

STUDIU DE FEZABILITATE



TITLUL PROIECTULUI:

„CONSTRUIRE STAȚIE DE SORTARE DEȘEURI DE HÂRTIE, CARTON, PLASTIC ȘI METAL COLECTATE SEPARAT DIN SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI”

BENEFICIAR:

Sectorul 6 al Municipiului București

FOAIE DE CAPĂT:

PROIECT: **„CONSTRUIRE STAȚIE DE SORTARE DEȘEURI DE HÂRTIE, CARTON, PLASTIC ȘI METAL COLECTATE SEPARAT DIN SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI”**

FAZA: **STUDIU DE FEZABILITATE**

BENEFICIAR: **SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI**

PROIECTANT: **S.C. RAMBOLL SOUTH EAST EUROPE S.R.L.**
BUCUREȘTI, SECTOR 3, STR. TURTURELELOR, NR. 11 A, ET.8, COD FISCAL RO 12540535, NUMĂRUL DE ÎNMATRICULARE J40/14062/2014

Echipa de elaborare

PROIECTANT

Poziția in cadrul echipei	Nume	Semnătura
COORDONATOR	ILEANA FALCESCU	
EXPERT DESEURI	ALINA TRENTA	
INGINER PROIECTANT	ANDREI BOTA	

Nr. versiune:	Data transiterii:	Semnătura
4	decembrie 2025	

OPIS DOCUMENTAȚIE

STUDIU DE FEZABILITATE - „CONSTRUIRE STAȚIE DE SORTARE DEȘEURI DE HÂRTIE, CARTON, PLASTIC ȘI METAL COLECTATE SEPARAT DIN SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI”

Prezenta documentație conține următoarele părți:

PARTE SCRISA

1. STUDIU DE FEZABILITATE – PARTE SCRISĂ

2. DEVIZ GENERAL

3. CERTIFICAT DE URBANISM

STUDII DE SPECIALITATE

4. STUDIU TOPOGRAFIC

5. STUDIU GEOTEHNIC

PARTE DESENATĂ

1. A01 - PLAN DE INCADRARE

2. A02 - PLAN DE SITUAȚIE

3. A03 - PLAN PARTER

4. A04 – SECȚIUNE TRANSVERSALA / SECȚIUNE LONGITUDINALA

5. A05 – FATADA NORD / FATADA SUD

6. A06 – FATADA EST / FATADA VEST

CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII.....	10
1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.....	10
1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR.....	10
1.3 ORDONATOR DE CREDITE	10
1.4 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI	10
1.5 ELABORATORUL STUDIULUI DE FEZABILITATE	10
2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII.....	11
2.1 CONCLUZIILE STUDIULUI DE PREFERABILITATE (ÎN CAZUL ÎN CARE A FOST ELABORAT ÎN PREALABIL) PRIVIND SITUAȚIA ACTUALĂ, NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI SCENARIILE/OPTIUNILE TEHNICO-ECONOMICE IDENTIFICATE ȘI PROPUSE SPRE ANALIZĂ	11
2.2 PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE	11
2.2.1 Contextul și obiectivul proiectului	11
2.2.2 Documente strategice la nivel național	19
2.2.3 Documente strategice la nivel local	21
2.2.4 Legislația națională privind deșeurile.....	24
2.2.5 Legislația la nivel local privind deșeurile	25
2.3 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR	26
2.3.1 Deșeuri municipale generate și colectate pe raza Sectorului 6	26
2.3.1 Analiza comparativă a datelor privind generarea deșeurilor în Sectorul 6	27
2.3.2 Compoziția deșeurilor municipale.....	28
2.3.3 Colectarea deșeurilor municipale	29
2.3.4 Sortarea deșeurilor de hârtie, carton, plastic, metal și sticlă colectate separat.....	32
2.3.5 Tratarea biologică a biodeșeurilor colectate separat	32
2.3.6 Tratarea deșeurilor reziduale.....	33
2.3.7 Depozitarea deșeurilor municipale	33
2.3.8 Operarea infrastructurii și mecanismul financiar	33
2.4 GENERAREA ȘI GESTIONAREA DEȘEURILOR DIN REAMENAJĂRI ȘI REABILITĂRI INTERIOARE ȘI EXTERIOARE DE LA POPULAȚIE	34
2.5 ASPECTE INSTITUȚIONALE	35
2.5.1 Cadrul instituțional general.....	35
2.5.2 Cadrul instituțional specific Sectorului 6	42
2.5.3 Unitatea de Implementare a Proiectului.....	55
2.6 DEFICIENȚELE ACTUALULUI SISTEM DE GESTIONARE DEȘEURILOR	57
2.7 ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, INCLUSIV PROGNOZE PE TERMEN MEDIU ȘI LUNG PRIVIND EVOLUȚIA CERERII, ÎN SCOPUL JUSTIFICĂRII NECESITĂȚII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	59
2.7.1 Prognoza privind generarea deșeurilor municipale	59
2.7.2 Cuantificarea țințelor	62
2.7.3 Proiecții privind sortarea deșeurilor.....	66
2.7.4 Justificarea necesității proiectului	66
2.8 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE	68
3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII /OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.....	70
3.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI.....	70
3.2 DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL SI TEHNOLOGIC.....	76
3.2.1 Descrierea din punct de vedere constructiv, funcțional-arhitectural.....	76
3.2.2 Descrierea din punct de vedere tehnic și tehnologic	90
3.3 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI.....	95
3.4 STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR, DUPĂ CAZ..	95
3.5 GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTIȚIEI.....	95

