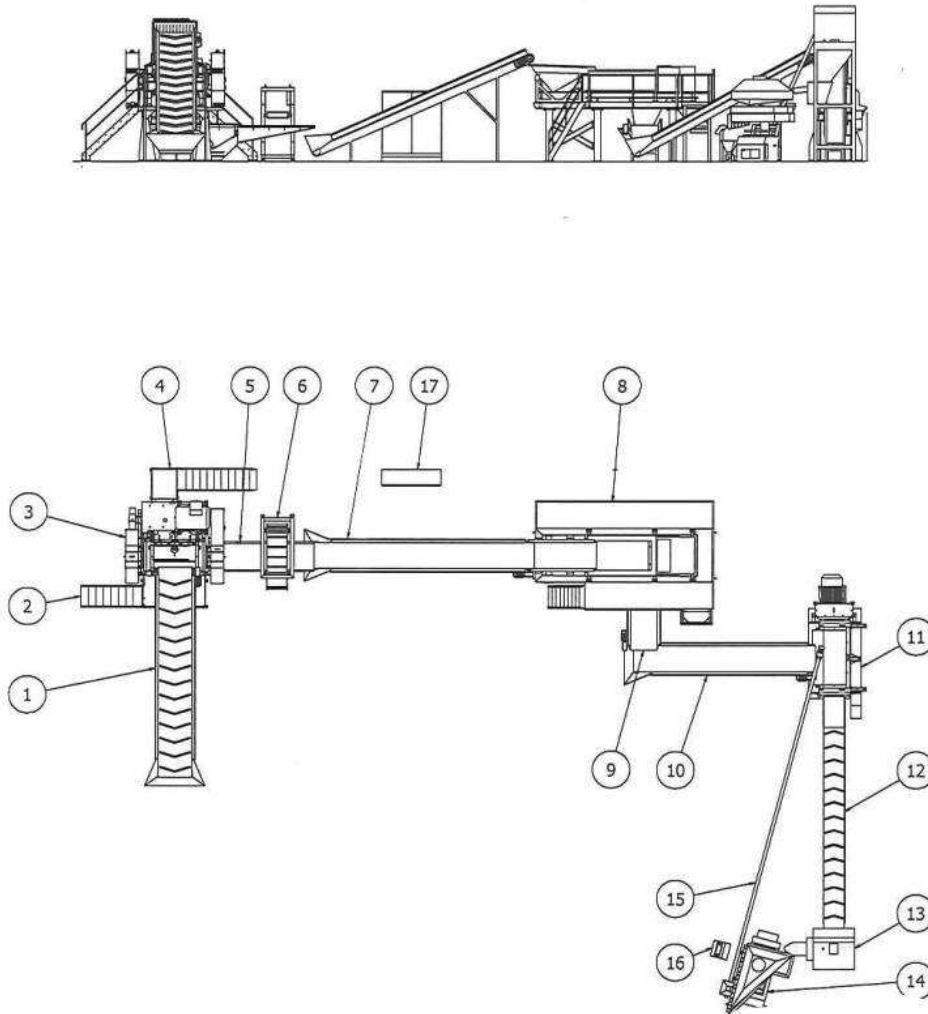
Echipamentele propuse pentru această zonă:

- Desfăcător de baloți de plastic.

3) *Linia de tratare a deșeurilor*

Linia de tratare a deșeurilor constă dintr-o succesiune de echipamente conectate și interdependente care va asigura tocarea și sortarea primară a diferitelor categorii de material. Această linie este cea care determină capacitatea de producție de 1,5 tone/h.

Linia de tratare este prezentată conceptual în figura următoare:



Figură 3 – Linia de tratare – situație propusă

⁷ OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, Anexa 7

Echipamentele din dotarea liniei sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. crt.	Denumire echipament
1	Bandă transportoare de alimentare a tocătorului primar
2	Platformă de acces și supraveghere a tocătorului
3	Tocător primar (cap. max. de prelucrare de pana la 10.000 kg/h)
4	Platformă de acces și supraveghere și întreținere a tocătorului
5	Bandă de evacuare a materialului tocat
6	Separator magnetic
7	Bandă transportoare pentru alimentarea separatorului Eddy current
8	Separator Eddy current
9	Bandă de evacuare materiale din Eddy current
10	Bandă de alimentare a tocătorului secundar (granulator)
11	Tocător secundar /granulator
12	Bandă de evacuare tocător
13	Container de stocare a materialelor tocate/granulate
14	Echipament de separare gravimetrică a materialelor
15	Bandă de retur la tocătorul secundar
16	Punct de control pentru masa de separare
17	Sistem de operare, control și monitorizare automatizată a liniei

Pe lângă aceste echipamente, linia va fi dotată și cu:

- Instalație de spălare/uscare deșeurile de plastic mărunțite
- Containere de diferite capacități, pe roți, pentru stocarea materialelor separate: deșeurile feroase de la separatorul magnetic, deșeurile neferoase de la separatorul Eddy current, materialele nemetalice (în principal amestecuri de materiale plastice din diferiți polimeri).

Linia de tratare este complet automatizată, alimentată de curent electric, personalul angajat va asigura doar alimentarea corespunzătoare a liniei 1 și supravegherea funcționării instalației din sistemul de operare și control 17, a calității materialului granulat, golirea și înlocuirea containerelor cu materialele separate, precum și asigurarea mentenanței și întreținerii liniei în perioadele impuse de furnizor.

De asemenea, linia va fi prevăzută cu sistem de aspirare a emisiilor de praf și cu sistem de filtrare pe bază de filtru textil.

Pentru a evita defecțiunile datorate eventualelor vibrații, echipamentele liniei vor fi amplasate și fixate pe o fundație separată de restul platformei betonate, în conformitate cu cerințele furnizorului de echipamente.

4) Linia de separare avansată a materialelor reciclabile

Linia constă din 3 echipamente de sortare avansată automatizate:

- a) Un sortator EMS – bazat pe senzori electromagnetici, pentru sortarea avansată a fracțiilor nemetalice obținute în linia de tratare anterioară și separarea lor pe categorii de metale, precum și separarea de orice alte materiale nemetalice antrenate; după identificarea cu ajutorul senzorilor a materialului care trebuie separat de restul amestecului, acesta este îndepărtat de pe bandă cu ajutorul unor sisteme de aer comprimat care îl suflă în zona de colectare;

- b) Un sortator optic cu o singură intrare și mai multe ieșiri (out-put-uri) – pentru sortarea avansată a fracțiilor nemetalice (amestecurile de materiale plastice din diferiți polimeri) pe categorii de polimeri; acesta va fi prevăzut și cu senzor EMS (care permite separarea avansată a tuturor resturilor metalice antrenate); după identificarea cu ajutorul senzorilor a materialului care trebuie separat de restul amestecului, acesta este îndepărtat de pe bandă cu ajutorul unor sisteme de aer comprimat care îl suflă în zona de colectare;
- c) Un sortator optic cu o singură intrare și mai multe ieșiri – pentru sortarea avansată a fracțiilor ieșite din sortatorul optic anterior; acesta va fi prevăzut și cu senzori NIR și VIS pentru separarea totală a diferiților polimeri din amestec, pe tip de material și culoare, inclusiv a plasticului negru; după identificarea cu ajutorul senzorilor a materialului care trebuie separat de restul amestecului, acesta este îndepărtat de pe bandă cu ajutorul unor sisteme de aer comprimat care îl suflă în zona de colectare.

Pentru separarea tuturor polimerilor componente din amestecul de plastic, în acest sortator optic fracțiile ieșite pot fi reintroduse încă o dată sau de mai multe ori.

Fiecare din aceste echipamente este independent, automatizate în totalitate, cu sisteme proprii de monitorizare și control.

De asemenea, fiecare din echipamente va fi dotat cu recipiente de colectare și stocare a fracțiilor obținute.

5) *Linia de reciclare propriu-zisă – obținerea granulelor WPC*

Linia de reciclare constă dintr-o instalație tip extruder, prevăzut cu sistem de antrenare cu 2 șuruburi axiale, sistem de încălzire pentru a asigura temperatura necesară topirii materialului. Tehnologia de extrudare este extrudare directă (direcția de curgere al materialului topit este aceeași cu sensul de deplasare al șuruburilor axiale) care prezintă următoarele avantaje:

- Tehnologia de alimentare divizată (adică extrudare co-rotativă) permite economii de materii prime și materiale
- Caracteristică mecanică mai mare datorită amestecării mai bune de fibre lemn /plastic
- Degradare limitată în timp a materialului datorită unui singur proces de căldură/forfecare
- Posibilitatea de a accepta un grad mai mare de umiditate al fibrei datorită prezenței unităților de degazare foarte performante care permit stabilizarea produsului finit. Acest lucru face posibilă, într-o anumită măsură, folosirea făinii sau fibrei de lemn neuscate, cu o economie evidentă a costurilor.
- Nu este nevoie de pre-amestecare/aglomerare a materialului
- O libertate mai mare în opțiunile de formulare lăsând loc utilizării rășinilor și fibrelor locale.
- Mai puțin spațiu necesar cu un singur sistem de amestecare și extrudare.

Extruderul este prevăzut, de asemenea, cu echipamente de dozare/cântărire a materiilor prime introduse, un sistem de degazare (de colectare a emisiilor care se produc), un cap de granulare și un sistem de tăiere (pentru producerea granulelor) și un sistem de răcire (cu aer) a granulelor, care asigură și curățarea granulelor de praf, precum și un sistem de filtrare pentru reținerea prafului.

Linia este dotată și cu recipiente pentru stocarea granulelor și pentru situația în care se vor comercializa ca materie primă secundară, va putea, în viitor fi achiziționată și o instalație de ambalare a granulelor de compozit WPC.

6) Linia de producție profile WPC

Similar cu echipamentul anterior, linia de producție profile este tot un extruder care asigură ieșirea materialului topit sub forma unor profile de anumite dimensiuni și forme (în funcție de comenzile existente) în loc de granule. Echipamentul conține și o masă de răcire a profilelor (prevăzută cu role pentru a asigura deplasarea profilelor), cu agent de răcire pe bază de apă (care este permanent recirculată dintr-un rezervor). De asemenea, echipamentul mai conține un sistem mecanic de curățare a suprafeței cu perii. Sistemul de curățare este prevăzut cu o unitate de colectare și reținere a prafului obținut din curățare.

La capătul mesei de răcire se află echipamentul de tăiere al profilelor. Echipamentul este dotat cu sistem de colectare și filtrare a pulberilor care pot rezulta din procesul de tăiere. După echipamentul de tăiere, profilele formate (la dimensiuni de lungime conform comenzilor) sunt colectate pe o masă de colectare în vederea ambalării.

f. 3. Descrierea procesului de producție

1) Zona de recepție/înregistrare/stocare temporară a deșeurilor

Deșeurile intră pe amplasament aduse de vehicule de transport proprii sau ale furnizorilor. Sunt descărcate inițial în zona de preluare exterioară (impermeabilizată) de unde sunt apoi introduse în hala în zona de recepție. În principiu, deșeurile care sunt aduse sub forma baloților (în special deșeurile de plastic) pot fi stocate și în această zonă înainte de a fi înregistrate.

În zona de recepție a deșeurilor deșeurile urmează să fie cântărite, înregistrate și sortate pe categorii. Fiecare categorie de deșeu va fi stocată, după caz, în funcție de forma în care sunt aduse în incintă, fie direct pe platforma betonată, fie în containere/recipiente dedicate, care vor fi identificate cu codul de deșeu corespunzător și denumirea sa.

2) Zona de pre-tratare și dezmembrare a DEEE-urilor

În spațiul de dezmembrare al DEEE-urilor, vor fi tratate doar acele DEEE care necesită acest lucru datorită cerințelor legale, respectiv vor fi îndepărtate, după caz:

a) condensatoarele care conțin bifenili policlorurați (PCB), potrivit prevederilor Hotărârii Guvernului nr. 173/2000 pentru reglementarea regimului special privind gestiunea și controlul bifenililor policlorurați și ale altor compuși similari, cu modificările și completările ulterioare;

b) componentele care conțin mercur, precum întrerupătoarele sau lămpile cu retroiluminare;
c) bateriile;

d) plăcile de circuit imprimat ale telefoanelor mobile, în general, și alte dispozitive, dacă suprafața plăcii de circuit imprimat este mai mare de 10 cm²;

e) cartușele de toner, lichid sau sub formă de pastă, precum și tonerele de culoare;

f) materialele plastice care conțin substanțe ignifuge bromurate;

g) deșeurile de azbest și componentele care conțin azbest;

h) tuburile catodice;

i) clorofluorocarburi (CFC), hidroclorofluorocarburi (HCFC) sau hidrofluorocarburi (HFC), hidrocarburi (HC);

j) lămpile cu descărcare în gaze;

k) ecranele cu cristale lichide (împreună cu carcasa lor, după caz) cu o suprafață mai mare de 100 cm² și toate ecranele retroiluminate cu lămpi cu descărcare în gaze;

l) cablurile electrice externe;

m) componentele care conțin fibre ceramice refractare precum cele descrise în Hotărârea Guvernului nr. 1.408/2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase;

n) componentele care conțin substanțe radioactive, cu excepția componentelor care nu depășesc în cantitate valorile de scutire prevăzute la art. 5 alin. (1), art. 8 și 9, precum și pct. 5-11 din anexa nr. 2 din Normele fundamentale de securitate radiologică, aprobate prin Ordinul președintelui Comisiei Naționale pentru Controlul Activităților Nucleare nr. 14/2000, cu completările ulterioare;

o) condensatorii electrolitici care conțin substanțe periculoase (înălțime > 25 mm, diametru 25 mm sau volum similar în mod proporțional).