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPTIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUSE(E)	96
4.1 PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ	96
4.2 ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI ȘI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTIȚIA	97
4.3 SITUAȚIA UTILITĂȚILOR ȘI ANALIZA DE CONSUM	98
4.4 SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	99
4.5 ANALIZA CERERII DE BUNURI ȘI SERVICII, CARE JUSTIFICĂ DIMENSIONAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	103
4.6 ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE, SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ	104
SOURCES	106
TOTAL	106
GRANT UE	106
59.843.358	106
GRANT BUGET DE STAT	106
59.843.358	106
CONTRIBUȚIA BENEFICIARULUI, DIN CARE:	106
32.721.442	106
SURSE PROPRII	106
- 106	
CREDIT BANCAR	106
6.389.629	106
VAT	106
26.331.812	106
TOTAL SURSE DE FINANTARE	106
152.408.157	106
4.7 ANALIZA ECONOMICA	106
4.8 ANALIZA DE SENZITIVITATE	107
4.9 ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR	108
5. ALTERNATIVA RECOMANDATĂ	113
5.1 COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR	113
5.2 SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E)	115
5.2.1 Impactul de mediu și social	115
5.2.2 Caracter practic și tehnologic	116
5.2.3 Sănătate și siguranță	116
5.2.4 Reputație și conformare legislativă	116
5.2.5 Sustenabilitate pe termen lung	116
5.2.6 Costuri investiționale și operaționale (CAPEX și OPEX)	117
5.2.7 Concluzii	117
5.3 DESCRIEREA SCENARIULUI OPTIM RECOMANDAT	118
5.3.1 Obținerea și amenajarea terenului	118
5.3.2 Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului	118

5.3.3	Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși.....	118
5.3.4	Descrierea din punct de vedere constructiv, funcțional-arhitectural.....	118
5.3.5	Descrierea din punct de vedere tehnic și tehnologic.....	132
5.4	PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII.....	135
5.5	PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCT DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE	135
5.6	NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE	137
SOURCES		137
TOTAL		137
GRANT UE		137
59.843.358		137
GRANT BUGET DE STAT		137
59.843.358		137
CONTRIBUȚIA BENEFICIARULUI, DIN CARE:		137
32.721.442		137
SURSE PROPRII		137
-		137
CREDIT BANCAR		137
6.389.629		137
VAT		137
26.331.812		137
TOTAL SURSE DE FINANTARE		137
152.408.157		137
6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME		138
6.1	CERTIFICATUL DE URBANISM	138
6.2	EXTRAS DE CARTE FUNCARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE	138
6.3	ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ.....	138
6.4	AVIZE CONFORME PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR	138
6.5	STUDIU TOPOGRAFIC	138
6.6	AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII ȘI CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE	138
7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI		139
7.1	INFORMAȚII DESPRE ENTITATEA RESPONSABILĂ CU IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI.....	139
7.2	STRATEGIA DE IMPLEMENTARE CUPRINZÂND: DURATA DE IMPLEMENTARE A OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII (ÎN LUNI CALENDARISTICE), DURATA DE EXECUȚIE, GRAFICUL DE IMPLEMENTARE A INVESTIȚIEI, EȘALONAREA INVESTIȚIEI PE ANI, RESURSE NECESARE.....	139
7.3	STRATEGIA DE EXPLOATARE/OPERARE ȘI ÎNTREȚINERE: ETAPE, METODE ȘI RESURSE NECESARE.....	139
7.4	RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE ȘI INSTITUȚIONALE.....	139