Toate componentele de mai sus, vor fi stocate adecvat în recipiente separate, identificate clar. Categoriile de componente care nu vor putea intra în linia de tratare a deșeurilor și mai ales cele cu caracter periculos, vor fi eliminate de pe amplasament către operatori economici autorizați pentru tratarea/eliminarea acestora.

Fiecare din componente va fi înregistrată și va fi ținută evidența acestora, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.⁸

Pentru baloții de plastic care vor fi furnizați de către stațiile de sortare din cadrul SMID Dolj (sau ale județelor învecinate, după caz), aceștia vor fi alimentați din zona exterioară de preluare deșeurilor și introduși în desfăcătorul de baloți pentru a putea alimenta ulterior instalația de tratare. Baloții de plastic recepționați sunt de regulă sub forma unor cuburi de 600-800 kg (1x1x1 m) legați cu sârmă, în care deșeurile de plastic sunt compactate. Pentru utilizarea ulterioară, aceste deșeurii trebuie să fie desfăcute din starea compactată în care se află.

3) Linia de tratare a deșeurilor

Cantitățile de deșeurii de plastic sau DEEE sortate/ dezmembrate sunt încărcate pe banda transportoare de alimentare a tocătorului primar, care are drept scop maruntirea primară a acestor deseuri. Alimentarea tocătorului primar va fi supravegheată pentru a nu intra pe bandă deșeurii de dimensiuni prea mari pentru tocător. Pentru evitarea acestor situații, se va asigura în etapa de dezmembrare că se vor respecta dimensiunile de alimentare maxime ale tocătorului.

Materialul mărunțit este preluat din tocătorul multifuncțional de către o bandă transportoare vibranta. Peste această bandă este montat un magnet, care va separa fracția cu conținut de fier din materialul marunțit, de pe magnet fracția feroasă fiind evacuată/stocată într-un container.

De pe banda vibranta, fracția mărunțită va fi preluată pe o bandă transportoare de alimentare a sistemului EDDY CURRENT (separator al fracției neferoase). În separatorul Eddy current datorită rotirii tamburului magnetic al benzii generează curenți electromagnetici vor fi respinse de pe bandă fracțiile de materiale neferoase (cupru/ aluminiu/ zinc), separându-le de particulele nemetalice din material (în principal diferite categorii de polimeri).

Fracțiile metalice neferoase ajung pe o bandă transportoare de ieșire care le va evacua în silozurile de colectare a fracției rezultate, fiind direcționate spre etapa de separare avansată.

⁸ HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase

Materialul/ fracția rămasă conținând diferite tipuri de polimeri, funcție de tipologia specifică materialului de input, va fi preluat de o bandă transportoare către granulator folosit pentru reducerea avansată a dimensiunii până la dimensiunea dorită.

Din granulator, materialul mărunțit/ granulat urmează să fie descărcat pe o bandă transportoare într-un siloz de stocare intermediară de aproximativ 1 mc. Scopul acestui siloz este de a echilibra volumetric fluxurile cantitative ieșite din granulator cu viteza mesei de separare.

Din silozul de stocare intermediară, materialul urmează să fie descărcat treptat pe masa de separare (acest echipament va fi pregătit să separe eventualele materiale metalice rămase de fracția cu conținut de diferite tipuri de polimer). La ieșire din masa de separare materialul va fi separat/ sortat în 4 fracții diferite: praf (particule foarte mici antrenate în amestec sau rezultate din tocare), metal amestecuri polimeri și material amestecat (nediferențiat). Potențialul material amestecat va fi preluat de o bandă flexibilă și reintrodus în granulator, reluându-se întregul proces. Materialul metalic este colectat într-un recipient de stocare și direcționat spre etapa de sortare avansată.

În această linie va fi inserată și instalația de spălare/uscarea a deșeurilor de plastic mărunțite, fie după tocătorul primar, fie după tocătorul secundar (granulator). În această instalație, deșeurile (mai ales cele care provin din baloții de plastic) vor fi spălate și curățate de reziduurile de orice natură care s-ar putea găsi pe ele, cu ajutorul apei și apoi vor fi uscate pentru a putea fi folosite ulterior în linia de separare avansată, fără riscul de a fi contaminate cu diverse substanțe care ar putea influența ulterior procesul de reciclare și calitatea granulelor de compozit.

4) Linia de separare avansată a materialelor reciclabile

Amestecurile de metale neferoase rezultate la etapa 3 sunt direcționate spre separatorul EMS, unde vor fi separate toate metalele componente, pe culori și tip de metal (Cu, Al, zinc, alamă etc) în funcție de conductivitate și eventual culoare (dacă separatorul are și senzor optic).

Materialul conținând diferite tipuri de polimeri rezultat din masa de separare urmează să fie introdus în cele 2 sortatoare optice, dotate cu senzori diferiți. Primul va asigura separarea totală a fracțiilor metalice remanente, de dimensiuni foarte mici de fracțiile de polimeri. Astfel, acest echipament va fi dotat cu un senzor electromagnetic, capabil să detecteze particulele metalice cu dimensiuni mici de până la 1/2mm, respectiv un senzor spectrometric avansat NIR (Near-Infrared), care va identifica fracțiile de material în baza proprietăților spectrale unice, în funcție de lumina reflectată, respectiv diferenții polimeri din amestec. Materialele detectate necesar să fie separate vor fi îndepărtate de pe bandă cu ajutorul unui jet de aer comprimat. Fracțiile de polimer sortat vor fi împartite în două fracții, urmând să fie stocate în containere în interiorul camerei de separare.

Acest echipament urmează să fie folosit pentru recuperarea fracțiilor metalice, fracțiilor de otel, a camasilor de la cablurile de cupru, recuperarea tuturor polimerilor vizibili (cu excepția celor negri), separarea diferitelor tipuri de polimeri (PP/PS/PE/ABS/ABS-PC), separarea obiectelor negre, non-metalice.

Containerele preluate din camera de separare conținând fracții de polimer sortate, vor fi descărcate pe bandă transportoare a următorului separator optic (dotat la rândul său cu senzori NIR/laser/VIS, după caz), care vor detecta materialele necesar să fie separate, inclusiv fracțiile de polimer negru. Fracțiile de polimer identificate, respectiv separate/ sortate vor fi împinse cu ajutorul unor jeturi de aer comprimat în containerele de stocare aflate în camera de separare.

În funcție de uniformitatea și puritatea fracțiilor obținute în aceste două sortatoare, ele pot fi reintroduse pe circuitul de separare, până la separarea tuturor fracțiilor de polimeri identificați în materialul procesat.

5) Linia de reciclare propriu-zisă – obținerea granulelor WPC

Extrudarea este procedeul folosit cel mai mult, astfel fracțiile de polimer sortate (în special polietilena PE, polipropilena PP sau PVC sau alți polimeri termoplastici care curg ușor la temperaturi mai mici de 200°C) urmează a fi introduse în linia de reciclare în vederea obținerii de granule compozite WPC (wood/plastic composite - polimer în amestec cu lemn). Pentru obținerea materialului compozit, se va utiliza făină de lemn sau fibre de lemn.

Pentru a permite un amestec eficient al făinii de lemn cu polimerul precum și pentru a putea asigura viteza efectivă de ieșire a materialului din extruder, făina de lemn sau fibrele ce urmează a fi folosite trebuie să fie uscate pentru a avea mai puțin de 1% umiditate. Îndepărtarea umezelii din făina de lemn se va face prin utilizarea unui încălzitor înainte de a intra în extruder.

Extruderul de granulare este dotat cu un număr de 3 sisteme de dozare / cântărire din care:

- a. Un sistem principal de cântărire și dozare pentru amestecul polimer (granule) și făina de lemn uscată în prealabil - cantitățile alimentate sunt cântărite cu exactitate pentru a respecta rețeta de producere a granulelor compozite WPC (50% polimer – 50% lemn) și apoi sunt amestecate în acest sistem principal de dozare. Lemnul care este folosit cel mai mult la producerea făinii de lemn este pinul, arțarul și stejarul, dar pot fi folosite și alte tipuri de lemn. Avantajele prafului de lemn în comparație cu fibrele și alte fibre naturale sunt: densitatea mai mare, caracteristici de curgere mai bune (e mai fluid), disponibilitatea și prețul relativ scăzut.
- b. Un sistem secundar de dozare pentru pulberea de fibra de sticlă – este folosit în eventualitatea în care rețeta pentru granulele compozite WPC necesită și acest tip de material
- c. Un sistem secundar de dozare pentru pulberea de aditivi/coloranți care urmează a fi adăugați funcție de tipul profilului WPC produs și tipul utilizării (interior/exterior, pardoseala/ perete) Acești aditivi afectează procesarea și performanța materialului. Aditivii utilizați în sistemele de dozare secundare în mod obișnuit, sunt agenți de cuplare, stabilizatori de lumină, pigmenți, lubrifianți, fungicide și agenți de spumare. Foarte importanți sunt aditivii care urmează a fi folosiți pentru a îmbunătăți aderența interfacială între matricea polimerică hidrofobică și lemnul hidrofil.

Odată intrate în extruder, materiile prime se amestecă și se uniformizează cu ajutorul unui sistem de antrenare cu 2 șuruburi axiale, timp în care are loc și încălzirea lor, pentru a produce topirea. În timpul procesului se pot produce vapori de apă (dacă lemnul nu este foarte uscat) sau alte substanțe volatile (din încălzirea polimerului). Aceste emisii sunt preluate de un sistem de degazare în vederea tratării ulterioare.

Din echipamentul de extrudare, materialul topit amestecat este direcționat către un cap de granulare, urmat de un sistem de tăiere, din care rezultă materialul sub formă de granule, care necesită răcire. În echipamentul de răcire granulele sunt direcționate cu ajutorul aerului comprimat. Echipamentul de răcire (cu aer) asigură în același timp și o curățare a granulelor de urmele de praf (reziduuri de material de intrare antrenat) și un sistem de filtrare care reține acest praf înainte de evacuarea aerului de răcire.

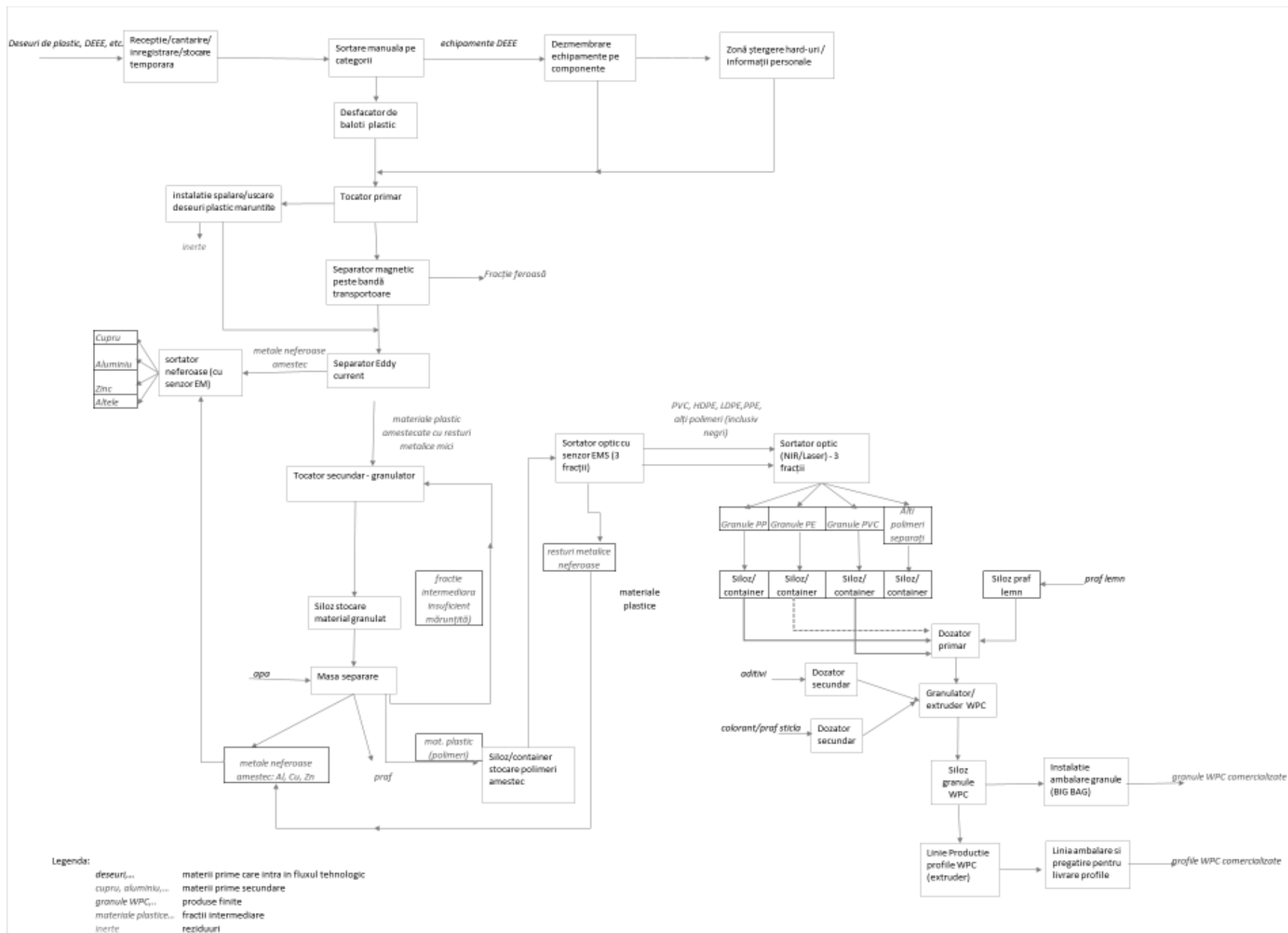
Granulele de compozit WPC astfel obținute se direcționează fie spre ambalare în vederea comercializării ca atare fie se direcționează spre cel de-al doilea echipament de extrudare, pentru obținerea de profile.

6) Linia de producție profile WPC

În extruderul pentru linia de producție profile WPC sunt alimentate granulele de compozit produse în etapa anterioară. Acestea sunt încălzite și topite și materialul topit este împins în matrița (forma profilului / elementului) care constituie o parte importantă a sistemului de extrudare a profilului WPC. Matrița folosită urmează să dicteze dimensiunile și profilul (forma) piesei extrudate, aceasta fiind încălzită folosind elemente de încălzire cu bandă. După ieșirea din matriță, profilul obținut este trecut printr-un bazin/rezervor de răcire, care este folosit pentru a stabiliza profilul extrudat în forma sa liniară. Rezervorul de răcire constă dintr-un sistem de transport cu capete de pulverizare de apă care pulverizează apă rece pe profilul liniar extrudat. Apa pulverizată este recirculată, fiind trecută printr-un răcitor (schimbător de căldură) pentru a menține apa de pulverizare rece.

La capătul mesei de răcire se află echipamentul de tăiere al profilelor. Echipamentul este dotat cu sistem de colectare și filtrare a pulberilor care pot rezulta din procesul de tăiere, care debitează profilul la lungimile solicitate de clienți. După echipamentul de tăiere, profilele formate (la dimensiuni de lungime conform comenzilor) sunt colectate pe o masă de colectare în vederea ambalării.

Fluxul tehnologic propus pentru procesul de producție este prezentat în figura următoare:



Figură 4 – Fluxul tehnologic propus

f. 4. Materii prime, energie, combustibili utilizați și resurse umane

Resursele preconizate pentru perioada de realizare a investiției

Nr crt	Materii prime auxiliare	Proveniență	Mod de depozitare	Periculozitate
Materiale pentru modernizare/construirea amplasamentelor				
1	Nisip	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier	Nepericulos
2	Piatră spartă	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier	Nepericulos
3	Beton	De la societăți comerciale specializate	Nu se depozitează pe amplasament. Se transportă direct la fronturile de lucru cu betonieră	Nepericulos
4	Pământ	Se reutilizează pământul care se excavează	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier	Nepericulos
5	Fier beton	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier	Nepericulos
6	Bandă expandabilă hidroizolatoare	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier	Nepericulos
7	Cofraje	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier	Nepericulos
8	Materiale pentru împrejmuire amplasamente (stâlpi și plasă)	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează pe amplasament în cadrul organizării de șantier	Nepericulos
9	Panouri termoizolante	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează pe amplasament în	Nepericulos

Nr crt	Materii prime auxiliare	Proveniență	Mod de depozitare	Periculozitate
Materiale pentru modernizare/construirea amplasamentelor				
			cadul organizărilor de șantier	
Combustibili și uleiuri				
1	Motorină	De la stațiile de distribuție a carburanților	Nu se depozitează combustibili pe amplasament	Periculos
2	Ulei hidraulic	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează ulei hidraulic pe amplasament	Periculos
3	Ulei de transmisie	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează ulei de transmisie pe amplasament	Periculos
4	Ulei de motor	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează ulei de motor pe amplasament	Periculos

Resurse preconizate pentru perioada de funcționare:

a) Resurse umane:

Ritmul de muncă de operare 1 schimb/zi – 8 ore/zi – 240 zile/an – 1.920 ore/an. Sunt estimați un număr de 8-10 angajați.

b) Consumuri materiale

În principal, având în vedere caracterul instalațiilor, principalele materii prime care intră în fluxul tehnologic sunt deșeurile. Pentru funcționarea acestei instalații, inputul este acoperit de:

Denumire deșeu	Cod deșeu	Observații
Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	În principal folii de polietilenă (LDPE și HDPE), polipropilenă Deșeurile vor proveni de la operatorii stațiilor de sortare/TMB din cadrul SMID-urilor funcționale, operatorii Centrelor de aport voluntar
Deșeurile de plastic	20 01 39	Deșeurile din plastic, altele decât ambalajele Deșeurile vor proveni de la operatorii stațiilor de sortare/TMB din cadrul SMID-urilor funcționale, operatorii Centrelor de aport voluntar

Denumire deșeu	Cod deșeu	Observații
Deșeuri de plastic	19 12 04	Deșeuri de plastic rezultate din sortarea deșeurilor reciclabile și/sau tratarea mecanică a deșeurilor reziduale Deșeurile vor proveni de la operatorii stațiilor de sortare/TMB din cadrul SMID-urilor funcționale
Echipamente electrice și electronice casate	20 01 35* 20 01 36	In principal echipamente electrice și electronice din categoriile ⁹ : 2- Ecrane monitoare și echipamente care conțin ecrane cu o suprafață mai mare de 100 cm ² 5 - Echipamente de mici dimensiuni, 6 - Echipamente informatice și echipamente pentru comunicații electronice de dimensiuni mici, nicio dimensiune externă mai mare de 50 cm Deșeurile vor proveni de la operatorii operatorii Centrelor de aport voluntar, agenții economici autorizați pentru colectare DEEE, distribuitori (prin intermediul asociațiilor colective de preluare a responsabilității)
Făină de lemn / fibre de lemn/rumeguș		Materie primă ca atare sau provenită din deșeuri de lemn măcinate (achiziționate de la generatori, reciclatori)
Aditivi/coloranți		De regulă agenți de cuplare, stabilizatori de lumină, pigmenți, lubrifianți, fungicide, agenți de spumare

c) Consumuri de utilități

Denumire	UM pe an	Cantitate	Comentarii
Energia electrică	MWh	0,3	Pentru funcționarea instalației, iluminat, încălzit Parte din necesar va fi asigurat de sistemul de energie prin panouri fotovoltaice
Apă	mc	375	In procesul tehnologic, consum menajer și igienizare

⁹ Conf. Anexei 4 din OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice

f. 4. Elemente de conectivitate la rețelele utilitare (alimentare cu apă, energie electrică)

Alimentare cu energie electrică.

Funcționarea instalației necesită accesul la rețeaua națională de furnizare electrică. Consumul estimat anual va fi asigurat atât prin conectarea la rețeaua națională cât și prin amplasarea și punerea în funcțiune în cadrul amplasamentului a unui sistem de alimentare cu panouri fotovoltaice.

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face la tensiunea de 0.4kV din rețeaua publică prin intermediul unui tablou electric general TEG care va fi prevăzut cu întreruptor automat de sarcină cu protecție termică, electromagnetică, diferențială 300mA și la supratensiuni atmosferice, nivelul III-IV.

Instalația propusă va avea următorii parametri: puterea instalată totală $P_i=160$ kW, iar puterea cerută $P_c=140$ kW.

Alimentare cu apă

Se va realiza prin intermediul unui puț forat propus a fi amplasat în partea nord-estică a amplasamentului (a se vedea Planul de situație). Coordonate Stereo70 Puț săpat propus: $X=420871.211$; $Y=316572.797$.

Puțul forat va avea adâncimea de 45 m, va fi dotat cu instalația hidraulică aferentă pentru a asigura un debit maxim zilnic de 1,71 mc/zi (0,39 l/s).

Apa va fi folosită în scop: igienico menajer, tehnologic (apă răcire), spălare suprafețe utile platforma betonată. Apa nu va fi folosită în scop potabil.

Alimentarea cu apă rece a consumatorilor din spațiile cu destinațiile de grup sanitar, robinete de serviciu montați în spațiul verde pentru întreținere spațiu verde și spălat platforma dacă este cazul, a boilerului cu acumulare pentru preparare apă caldă menajeră, se va realiza din rețeaua de distribuție apă rece de la puțul forat cu diametrele de 32 mm din PE80 SDR17,6 pozate îngropate la adâncimea minimă de îngheț, până la container, respectiv spațiu verde și platformă exterioară.

Se propune utilizarea conductelor de alimentare cu apă rece interioare din țevă de polipropilena cu inserție metalică atât în distribuție, cât și în legăturile la obiectele sanitare propuse. Prin sapa se va poza țevă Pex protejată în tub de protecție.

În funcție de trasee conductele se vor poza în sape ori pereți, trecerile făcându-se în țevi de protecție și obligatoriu se vor izola împotriva apariției condensului

Prepararea apei calde menajere se propune a se realiza într-un boiler echipat cu rezistență electrică cu volumul de 10l.

Apă caldă ce va fi produsă în boiler se va livra la consumatori la o temperatură de maxim 60°C. Pentru alimentarea cu apă caldă a consumatorilor se propune utilizarea conductelor de alimentare din țevă de polipropilena cu inserție metalică, atât în distribuție, cât și în legăturile la obiectele sanitare.

Evacuarea apelor uzate

Apele uzate care vor fi colectate într-un bazinul etanș vidanjabil cu capacitatea de 10 mc. Apele uzate vor fi compuse din:

- Ape uzate menajere de la personalul angajat
- Apele uzate tehnologice și de igienizare a suprafețelor

- Colectarea apelor uzate menajere și tehnologice

Se va realiza prin intermediul rețelei interne de canalizare într-un bazin etanș vidanjabil din fibră de sticlă de cca 10 mc.

Conductele de canalizare, în sistem gravitațional sunt alcătuite din canale închise, îngropate, cu pantă calculată pentru realizarea unor viteze cuprinse între 0,70 și 5,0 m/s și se realizează din tuburi de PVC, SN4, având diametrul De 110 / 160 mm și materiale cu un grad de etanșare și cu o durată de viață normată ridicată, pozate sub adâncimea de îngheț a solului, cu pante de montaj care să asigure curgerea gravitațională prin acestea. Colectarea apelor uzate se va face în cămine de canalizare exterioare după care se vor orienta prin conducte de canalizare din PVC către bazinul etanș vidanjabil.

Apele meteorice de pe suprafață platformei betonate, inclusiv din parcare, vor fi colectate prin intermediul rigolelor carosabile propuse și canalizate prin conducte de PVC către șanțurile pentru preluarea apelor pluviale (către spațiul verde din incintă) după ce în prealabil vor fi trecute prin separatorul de hidrocarburi cu deznisipator.

Asigurarea agentului termic

Se va realiza prin intermediul unor pompe de căldură.

f. 5. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

La finalizarea investițiilor, terenurile din proximitatea amplasamentului, vor fi ecologizate (deșeurile vor fi colectate și valorificate/eliminate) și nivelate, iar suprafețele de teren rămase libere, vor fi semănate cu iarbă. Suprafețele de teren destinate organizării de șantier vor fi eliberate și redade cadrului natural, în stare nealterată.

De asemenea, pe traseul amplasării rețelelor utilitare se vor reface zonele afectate prin colectarea și valorificarea/eliminarea deșeurilor, așternere de pământ și semănat de iarbă.

f. 6. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul rutier pe amplasament se va realiza din drumul național 1A între Robăneștii de Sus și Câmpeni, printr-un drum de exploatare agricolă.

Pe amplasament vor fi construite căi de acces noi.

f. 7. Metode folosite în construcție

Firma desemnată pentru realizarea investiției va fi una certificată, specializată și va respecta în totalitate prevederile proiectului tehnic. De asemenea, pentru buna desfășurare a activităților de pe amplasament lucrările de execuție vor fi supervizate de un diriginte de șantier. În cazul

nerespectării proiectului tehnic, dirigintele de șantier poate dispune corectarea lucrărilor, iar în cazul în care nu se fac corecții, sistarea lucrărilor, cu anunțarea beneficiarului lucrărilor.

f. 8. Planul de execuție

A. Faza de construcție

Durata de realizare estimată pentru execuția lucrărilor s-a stabilit la 18 luni. Programul de execuție a lucrărilor va respecta "Graficul de execuție" și "Caietele de sarcini" elaborate de către proiectantul general.

B. Punerea în funcțiune, exploatare, refacere

După finalizarea lucrărilor, obiectivul va fi pus în funcțiune, după obținerea autorizației de mediu. În situația încetării definitive a activității pe amplasament, vor fi implementate măsuri de prevenire a accidentelor, respectiv de refacere/restaurare a amplasamentului.

C. Folosirea ulterioară

Investițiile propuse în prezentul proiect sunt necesare în vederea asigurării reciclării unor deșeuri de diferite tipuri, cu conținut preponderent de plastic, provenite din deșeurile municipale și alte surse, cu obținerea de produse de tip profile WPC pentru construcția de terase, pardosele, pereți (interior/exterior) cu conținut de peste 50% de material reciclat.

În vederea prevenirii poluărilor accidentale se vor aplica măsurile cuprinse în procedurile interne ale operatorului instalației pentru prevenirea și combaterea poluărilor accidentale, care conțin inclusiv modalitățile de răspuns și responsabilitățile aferente pentru cazul puțin probabil al producerii unei poluări accidentale.

f. 9. Relația cu alte proiecte existente și planificate

În cazul realizării investițiilor propuse în prezentul proiect, acestea vor fi în relație cu actualul Sistem de Management Integrat al Deșeurilor în Județul Dolj, precum și cu investițiile realizate în cadrul PNRR în Centre de aport voluntar în UAT-urile din județul Dolj.

f. 10. Alternative care au fost analizaate în realizarea proiectului

Alternativa 1

Soluția constructivă propusă:

Corp 1: Hala cu suprafața de 1409.00 mp în care va funcționa o linie de tratare deșeuri ; corpul de hala este prevăzut cu filtre de praf și exhaustare

Corp 2 : cladire de birouri P+1 cu suprafața construită 256.00 mp și suprafața desfășurată 512.00 mp

Infrastructura : Fundatii izolate dezvoltate local sub stâlpi

Suprastructura :

- Stâlpi și grinzi metalici
- Învelitoare din panou sandwich de 20 cm (total material termoizolant=20cm)
- Termoizolare soclu clădire cu polistiren extrudat de minim 5 cm grosime, care se va coborî minim 50cm sub cota teren amenajat
- Termoizolare placă pe sol cu polistiren extrudat de 10cm
- Închiderea exterioară se va realiza cu panouri sandwich de 15cm grosime (total material termoizolant=15cm)
- Montare tâmplărie exterioară cu 3 foi geam termoizolant cu grile hidoreglabile pentru ventilare

Soluția de alimentare cu energie electrică: din rețea și parțial cu energie regenerabilă prin panouri termice solare și panouri fotovoltaice

Consumul anual total specific de **energie primară** [kWh/m²,an], respectiv emisiile specifice anuale echivalente de CO₂ [kgCO₂/m²,an] pentru această soluție, pentru clădirile propuse sunt prezentate în tabelul următor:

Tip sistem de instalații		Clădirea proiectată/propusă		
		Consum specific energie primară [kWh/m ² ,an]	Emisii specifice Kg CO ₂ /m ² ,an	Clasa de performanță energetică
1	Încălzire	32.4		A+
2	Apă caldă de consum	24.3		C
3	Răcire	22.9		B
4	Ventilare mecanică	6		A
5	Iluminat	10.0		A+
TOTAL/CLASA		95.6	3.5/A +	A

Rezultate	Valoare maxima admisa conform nZEB ¹⁰ (cladire propusa)	Valoare estimata (estimat cladire conform audit energetic cladire faza proiect/simulare cpe)	Procent Observatii
Consum de energie primară totală (kWh/m ² /an)	98.2	95.6	Valoare mai MICA decat nZEB
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent Kg CO ₂ /m ² /an)	11.3	3.5	Valoare mai MICA decat nZEB

¹⁰ nZEB – near Zero Energy Building – standard european obligatoriu de la 31 decembrie 2020 pentru toate clădirile noi și cele care intră în renovare majoră, în toate statele membre ale Uniunii Europene, inclusiv în România.

Rezultate	Valoare maxima admisa conform nZEB ¹⁰ (cladire propusa)	Valoare estimata (estimat cladire conform audit energetic cladire faza proiect/simulare cpe)	Procent Observatii
Consum de energie primară totală (kWh/m ² /an) surse convenționale		25.9	27.1 % din energia primară totală
Consum de energie primară totală (kWh/m ² /an) surse regenerabile/SRE		69.7	72.9 %, valoare mai mare decât valoare minima 30 % cf nZEB

Alternativa 2

Soluția constructivă propusă:

Corp 1: Hala cu suprafața de 1409.00 mp in care va functiona o linie de tratare deseuri ; corpul de hala este prevazut cu filtre de praf si exhaustare

Corp 2 : cladire de birouri P+1 cu suprafața construita 256.00 mp si suprafața desfasurata 512.00 mp

Infrastructura : Fundatii izolate dezvoltate local sub stâlpi

Suprastructura :

- Grinzi și cadre din beton armat
- Înnelitoare terasă necirculabilă

Soluția de alimentare cu energie electrică: din rețea

Consumul anual total specific de **energie primară** [kWh/m²,an], respectiv emisiile specifice anuale echivalente de CO₂ [kgCO₂/m²,an] pentru această soluție, pentru clădirile propuse sunt prezentate în tabelul următor:

Rezultate	Valoare maximă admisă conform nZEB (clădire propusă)	Valoare estimată (estimat clădire conform audit energetic clădire faza proiect/simulare cpe)	Procent Observații
Consum de energie primară totală (kWh/m ² /an)	98.2	190.4	Valoare mai MARE decat nZEB
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent Kg CO ₂ /m ² /an)	11.3	20.4	Valoare mai MARE decat nZEB
Consum de energie primară totală (kWh/m ² /an) surse convenționale		152.3	80.0% din energia primară totală
Consum de energie primară totală (kWh/m ² /an) surse regenerabile/SRE		38.1	20.0 %, valoare mai mica decât valoare minima 30 % cf nZEB

În tabelul următor sunt prezentate consumurile SRE

Tip consum/energie specifica <u>primară</u>	Surse convenționale	Sursa SRE	Total
Încălzire (kWh/m ² /an)	25.9	6.5	32.4
Apă caldă de consum (kWh/m ² /an)	48.6	12.1	60.7
Ventilare mecanică (kWh/m ² /an)	12.0	3.0	15.0
Iluminat (kWh/m ² /an)	20.0	5.0	25.0
Răcire/climatizare (kWh/m ² /an)	45.8	11.5	57.3
Total (kWh/m² /an)	152.3	38.1	190.4

conform Audit Energetic/simulare cpe

Conform acestei analize, Alternativa 1 cu panouri termice solare/ energie solară se încadrează în tipul clădirii nZEB, pe când alternativa 2, fără energie solară nu se încadrează în tipul clădirii nZEB. **Alternativa 1 este deci recomandată, fiind scenariul care asigură în plus, din surse regenerabile, parte din energia electrică necesară funcționării obiectivului de investiții, cu beneficiile de mediu evidente.**

f. 11. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

f. 12. Alte autorizații cerute pentru proiect

Avizele și acordurile sunt specificate în certificatul de urbanism al amplasamentului.

3. Descrierea lucrărilor de demolare

Nu se vor efectua lucrări de demolare propriu-zise, pentru pregătirea lucrărilor de construcții se vor realiza lucrări de pregătire a terenului.

4. Descrierea amplasării proiectului

- a) Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22 /2001, cu completările ulterioare

Pielești este o comună în județul Dolj, Oltenia, România, formată din satele Câmpeni, Lângă și Pielești (reședința). Comuna Pielești face parte din zona metropolitană a orașului Craiova. Se învecinează cu comuna Robănești în sud-est, cu municipiul Balș din Județul Olt în est și în nord,

cu comuna Ghercești în nord-vest și în vest, cu municipiul Craiova în sud-vest, și cu comuna Cârcea în sud.

Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22 /2001, cu completările ulterioare.

- b) Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Nu este cazul.

- c) Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale

Hărțile și planurile se regăsesc la cap. IV.e) și f.1.

- d) Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970

*Inventar de coordonate
Sistem de proiecție Stereo 70*

Punct	E (m)	N (m)
23	420805.861	316588.919
2	420874.956	316578.201
3	420877.060	316573.554
4	420886.225	316545.561
5	420839.226	316520.193
6	420848.507	316498.174
7	420855.657	316468.635
24	420828.045	316468.635

- e) Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Nu este cazul, nu au fost luate în considerare alte amplasamente.

5. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

a) Protecția calității apelor

Acest subcapitol vizează identificarea surselor de poluare a factorului de mediu apă și respectiv a măsurilor pentru prevenirea sau reducerea impactului asupra mediului.

Surse de poluare a factorului de mediu apă:

În faza de realizare a investiției sursele de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane în urma implementării proiectului, sunt următoarele:

- depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investițiilor prevăzute prin proiect;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice care pot contamina factorul de mediu apă și pot modifica proprietățile fizico–chimice ale componentei hidrice;
- realizarea necorespunzătoare a lucrărilor de execuție a puțului forat;
- realizarea săpăturilor/excavațiilor pentru pozarea conductelor de alimentare cu apă și canalizare, realizarea fundațiilor pentru construirea platformelor betonate de depozitare pe amplasament, poate să influențeze calitatea apei freatice (cel mai apropiat corp de apă: Scheaua, la o distanță de cca 644 m);
- scurgeri accidentale de hidrocarburi de la utilaje aflate pe șantier;
- amplasarea necorespunzătoare sau avarierea containerelor sanitare în cadrul organizărilor de șantier.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul cu caracter direct, negativ nesemnificativ, manifestat pe termen scurt, reversibil, care va dispărea odată cu încheierea lucrărilor.

În faza de exploatare a investițiilor, posibilele poluări ale factorului de mediu apă sunt următoarele:

- depozitarea neadecvată a deșeurilor poate să conducă la o depreciere a calității apelor pluviale din zona amplasamentului;
- potențială poluare a apelor subterane în cazul apariției unor fisuri în platformele betonate de depozitare;
- depozitarea necorespunzătoare a combustibililor, lubrefianților poate conduce la o contaminare a solului și pânzei freatice;
- intervenții la rețeaua edilitară (reparații, înlocuiri), inclusiv la puțul forat, pot conduce la o depreciere a calității solului și implicit a apelor freatice.

În ceea ce privește caracterul impactului asociat acestor surse de poluare, acesta este unul cu probabilitate redusă de manifestare, pe termen scurt, complet reversibil.

Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului:

În vederea prevenirii și reducerii impactului asupra factorului de mediu apă trebuie luate o serie de măsuri în perioada de realizare/exploatare a investiției:

- realizarea puțului forat doar de personal specializat, certificat, cu respectarea tuturor măsurilor din Studiul hidrogeologic preliminar și Referatului INHGA.
- evitarea contactului deșeurilor cu componenta hidrică;
- gestionarea corespunzătoare a materiilor necesare funcționării și întreținerii amplasamentelor, respectarea arealelor de depozitare (depozitarea în aer liber, în spații închise) în funcție de starea fizică a materialelor folosite și de potențialul impact asupra mediului;
- verificarea etanșeității platformelor betonate;
- executarea șanțurilor de pozare a conductelor subterane, realizarea fundațiilor pentru clădire și platforme betonate amplasamentului se va face deasupra nivelului freatic;
- revizia utilajelor și prevenire/remedierea problemelor (scurgeri de combustibil etc.);
- intervenția rapidă și remedierea urgentă a situațiilor de avarie la conductele de transport a apelor uzate;
- monitorizarea periodică a stării de funcționare a instalațiilor cu care sunt dotate stațiile de tratare a levgatului, astfel încât să fie asigurată funcționarea optimă a acestora;
- inspecții periodice ale sistemului de captare a apelor de pe amplasamente pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere;
- toate facilitățile de tratare/eliminare vor fi prevăzute cu platforme betonate și cu sistem de impermeabilizare și de colectare a apelor pluviale pentru a împiedica infiltrarea poluanților în sol/ape subterane;
- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor în vederea evitării eventualelor disfuncționalități
- se vor respecta limitele maxim admise pentru indicatorii de calitate ai apelor uzate prevăzute în conformitate cu H.G. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare sau a cerințelor impuse de operatorul stației de epurare care va prelua apele uzate evacuate de la viitoarele investiții ale proiectului.

b) Protecția aerului

Surse de poluare pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri:

În cadrul proiectului prezent de investiții există un potențial impact asupra factorului de mediu aer în faza de realizare a investiției în zonele de lucru și în zonele adiacente acestora, sursele potențiale de poluare a aerului fiind următoarele:

- gaze de combustie (NO_x, SO₂, CO) rezultate de la rularea autovehiculelor și combustia carburanților în motoarelor vehiculelor transportoare sau a utilajelor;
- antrenarea unor particule fine în atmosferă datorată lucrărilor de excavare, transvazare a pământului excavat;
- traficul auto generat de aprovizionarea cu materii prime a obiectivelor și de manipularea acestora pe amplasament.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul cu caracter direct, negativ nesemnificativ, manifestat pe termen scurt, reversibil, care va dispărea odată cu încheierea lucrărilor.

În faza de funcționare a investiției posibile surse de poluare a factorului de mediu aer sunt:

- traficul auto generat de transportul deșeurilor către obiectiv poate să producă o contaminare a factorului de mediu aer prin emisii datorate arderii combustibililor fosili și antrenarea unor pulberi în atmosferă;
- descărcarea și manipularea deșeurilor, poate să producă o poluare a factorului de mediu aer în special prin emisiile sub formă de pulberi;
- descărcarea și manipularea deșeurilor, poate să producă o poluare olfactivă;
- poluare accidentală în cazul apariției unor disfuncționalități la instalația de tratare și reciclare.

În ceea ce privește caracterul impactului asociat acestor surse de poluare, acesta este unul cu probabilitate redusă de manifestare, pe termen scurt, complet reversibil.

Atât în faza de realizare a investiției, cât și în faza de exploatare a investiției, se vor utiliza instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă cu care sunt echipate utilajele și vehiculele implicate în lucrări. Instalația de tratare și reciclare a deșeurilor este prevăzută în punctele cu risc semnificativ de emisii atmosferice cu dispozitive de captare/reținere și curățare a acestora. Hala de reciclare va fi prevăzută cu instalație de ventilație cu dispozitive de reținere a emisiilor atmosferice.

Măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului:

În perioada de realizare a investiției se vor lua următoarele măsuri preventive:

- în cazul perioadelor secetoase se recomandă pulverizarea apei pe amplasamente pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă;
- utilizarea unor trasee eficiente de transport a materialelor;
- delimitarea clară a arealelor de execuție a lucrărilor;
- spălarea roților autovehiculelor la ieșirea din șantier;
- evitarea ambalării nejustificate a vehiculelor;
- curățarea periodică a platformelor de depozitare prin măturare;
- utilizarea de vehicule și utilaje performante (minim euro 5);
- utilizarea unor carburanți cu conținut redus de sulf.

În perioada de funcționare a investițiilor se vor lua următoarele măsuri preventive:

- reducerea vitezei de deplasare a mașinilor de transport a deșeurilor în zona amplasamentului;
- în cazul perioadelor secetoase se recomandă pulverizarea apei pe amplasamente pentru evitarea antrenării pulberilor fine de praf în atmosferă;
- depozitarea corespunzătoare a deșeurilor, doar în interiorul halei;
- curățarea periodică a platformelor de depozitare;
- manipularea eficientă și rapidă a deșeurilor;
- menținerea în parametrii optimi a instalațiilor de tratare și vehiculare a deșeurilor;
- pe spațiile verzi din amplasament, unde spațiul permite, se vor planta arbori, în vederea dezvoltării unor perdele forestiere cu rol de filtrare a aerului.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În cadrul acestui subcapitol sunt inventariate sursele de zgomot și vibrații asociate realizării și funcționării investiției, sunt propuse măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului asociat zgomotului și vibrațiilor.

Surse de zgomot și vibrații

În ceea ce privește proiectul propus, sursele de zgomot și vibrații sunt cele din perioada de execuție dar și în perioada de funcționare.

Activitățile generatoare de zgomot și vibrații în perioada realizării investiției:

- transportul pe amplasament al materiei prime necesare realizării investiției;
- lucrările desfășurate la fronturile de lucru (excavarea solului, depozitarea în proximitatea zonei de excavare), conduc la creșterea nivelului de zgomot în zona amplasamentului;
- compactarea solului după pozarea rețelelor edilitare cu ajutorul compactatorului;
- manipularea materialelor de construcție, descărcarea și depozitarea acestora pe amplasament.

În faza de funcționare a investiției principalele surse de zgomote și vibrații sunt reprezentate de :

- transportul și descărcarea deșeurilor din mașinile de transport pe amplasament;
- funcționarea echipamentelor instalației de reciclare, în special utilajele de tocare și sortare.

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, negativ nesemnificativ cu probabilitate redusă de manifestare pe termen scurt.

Măsuri pentru diminuarea zgomotului și vibrațiilor:

- montarea utilajelor instalației de tratare și reciclare se va realiza în conformitate cu prevederile exacte ale furnizorilor, pentru a asigura stabilitatea acestor utilaje și reducerea la minim a vibrațiilor pe durata funcționării;
- verificarea periodică și mentenanța echipamentelor din dotare, în scopul asigurării funcționării acestora conform parametrilor tehnici nominali;
- utilizarea unor vehicule corespunzătoare, astfel încât zgomotul generat să nu afecteze așezările umane.
- verificarea periodică și întreținerea corespunzătoare a autovehiculelor, repararea imediată a defecțiunilor;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea deșeurilor;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice;
- instalarea barierelor fonice conform cu Directiva 2002.49/CE privind evaluarea și gestiunea zgomotului;
- întreținerea periodică a drumurilor de acces, pentru crearea condițiilor optime de circulație.

Nivelul de zgomot echivalent continuu, generat în activitatea desfășurată, nu va depăși valorile limită de max. 65 dB(A) impuse de SR 10009/2017.

d) Protecția împotriva radiațiilor

Nu este cazul deoarece nu vor fi folosite materiale radioactive sau care emit radiație termică sau electromagnetică la un nivel care să fie resimțit de populație. Echipamentele electrice pot produce radiologie electromagnetică, dar la un nivel foarte redus, care nu necesită măsuri sau instalații suplimentare.

e) Protecția solului și a subsolului

Întreaga suprafața unde este acces al vehiculelor, precum și suprafața halei vor fi betonate, astfel încât nu pot exista infiltrații în sol și pânza de apă freatică.

Prin modul de organizare a amplasamentului în scopul desfășurării activității precum și prin dotările prevăzute în proiect, funcționarea obiectivului presupune surse minime de poluare pentru sol, acestea fiind în general scurgeri/ infiltrații accidentale produse de:

- manipulare/ transvazare necorespunzătoare;
- defecțiuni tehnice la echipamentele utilizate;
- deteriorări/ fisurări ale conductelor de canalizare;
- deteriorări/fisurări ale platformelor betonate.

Pentru toate aceste situații, se poate interveni în timp util și se pot evita orice poluării accidentale ale solului pe amplasament.

Controlul proceselor tehnologice va fi supravegheat de personalul de specialitate, care la apariția unei abateri de la valorile optime ale proceselor tehnologice iau măsurile necesare sau anunță factorii responsabili, pentru eliminarea pericolelor.

Se permite accesul numai mijloacelor de transport adecvate naturii deșeurilor transportate care să nu permită împrăștierea acestora.

Colectarea deșeurilor se face în ambalaje cu grad mare de rezistență, reducând la maxim deversările și împrăștierea accidentale.

Prevenirea poluării solului și subsolului se face prin respectarea tuturor normelor și normativelor în vigoare și aplicarea de măsuri adecvate care să reducă la minim riscurile potențiale.

Spațiul de depozitare folosit pentru recepția și stocarea deșeurilor este betonat, acoperit și bine întreținut, fără a prezenta potențial de poluare.

Deșeurile care ajung pe amplasament vor ambalate și etichetate în conformitate cu prevederile legale în funcție de tipul, natura și proveniența acestora.

Se vor verifica:

- Periodic, utilajele pentru a evita scurgerile de ulei;
- Menținerea curățeniei pe amplasament;
- Gestionarea deșeurilor conform normelor în vigoare.

f) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Proiectul de investiții prezent, nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și

completările ulterioare, deoarece nu se suprapune și nu influențează ariile naturale protejate din proximitatea proiectului.

Localizarea amplasamentelor proiectului în raport cu ariile protejate de interes comunitar, național și internațional poate fi observată în următoare figură.



Figură 5 Situația amplasamentului proiectului față de cele mai apropiate arii naturale protejate

g) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

În cadrul acestui subcapitol sunt identificate formele de impact asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public, alături de măsurile propuse în vederea reducerii sau eliminării acestora. Din punct de vedere al așezărilor umane aflate în proximitatea amplasamentelor din cadrul proiectului, acestea sunt: Câmpeni, Lânga, Spineni, Robăneștii de Sus, Ghercești.

Pentru perioada de realizare a investiției, impactul potențial este redus și acceptabil, atât asupra mediului cât și asupra factorului uman, având o durată relativ scăzută, la finalizarea lucrărilor, cadrul natural și zonele sistematizate vor fi refăcute.

În perioada de realizare a investiției propuse prin prezentul proiect, pot apărea o serie de forme de impact asupra populației din vecinătatea amplasamentului datorate următoarelor:

- emisiile de noxe auto datorate traficului rutier;
- transportul și manipularea materiilor prime și auxiliare, care pot cauza disconfort prin zgomot și creșterea concentrațiilor de pulberi în suspensie;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor și materiilor prime rezultate din activitatea de construcție care pot crea disconfort din punct de vedere estetic.

Principalele forme de impact asupra populației umane rezultate din activitățile de construcție sunt:

- îngreunarea traficului;
- zgomotul și vibrațiile;

- afectarea unor imobile și anexe;
- noxele și particulele în suspensie eliberate de la utilaje;
- posibile accidente.

În faza de funcționare a investiției pot apărea o serie de forme de impact asupra populației din vecinătate amplasamentelor datorate:

- depozitarea unor deșeuri care poate conduce la o degradare a peisajului și cu impact indirect asupra populației din proximitatea obiectivului;
- fluxului de mașini (transport de deșeuri) care intră și ies din amplasament, pot cauza zgomote-vibrații, disconfort și creșterea concentrațiilor de pulberi în suspensie;
- descărcarea și manipularea deșeurilor care poate să producă o poluare a factorului de mediu aer poluare olfactivă.

Măsuri de reducere/prevenire a impactului

Măsurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane, în etapa de realizare și în faza de funcționare a proiectului sunt:

- deșeurile contaminate vor fi depozitate separat doar pe suprafețe impermeabile;
- lucrările proiectului vor fi realizate cu utilaje mai puțin poluante;
- asigurarea formării periodice a tuturor lucrătorilor de la fața locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport.

h) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploataării, inclusiv eliminarea

În ceea ce privește deșeurile recuperabile rezultate pe perioada executării lucrărilor, constructorul se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase rezultate din construcții și demolări (cu excepția materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 - pământ și pietriș altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, preluată în HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare) și generate pe șantier vor fi pregătite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare material, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Astfel, în conformitate cu reglementările în vigoare, deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv în funcție de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizați în scopul valorificării lor. În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. În cazul deșeurilor contaminate, se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin depozitarea separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul.

În toate etapele proiectului se va menține evidenta gestiunii deșeurilor conform HG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 și respectiv

Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Principalele deșeuri codificate conform HG 856/2002 care vor rezulta pe parcursul execuției lucrărilor de amenajare a amplasamentului/perioada de funcționare a investiției sunt:

Tabel 1 – Tipuri de deșeuri preconizate a fi generate pe amplasament în faza de realizare a investiției

Surse de deșeuri	Cod deșeu	Denumirea deșeurii generat	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse	Periculozitate
Din activitatea de construire	17 02 01	Deșeuri de lemn (cofraje ptr realizarea fundațiilor platformelor)	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în containere	Valorificare prin operatori autorizați	Nepericulos
	15 01 01	Ambalaje materii prime și materiale din hârtie/carton	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în containere	Valorificare prin operatori autorizați	Nepericulos
	15 01 02	Ambalaje de materii prime și materiale din plastic	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în containere	Valorificare prin operatori autorizați	Nepericulos
	15 01 03	Ambalaje din lemn (paleți de lemn)	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în containere	Returnați furnizorului	Nepericulos
Lucrări de întreținere/ mentenanță ale utilajelor și echipamentelor	13 01 13*	Uleiuri uzate hidraulice	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în recipienți etanși	Eliminare/valorificare prin operatori autorizați	Periculos
	13 02 08*	Uleiuri uzate de motor, transmisie și de ungere	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în recipienți etanși	Eliminare/valorificare prin operatori autorizați	Periculos
	16 01 17	Piese de schimb uzate	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în containere	Valorificare prin operatori autorizați. Defecțiunile majore la utilaje sunt făcute la operatori autorizați (service auto), dacă sunt executate lucrări minore piesele uzate și anvelopele sunt transportate la sediul societății constructorului care execută lucrările de construcție.	Nepericulos
	16 01 03	Anvelope uzate	Depozitare temporară pe amplasamentul organizării de șantier în containere		Nepericulos

Surse de deșeuri	Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse	Periculozitate
Din toate activitățile de pe șantier	20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	Depozitare în pubele ecologice la nivelul organizării de șantier	Eliminare prin firmă de salubritate	Nepericuloase

Deșeurile generate pe perioada de realizare a lucrărilor vor fi colectate pe categorii, pe platforme betonate special amenajate și semnalizate pentru acest scop, astfel încât să fie minimizat riscul apariției de emisii atmosferice, sau la nivelul solului/subsolului și apelor subterane. Deșeurile vor fi evacuate de pe amplasament prin operatorii autorizați pentru fiecare categorie, cu respectarea prevederilor HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, pe baza formularelor de transport (anexe la HG 1061/2008) și cu obținerea aprobării transporturilor de la instituțiile competente (APM, ISU) în cazul transportului deșeurilor periculoase.

Deșeurile de construcții valorificabile vor fi concasate în cadrul organizării de șantier și vor fi utilizate în această etapă sau în etapele ulterioare ale proiectului ca materiale de umplutură, mai ales pentru reabilitarea căilor de acces și a platformelor betonate care vor mai fi construite.

Gestionarea acestor deșeuri se va realiza cu respectarea OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor. Se va ține evidența gestiunii deșeurilor, conform HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Tabel 2 – Tipuri de deșeuri preconizate a fi generate pe amplasament în faza de funcționare a investiției

Sursele de deșeuri	Cod deșeu	Denumirea deșeului generat	Mod de depozitare temporară	Modalitățile de gestionare propuse	Periculozitate
Funcționare/ Întreținerea/ Mentenanță echipamente	16 01 17	Deșeuri metalice din întreținerea instalațiilor	Stocare temporară pe amplasament în recipienti adecvați	Valorificare prin firme autorizate/specializate	Nepericulos
	16 01 19	Deșeuri de materiale plastice	Stocare temporară pe amplasament în recipienti adecvați.	Valorificare prin firme autorizate/specializată	Nepericulos
	13 01 13* 13 02 08*	Uleiuri hidraulice /motor, de transmitere de ungere	Stocare temporară pe amplasament în recipienti adecvați	Eliminare prin firme specializate/autorizate	Periculoase
Procesul tehnologic	19 12 03	Metale neferoase	Stocare temporară pe amplasament în recipienti adecvați	Valorificare prin firme autorizate/specializate Comercializare ca materie primă secundară	Nepericulos
	19 12 02	Metale feroase	Stocare temporară pe amplasament în recipienti adecvați	Valorificare prin firme autorizate/specializate Comercializare ca materie primă secundară	Nepericulos

	19 12 04	Materiale plastice și de cauciuc	Stocare temporară pe amplasament în recipiente adecvați	Intră în procesul de reciclare și de producție de profile	Nepericulos
	19 02 09	Praf, particule solide de dimensiuni mici din procesul de tratare al deșeurilor	Stocare temporară pe amplasament în recipiente adecvați	Eliminare prin firme specializate/ autorizate	Nepericuloase
	16 02 15*	componente periculoase demontate din DEEE	Stocare temporară pe amplasament în recipiente adecvați	Eliminare prin firme specializate/ autorizate	Periculoase
	16 02 16	componente demontate din DEEE, altele decât cele specificate la 16 02 15	Stocare temporară pe amplasament în recipiente adecvați	Intră în procesul de tratare al deșeurilor (dacă se pretează) sau Eliminare prin firme specializate/ autorizate	Nepericuloase
	07 02 13	deșeuri de materiale plastice din procesul de reciclare și producție profile	Stocare temporară pe amplasament în recipiente adecvați	reintră în procesul de producție	Nepericuloase
	12 01 05	pilitura și șpan de materiale plastice de la tăierea profilelor	Stocare temporară pe amplasament în recipiente adecvați	reintră în procesul de producție	Nepericuloase
Din activitățile personalului	20 03 01	Deșeuri municipale amestecate	Stocare temporară pe amplasament în recipiente adecvați.	Eliminare prin operatorul de salubritate	Nepericulos
	15 01 01	Ambalaje de hârtie/carton de la personalul angajat	Stocare temporară pe amplasament în recipiente adecvați.	Eliminare prin operatorul de salubritate	Nepericulos
	15 01 02	Ambalaje de plastic de la personalul angajat	Stocare temporară pe amplasament în recipiente adecvați.	Eliminare prin operatorul de salubritate	Nepericulos
	15 01 04	Ambalaje de sticlă de la personalul angajat	Stocare temporară pe amplasament în recipiente adecvați.	Eliminare prin operatorul de salubritate	Nepericulos

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Substanțele chimice utilizate pe durata de realizare a investiției vor fi cele de natura combustibililor și lubrifianților, pentru utilizare la echipamentele, utilajele și vehiculele de pe șantier.

Totodată, în perioada de realizare a investițiilor propuse prin proiect ar putea fi necesară utilizarea punctuală a sudurii cu flacără oxiacetilenică.

Așadar, se preconizează utilizarea următoarelor substanțe chimice:

Tabel 3 – Substanțe chimice preconizate a fi utilizate pe amplasament în faza de funcționare a investiției

Nr. Crt.	Denumire	Fraze de pericol	Periculozitate	Utilizare	Modul de depozitare
1.	Motorină	H226 Lichid și vapori inflamabili; H304 Poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii; H315 Provoacă iritarea pielii; H332 Nociv în caz de inhalare; H351 Susceptibil de a provoca cancer (piele); H373 Poate provoca leziuni ale organelor (timus, ficat, măduvă osoasă) în caz de expunere prelungită sau repetată; H411 Toxic pentru mediul acvatic cu efecte pe termen lung.	Inflamabil, nociv, periculos pentru mediul acvatic	Combustibil pentru mașinile de transport	Nu se depozitează pe amplasament
2.	Uleiuri hidraulice	Produs neclasificat	Nepericulos utilizat în condiții adecvate; periculos pentru mediul acvatic în caz de scurgeri	Pentru funcționarea sistemului de ridicare, împingere, a utilajelor și echipamentelor utilizate	Nu se depozitează pe amplasament
3.	Uleiuri de transmisie	Produs neclasificat	Nepericulos utilizat în condiții adecvate; periculos pentru mediul acvatic în caz de scurgeri	Pentru funcționarea în condiții optime a cutiilor de viteză a utilajelor și echipamentelor utilizate	Nu se depozitează pe amplasament
4.	Uleiuri de motor	H304 poate fi mortal în caz de înghițire și de pătrundere în căile respiratorii; H413 Poate provoca efecte nocive pe termen lung asupra mediului acvatic.	Iritant, periculos pentru mediul acvatic în caz de scurgeri	Pentru funcționarea în condiții optime a motoarelor utilajelor și echipamentelor utilizate	Nu se depozitează pe amplasament

În perioada de funcționare a investiției, substanțele cu caracter periculos ce se vor afla pe amplasamente sunt uleiurile de la echipamentele specifice (extruder, granulator, tocător, etc.) și aditivii care vor fi adăugați în procesul de reciclare, pentru obținerea granulelor compozite în funcție de cerințe (agenți de cuplare, stabilizatori de lumină, pigmenți, lubrifianți, fungicide, agenți de spumare etc).

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

La realizarea proiectului propus vor fi folosite atât materiale de proveniență naturală precum pământ, nisip, piatră spartă, sol vegetal cât și materiale artificiale (beton, conducte, structuri metalice etc.). Apa tehnologică folosită pe durata execuției lucrărilor se va procura din surse externe sau din existente pe amplasament (după realizarea puțului forat), iar apa necesară consumului de către personal va fi îmbuteliată.

6. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

În ceea ce privește monitorizarea mediului, pe perioada de realizare a investiției se va verifica modul în care s-a aplicat proiectul, conform specificațiilor prevăzute și aprobate în actele de reglementare emise de instituțiile în cauză, iar pe de altă parte se va verifica eficiența măsurilor de minimizare în atingerea scopului urmărit. Astfel de verificări implică inspecții fizice (amplasarea materiilor prime și auxiliare utilizate, depozitarea deșeurilor).

Constructorul va monitoriza și controla întregul flux operațional. În cazul unei defecțiuni a utilajelor, acestea vor fi automat oprite, fiind imediat informat personalul de specialitate responsabil pentru întreținere care le va însoți în ateliere auto specializate. Constructorul va lua toate măsurile necesare și va informa imediat titularul de proiect.

Ulterior în etapa de funcționare a amplasamentelor se vor aplica reglementările impuse de autorizațiile de funcționare emise de autoritățile competente

7. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri / programe / strategii / documente de planificare

Proiectul face parte din Planul național de redresare și reziliență (PNRR) în domeniul gestionării deșeurilor municipale, componenta C3 — Managementul deșeurilor, investiția I1. Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de orașe/comune, subinvestiția I1.D. — Construirea instalațiilor de reciclare a deșeurilor pentru a îndeplini țintele de reciclare din pachetul de economie circulară.

Obiectivul acestei componente reprezintă accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România, cu accent pe colectarea separată, măsuri de

prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economie circulară.

Managementul deșeurilor vizează îmbunătățirea implementării colectării separate, controlului și monitorizării parametrilor de calitate a mediului. Investițiile din cadrul Planului național de redresare și reziliență în domeniul gestionării deșeurilor municipale contribuie cu 4,5% la ținta națională de atingere a ratei de 50% de reciclare și pregătire pentru reutilizare a deșeurilor municipale până în 2025, astfel cum este definită în Directiva-cadru privind deșeurile (Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, modificată prin Directiva (UE) 2018/851).

Proiectul propus va asigura construirea unei instalații de reciclare a deșeurilor, cu scopul de a sprijini atingerea țintelor de reciclare din pachetul de economie circulară, respectând Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de "a nu aduce prejudicii semnificative" în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

De asemenea, prin activitățile care vor fi realizate în cadrul proiectului, se va asigura reducerea impactului deșeurilor asupra mediului și a populației, pentru a reduce consumul de resurse în vederea promovării dezvoltării economice durabile în județul Dolj și potențial în județele învecinate și în conformitate cu Planul național de gestionare a deșeurilor/planurile județene de gestionare a deșeurilor din județul Dolj.

8. Lucrări necesare organizării de șantier

Pe perioada de desfășurare a execuției lucrărilor este necesară realizarea unei organizări de șantier, unde se vor depozita materialele necesare execuției lucrărilor, deșeurile rezultate din execuție și unde vor fi amplasate containerul mobil pentru vestiar, containerul pentru portar, punctul PSI. La nivelul organizării de șantier va fi amenajată o zonă pentru gararea autovehiculelor și utilajelor folosite la execuția lucrărilor.

Organizările de șantier ocupă, în general, suprafețe de 500 mp și va fi amenajată pe amplasamentul viitoarei investiții.

Pentru reducerea impactului asupra factorilor de mediu în organizarea de șantier se vor adopta următoarele măsuri:

- ocuparea unor areale de teren pe a căror suprafață există vegetație ierboasă redusă;
- platforma destinată organizării de șantier va fi balastată;
- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta, depozita temporar în locații și recipiente adecvați și vor fi eliminate/valorificate prin firme specializate și autorizate;
- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supraturarea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier;

După terminarea lucrărilor se vor demonta împrejmuirile, se va elibera amplasamentul prin demontarea barărilor provizorii, relocarea utilajelor, readucându-se suprafața de teren la starea inițială.

Materiile prime și materialele utilizate pentru construcția investițiilor propuse vor fi depozitate controlat, în amplasament pe platformă betonată sau în magazii.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Principalele forme de impact ale lucrărilor aferente organizărilor de șantier sunt:

- îndepărtarea vegetației de pe suprafața organizărilor de șantier;
- modificarea structurii edafice prin decopertarea și acoperirea cu balast a suprafețelor de teren aferente organizărilor;
- producerea de zgomote, vibrații și pulberi în suspensie ca urmare a lucrărilor necesare realizării organizărilor de șantier.

Cuantificarea impactului activităților din cadrul organizărilor de șantier este dificil de realizat în această fază de proiectare, elementele necesare evaluării impactului fiind dependente direct de antreprenor, de utilajele și tehnologia folosită, de experiența acestuia și de disciplina muncitorilor.

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuare și dispersia poluanților în mediu în timpul în timpul organizării de șantier

Surse de poluanți asociate amenajării organizărilor de șantier sunt reprezentate de:

- pulberile în suspensie rezultate din activitatea de decopertare și din cea de acoperire a suprafețelor de teren cu balast;
- emisiile atmosferice ale utilajelor folosite la realizarea organizării de șantier și pe durata funcționării acesteia;
- pulberile fine antrenate în procesul de manipulare și transport al materialelor folosite la realizarea lucrărilor;
- zgomotul și vibrațiile generate de utilajele folosite la realizarea lucrărilor propuse.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

La realizarea lucrărilor prevăzute prin proiect, vor fi luate următoarele măsuri pentru controlul poluanților pentru prevenirea/reducerea impactului la nivelul organizărilor de șantier:

- nu se vor efectua producție de betoane, topirea bitumului, lucrări de vopsire sau de protejare a construcțiilor metalice și deversări de materiale sau reziduuri în albiile sau în imediata apropiere a apei;
- în afara depozitelor de materiale și a celor de deșeuri prevăzute în proiect, nu se vor folosi alte suprafețe pentru amplasarea materialelor de construcție și a deșeurilor;
- platformele destinate organizărilor de șantier vor fi balastate;
- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipiente adecvate și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;
- vor fi utilizate doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice din domeniu, astfel încât să fie prevenite deversările de combustibil sau de ulei de la motoarele acestora;
- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supraturarea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentele organizărilor de șantier;

- lucrările de întreținere și eventualele reparații necesare mijloacelor de transport și utilajelor de lucru nu se vor executa la nivelul organizărilor de șantier;
- la finalizarea lucrărilor toate perimetrele de lucru și suprafețele ocupate de după terminarea lucrărilor se vor demonta împrejuririle, se vor elimina grupurile sanitare, containerele mobile pentru vestiar și portar, va avea loc decopertarea stratului de balast de pe platformă, fiind utilizat pe alte amplasamente la lucrări de rambleiere, readucând suprafața de teren la starea inițială.

9. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției

La finalizarea investiției se vor executa următoarele lucrări:

- eliminarea/valorificarea tuturor deșeurilor de pe amplasament;
- rambleierea excavațiilor cu pământ de umplutură adus pe amplasament de la gropi de împrumut din zonă;
- nivelarea terenului din jurul centralei termice și a platformei de stocare deșeurii lemnoase;
- terenurile cu pământ vor fi amenajate ca spații verzi (semănat de iarbă).

În situația încetării definitive a activității pe amplasament, vor fi implementate următoarele măsuri de prevenire a accidentelor, respectiv de refacere/restaurare a amplasamentului:

- toate componentele instalațiilor tehnologice vor fi oprite și decuplate de la sistemele de alimentare și evacuare;
- toate instalațiile vor fi golite și curățate înainte de dezmembrare atât în vederea valorificării materialelor reciclabile, cât și în vederea transportului deșeurilor periculoase și nepericuloase către depozite ecologice autorizate pentru tipurile respective de deșeurii;
- la partea superioară terenul se va renatura prin așternere sol vegetal și se va planta iarbă;
- accesul persoanelor terțe pe amplasament va fi interzis și vor fi introduse măsuri stricte de securizare a incintei;
- în cazul în care o anumită suprafață de sol urmează să fie decopertată pentru a se înlătura impactul potențial al contaminanților identificați, se va încerca înlocuirea acestuia cu un sol din regiune, care să aibă o compoziție cât mai apropiată de cel inițial;
- în vederea prevenirii poluărilor accidentale se vor aplica măsurile cuprinse în procedurile interne ale operatorului instalației pentru prevenirea și combaterea poluărilor accidentale, care conțin inclusiv modalitățile de răspuns și responsabilitățile aferente pentru cazul puțin probabil al producerii unei poluări accidentale.

10. Anexe - piese desenate

V. Impactul proiectului asupra climei și vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice inclusiv orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

V.1. Procesul de imunizare la schimbările climatice

V.1.1. Metodologia de imunizare la schimbările climatice

Imunizarea la schimbările climatice este un proces care integrează măsurile de atenuare a schimbărilor climatice și de adaptare la acestea în dezvoltarea proiectelor de infrastructură. Aceasta permite investitorilor instituționali și privați din Europa să ia decizii în cunoștință de cauză cu privire la proiectele considerate compatibile cu Acordul de la Paris. Acordul de la Paris urmărește „menținerea creșterii temperaturii la 1,5°C peste nivelurile preindustriale”.

Procesul de imunizare la schimbările climatice cuprinde 2 piloni:

I. Neutralitatea climatică (atenuarea la schimbările climatice):

Atenuarea schimbărilor climatice implică decarbonizarea, eficiența energetică, economiile de energie și utilizarea formelor regenerabile de energie. Aceasta implică luarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de GES sau creșterea sechestrării GES și este ghidată de politica UE privind obiectivele de reducere a emisiilor pentru 2030 și 2050. Neutralitatea climatică se stabilește prin două etape:

Etapa 1: Examinarea proiectului

Aceasta conține următorii pași:

- Compararea proiectului cu lista de examinare;
- Evaluarea amprentei de Carbon;

Etapa 2: Analiza detaliată

Aceasta cuprinde următorii pași:

- Cuantificarea și compararea emisiilor de GES într-un an de funcționare tipic cu pragurile pentru emisii absolute și relative;
- Monetizarea emisiilor de GES utilizând costul fictiv al carbonului dacă se depășește nivelul prag de emisii (peste 20.000 tone CO₂/an);
- Verificarea compatibilității proiectului cu o traiectorie credibilă de realizare a obiectivelor generale de reducere a emisiilor de GES pentru 2030 și 2050;

II. Reziliența la schimbările climatice (adaptarea la schimbările climatice):

Infrastructura este, de obicei, de lungă durată și poate fi expusă timp de mulți ani la o climă schimbătoare, cu fenomene meteorologice extreme și cu efecte climatice din ce mai nefavorabile

și frecvente. Evaluarea vulnerabilității și a riscurilor climatice contribuie la identificarea riscurilor climatice semnificative. Evaluarea reprezintă baza pentru identificarea, examinarea și punerea în aplicare a unor măsuri de adaptare specifice. Acest lucru va contribui la reducerea riscului rezidual până la un nivel acceptabil. Reziliența la schimbările climatice se realizează prin două etape:

Etapa 1: Examinarea proiectului

Aceasta conține următorii pași:

- Identificarea riscurilor climatice potențiale printr-o analiză a sensibilității, a expunerii și a vulnerabilității;
- Riscuri climatice potențial semnificative identificate;

Etapa 2: Analiza detaliată

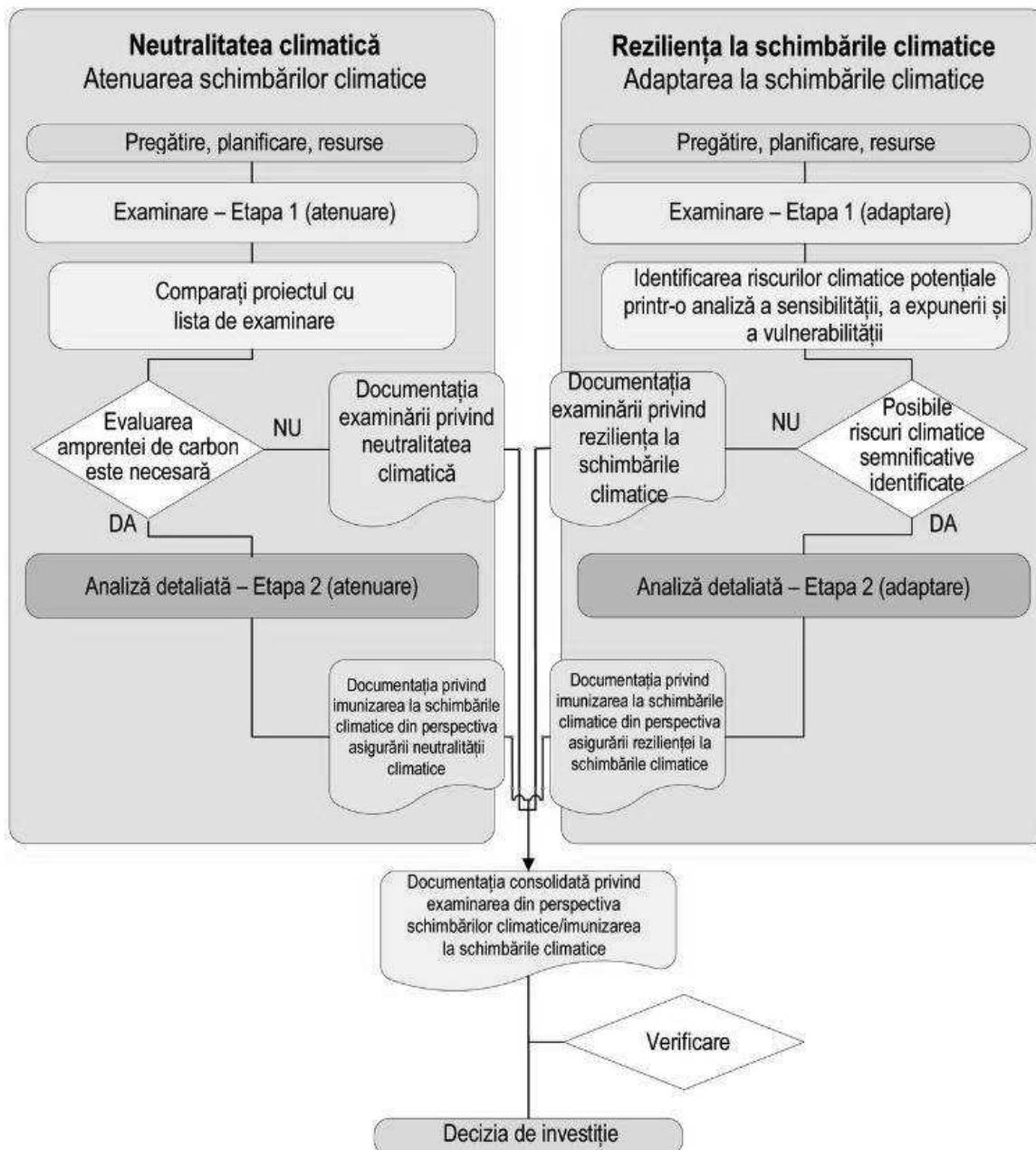
Aceasta cuprinde următorii pași:

- Evaluarea riscurilor climatice, inclusiv analiza probabilității și a impactului în conformitate cu prezentele orientări;
- Abordarea riscurilor climatice semnificative prin identificarea, evaluarea, planificarea și punerea în aplicare a măsurilor de adaptare relevante;
- Evaluarea domeniului de aplicare și necesității unei monitorizări și a unei urmăriri periodice, de exemplu a ipotezelor critice în ceea ce privește viitoarele schimbări climatice;
- Verificarea concordanței cu strategiile și planurile UE și, după caz, naționale, regionale și locale privind adaptarea la schimbările climatice.

Se precizează că procesul de imunizare la schimbările climatice implică toate fazele ciclului de proiect:

- Planificare/strategie de investiții;
- Prefezabilitate/fezabilitate;
- Proiectare;
- Execuție lucrări de construire;
- Operare/mentenanță;
- Scoatere din uz/folosință.

Întocmirea prezentei analize privind imunizarea la schimbările climatice se realizează în conformitate cu Comunicarea CE privind Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C373/01) și instrucțiunile de completare din cadrul anexei 2 din „Metodologia privind imunizarea la schimbările climatice a investițiilor în infrastructură”.



Figură 6 Metodologia de imunizare la schimbările climatice conform Comunicarea CE privind Orientările tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C373/01)

V.1.2. Descrierea procesului de imunizare la schimbările climatice

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 2080 din 09.04.2024 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Dolj, pentru continuarea procedurii de mediu s-a solicitat ca memoriul de prezentare să conțină referitoare la utilizarea recomandărilor Comunicării Comisiei nr. 2021/C373/01 – Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027.

Așadar, procesul de imunizare la schimbările climatice va fi analizat în această fază a procedurii de mediu. În prezent, proiectul se află în stadiu de studiu de fezabilitate, dar prezenta analiză va descrie, pe scurt, abordarea pentru imunizarea la schimbările climatice ca un reper pentru dezvoltarea acestuia în viitor.

Planificare/strategie de investiții

Planul național de redresare și reziliență(PNRR) în domeniul gestionării deșeurilor municipale, componenta C3 — Managementul deșeurilor, investiția I1. Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de oraș/comune, subinvestiția I1.D. — Construirea instalațiilor de reciclare a deșeurilor pentru a îndeplini țintele de reciclare din pachetul de economie circulară.

Obiectivul acestei componente reprezintă accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România, cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economie circulară.

Managementul deșeurilor vizează îmbunătățirea implementării colectării separate, controlului și monitorizării parametrilor de calitate a mediului. Investițiile din cadrul Planului național de redresare și reziliență în domeniul gestionării deșeurilor municipale contribuie cu 4,5% la ținta națională de atingere a ratei de 50% de reciclare și pregătire pentru reutilizare a deșeurilor municipale până în 2025, astfel cum este definită în Directiva-cadru privind deșeurile (Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, modificată prin Directiva (UE) 2018/851).

Proiectul propus va asigura construirea unei instalații de reciclare a deșeurilor, cu scopul de a sprijini atingerea țintelor de reciclare din pachetul de economie circulară, respectând Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de "a nu aduce prejudicii semnificative" în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Schimbările climatice pot avea efecte asupra infrastructurii de gestionare a deșeurilor, aceasta fiind vulnerabilă la evenimentele meteorologice extreme cum ar fi: precipitațiile abundente, creșterea sau scăderea temperaturii, vânturi puternice, furtuni, apariția inundațiilor, deșertificarea, creșterea instabilității versanților.

Așadar două probleme majore trebuie luate în calcul pentru componenta schimbări climatice la infrastructura de gestionare a deșeurilor: pe de o parte reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, iar pe de altă parte necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice.

Prefezabilitate/fezabilitate

În etapa de fezabilitate a proiectului, a fost realizată o analiză multicriterială unde s-au analizat 2 alternative pentru realizarea investiției pe baza mai multor criterii între care și emisiile de gaze cu efect de seră exprimate în tone emisii echivalent CO₂/an.

V.2. Atenuarea schimbărilor climatice (neutralitatea climatică)

V.2.1. Descrierea examinării și a rezultatului acesteia

În etapa I de examinare a proiectului, a fost analizată încadrarea acestuia în lista de examinare din tabelul 2 al Comunicării Comisiei nr. 2021/C373/01 – Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027.

Astfel, proiectul propus se consideră că se încadrează în categoria de proiecte de infrastructură - industria prelucrătoare (datorită scopului final al investiției – obținerea de produse finite tip profile de compozit WPC).

Prin urmare, conform documentului Comisiei, această categorie de proiecte va necesita o evaluare a amprentei de carbon, iar procesul de imunizare va include și etapa de analiză detaliată.

Perioada de analiză este de aproximativ 30 de ani de la implementarea proiectului. Astfel, s-a ales ca scenariu de referință perioada 2025 – 2060 în situația nerealizării proiectului iar ca scenarii pentru calculul emisiilor absolute și relative perioada 2025 - 2060, emisii rezultate în urma implementării alternativei selectate.

V.2.2. Analiza detaliată pentru atenuarea schimbărilor climatice

Conform orientărilor Comisiei, analiza detaliată include cuantificarea și monetizarea emisiilor (și a reducerilor) de GES, precum și evaluarea coerenței cu obiectivele climatice pentru 2030 și 2050. La estimarea emisiilor de CO₂ se recomandă utilizarea Metodologiei EIB de estimare a emisiilor de gaze cu efect de seră pentru proiectele de investiții.¹¹

Gazele cu efect de seră incluse în metodologia BEI privind amprenta de carbon includ cele șapte gaze enumerate în Protocolul de la Kyoto, și anume: dioxidul de carbon (CO₂); metanul (CH₄); protoxidul de azot (N₂O); hidrofluorcarburile (HFC-uri); perfluorcarburi (PFC-uri); hexafluorura de sulf (SF₆); și trifluorura de azot (NF₃). Procesul de cuantificare a emisiilor de gaze cu efect de seră convertește toate emisiile în tone de dioxid de carbon numite CO₂e (echivalent) utilizând potențialul de încălzire globală (GWP).

Metodologia privind amprenta de carbon utilizează conceptul „domeniului de aplicare” definit de Protocolul privind gazele cu efect de seră. Astfel, pentru proiectele de infrastructură se iau în considerare 3 domenii de aplicare:

- Domeniu de aplicare 1: Emisiile directe de gaze cu efect de seră provin fizic din surse exploatare de proiect. De exemplu, emisiile produse prin arderea combustibililor fosili, prin procese industriale și prin emisii fugitive, cum ar fi agenții frigorifici sau scurgerile de metan – pentru proiectul propus se vor lua în considerare:
 - o arderea combustibililor (pentru mașinile de transport cu care se furnizează deșeurile în instalație)
 - o procesul de producție (reciclarea deșeurilor)

¹¹ EIB Project Carbon Footprint Methodologies – Methodologies for the assessment of project greenhouse gas emissions and emission variations – version 11.3, January 2023

- Domeniu de aplicare 2: Emisiile indirecte de gaze cu efect de seră asociate consumului de energie (energie electrică, încălzire, răcire și aburi), dar care nu sunt produse în cadrul proiectului. Acestea sunt incluse deoarece proiectul are un control direct asupra consumului de energie, de exemplu prin îmbunătățirea acestuia prin măsuri de eficiență energetică sau prin trecerea la consumul de energie electrică din surse regenerabile - pentru proiectul propus se vor lua în considerare:

- o Consumurile energetice ale instalațiilor

Se vor estima emisiile absolute (A_b) de gaze cu efect de seră - reprezintă emisiile anuale estimate pentru un an mediu de funcționare a proiectului.

De asemenea, se vor estima emisiile de referință (B_e) de gaze cu efect de seră - sunt emisiile care ar fi generate în cadrul scenariului alternativ preconizat ce reprezintă în mod rezonabil emisiile care ar fi generate în cazul în care proiectul nu ar fi realizat.

Se vor calcula apoi emisiile relative (R_e) de gaze cu efect de seră, care reprezintă diferența dintre emisiile absolute și emisiile de referință.

Astfel, au fost considerați următorii factori de emisie, pentru fiecare operație de tratare a deșeurilor precum și pentru reciclarea deșeurilor:

Tabel 4 – Factori de emisie GES luați în considerare pentru proiect

Activitate în cadrul instalației	Emisii t CO _{2e} /tonă deșeu
Transportul deșeurilor ¹² (arderea combustibililor fosili)	0,015**
Reciclarea deșeurilor de plastic ¹³	-1,800**
Consumuri energetice	289,5*

*-factor de emisie pentru România, exprimat în t CO_{2e} / KWh energie consumată

**-factor de emisie preluat din documentul JASPERS „Calculation of GHG Emissions in Waste and Waste-to-Energy Projects”, 2013)

Așadar, în urma estimărilor realizate s-au obținut următoarele valori privind emisia de CO_{2e} (valorile reprezintă emisiile într-un an de funcționare):

a) Emisii de gaze cu efect de seră pentru situația existentă în care proiectul nu se va realiza (emisiile de referință B_e)

În această situație se consideră că cantitatea propusă de deșeuri nu va fi reciclată (prin urmare va exista un consum de materie primă fosilă care să genereze cantitatea de material de plastic corespunzătoare de 2880 tone/an), nu vor exista consumuri energetice sau consumuri de combustibil pentru transportul deșeurilor.

Tabel 5 – Emisii GES pentru situația fără proiect

Total deșeuri	2.880	t/an		
Activitate gestionare deșeuri			Tone deșeu	t CO _{2e}
Transportul deșeurilor (arderea combustibililor fosili)			0	

¹² Factori de emisie pentru colectarea și transportul deșeurilor de plastic la reciclare

¹³ Factori de emisie specifici pentru calculul emisiilor GES evitate prin reciclarea materialelor, corespunzând emisiilor GES datorate extracției și procesării materiilor prime, evitate

Producerea materialului plastic din materie prima fosilă	2880	2880 x 1,8
Consumuri energetice		
	Tone CO₂e/an	5.184

b) Emisii de gaze cu efect de seră în urma implementării alternativei alese (emisiile absolute A_b)

Tabel 6 – Emisii GES pentru situația cu proiect

Total deșeuri	2.880	t/an		
Activitate gestionare deșeuri			Tone deșeu	t CO ₂ e
Transportul deșeurilor (arderea combustibililor fosili)			2800	2880 x 0,015
Producerea materialului plastic din materie prima fosilă			2880	2880 x (-1,8)
Consumuri energetice			0,3*	0,3 x 289,5
			Tone CO₂e/an	-5053,95

*Consumul energetic estimat /an

c) Calculul emisiilor relative

$$R_e = A_b - B_e = -5053,95 - 5184 = -10237,95 \text{ t CO}_2\text{e}$$

Conform precizărilor Comisiei, dacă emisiile relative sunt mai mari de 20 000 t CO₂e/an (pozitive sau negative), atunci proiectul intră sub metodologia EIB privind amprenta de carbon. Pentru proiectul propus, având în vedere valoarea R_e obținută, nu este cazul.

Investițiile propuse sunt încadrate sub codul 042 Gestionarea deșeurilor menajere: măsuri de prevenire, minimizare, sortare, reutilizare și reciclare.

Achiziția de echipamente pentru instalația de reciclare va viza cea mai bună tehnologie disponibilă (best-available-technology) din punct de vedere al protecției mediului. În aceste condiții operarea acestor echipamente nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră. Întrucât activitatea nu este vizată de pragurile ETS (Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului), măsura de reformă nu afectează obiectivul de atingere a țintei de reducere a emisiilor de GES stabilită pentru anul 2030 și nici obiectivul de neutralitate climatică (2050).

V.3. Adaptarea la schimbările climatice (reziliența la schimbările climatice)

Acest capitol prezintă concluziile „*Studiului privind impactul schimbărilor climatice, atenuarea efectelor acestora și rezistența în fața dezastrelor și identificarea măsurilor de atenuare/adaptare*”, studiu care are la bază ghidul elaborat de către Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima Action) din cadrul Comisiei Europene – „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient”, cerințele acestuia fiind aplicate pentru proiectul analizat, în funcție de relevanță și datele disponibile.

Conform ghidului menționat, în cadrul analizei vulnerabilității și riscului proiectului la schimbările climatice au fost parcurse următoarele etape cronologice:

1. Identificarea sensibilității proiectului din punct de vedere climatic;
2. Evaluarea expunerii proiectului la factorii climatici (variabilele climatice) actuali și viitori;
3. Analiza vulnerabilității proiectului;
4. Evaluarea riscului;
5. Identificarea opțiunilor de adaptare;
6. Evaluarea opțiunilor de adaptare;
7. Integrarea măsurilor de adaptare în proiect.

Analiza datelor climatice privind schimbările climatice au pus în evidență anumite tendințe climatice la nivelul zonei proiectului: ex. Temperaturii medii, viituri și inundații fluviatile și alunecări de teren, eroziunea solurilor și a albiilor. Turbiditatea apei, alunecări de teren, etc.

Analiza vulnerabilității, bazată pe analiza de sensibilitate și evaluare a expunerii proiectului la schimbările climatice, a relevat faptul că factorii climatici (variabilele climatice) care ar putea genera o **vulnerabilitate medie** a proiectului sunt: *Eroziunea solurilor și a albiilor, incendii naturale*; o **vulnerabilitate mare**: *Viituri și inundațiile fluviatile, alunecari de teren*.

În ceea ce privește condițiile viitoare, factorii climatici (variabilele climatice) ce prezintă **vulnerabilitate ridicată** asupra componentelor proiectului sunt: *viiturile și inundațiile fluviatile, Eroziunea solurilor și a albiilor, Turbiditatea apei*. **Vulnerabilitatea medie** asupra componentelor proiectului va fi dată de: *temperaturi medii multianuale, temperaturi extreme, seceta hidrologica și pedologica, incendii naturale, alunecari de teren*.

Regiunea de studiu indică valori moderate, izolat valori mari ale parametrilor meteorologici, specifice climatului temperat continental moderat. Schimbările prognozate la nivelul variabilelor climatice și a hazardelor derivate, în relație cu care proiectul are vulnerabilitate medie sau mare nu indică variații semnificative comparativ cu situația existentă. În urma analizării riscului pentru variabilele anterior menționate, acestea prezintă **un risc scăzut și nesemnificativ** nefiind necesară a se continua procedura de evaluare prin impunerea unor măsuri de adaptare.

11. Anexe

Anexa 1. Decizia etapei de evaluare inițială nr. nr. 2080 din 09.04.2024, emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Dolj

Anexa 2. Certificatul de urbanism nr. 75 din 19.03.2024

Anexa 3. Planul de încadrare în zonă al proiectului

Anexa 4. Plan de situație