8. STRATEGIA DE ACHIZIȚII ȘI PLAN DE IMPLEMENTARE.....	140
8.1 GENERALITĂȚI	140
8.2 LEGISLAȚIE PRIVIND ACHIZIȚIILE PUBLICE	141
8.3 PROCESUL DE ACHIZIȚII	143
8.4 STRATEGIA DE ACHIZIȚII	144
8.4.1 Criterii pentru gruparea licitațiilor	144
8.4.2 Documentația de Atribuire	144
8.4.3 Planificarea achizițiilor și încadrarea în termene.....	145
8.5 PREMISE SI RISCURI.....	146
8.6 RECOMANDĂRI PRIVIND ASIGURAREA CAPACITĂȚII MANAGERIALE SI INSTITUȚIONALE.....	147
9. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	148
9.1 ASIGURAREA CONFORMĂRII CU CADRUL LEGISLATIV EUROPEAN SI NAȚIONAL PRIVIND POLITICILE SI LEGISLAȚIA DE MEDIU	148
9.2 RAPORTAREA PROIECTULUI DE INVESTIȚII LA DIRECTIVA SEA	148
9.3 ADAPTAREA LA SCHIMBĂRILE CLIMATICE	148
9.4 BENEFICII DE MEDIU	150
B. PIESE DESENATE	151
C. ANEXE	152

LISTA TABELELOR

TABEL 2-1 CANTITĂȚI DE DEȘEURI MUNICIPALE GENERATE ÎN 2021 – 2024	26
TABEL 2-2: ÎNDICI DE GENERARE A DEȘEURILOR ÎN 2021 – 2024	27
TABEL 2-3: ANALIZA COMPARATIVĂ A INDICILOR DE GENERARE A DEȘEURILOR MENAJERE	27
TABEL 2-4: COMPOZIȚIA DEȘEURILOR MENAJERE ȘI SIMILARE GENERATE, 2024	29
TABEL 2-5: COMPOZIȚIA DEȘEURILOR DIN PARCURI ȘI GRĂDINI, 2021	29
TABEL 2-6: CANTITĂȚI DE DEȘEURI COLECTATE SEPARAT, PE TIPURI DE DEȘEURI, 2021-2024.....	29
TABEL 2-7: DEȘEURI DIN CONSTRUCȚII ȘI DESFIINȚĂRI, 2021 – 2024	34
TABEL 2-8: INSTALAȚII DE SORTARE EXISTENTE LA NIVELUL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI.....	58
TABEL 2-9: PROGNOZA COMPOZIȚIEI DEȘEURILOR MENAJERE ȘI SIMILARE GENERATE, 2024-2054.....	60
TABEL 2-10: PROGNOZA COMPOZIȚIEI DEȘEURILOR MENAJERE ȘI SIMILARE COLECTATE, 2024-2054	61
TABEL 2-11: EVOLUȚIA GENERĂRII DEȘEURILOR MUNICIPALE (TONE), 2025-2054.....	61
TABEL 2-12: EVOLUȚIA GENERĂRII DEȘEURILOR TEXTILE (TONE), 2025-2054	62
TABEL 2-13: EVOLUȚIA GENERĂRII DEȘEURILOR VOLUMINOASE (TONE), 2025-2054	62
TABEL 2-14: EVOLUȚIA GENERĂRII DEȘEURILOR DIN ACTIVITĂȚI DE REAMENAJARE ȘI REABILITARE INTERIOARĂ ȘI/SAU EXTERIOARĂ (TONE), 2025-2054	62
TABEL 2-15: CANTITĂȚI DE DEȘEURI RECICLABILE ESTIMATE A SE COLECTA SEPARAT (TONE) PRIN SISTEMUL SGR, 2024- 2054.....	63
TABEL 2-16: RATE DE CAPTURARE DEȘEURI DE HÂRTIE, PLASTIC, METAL ȘI STICLĂ, 2025-2054	63
TABEL 2-17: CANTITĂȚI DE DEȘEURI RECICLABILE ESTIMATE A SE COLECTA SEPARAT PENTRU SECTORUL 6 (TONE) ÎN RECIPIENTE, 2024-2036.....	63
TABEL 2-18: RATE DE CAPTURARE BIODEȘEURI (%), 2025-2054	64
TABEL 2-19: CANTITĂȚI DE BIODEȘEURI ESTIMATE A SE COLECTA SEPARAT (TONE), 2025-2054.....	64
TABEL 2-20: CANTITĂȚI DE DEȘEURI TEXTILE ESTIMATE A SE COLECTA SEPARAT (TONE), 2025-2054	64
TABEL 2-21: CANTITĂȚI DE DEȘEURI PERICULOASE MENAJERE ESTIMATE A SE COLECTA SEPARAT (TONE), 2025-2054	65
TABEL 2-22: CANTITĂȚI DE DEȘEURI VOLUMINOASE ESTIMATE A SE COLECTA SEPARAT (TONE), 2025-2054.....	65
TABEL 2-23: CANTITĂȚI DE DEȘEURI GENERATE DE ACTIVITĂȚI DE REAMENAJARE SI REABILITARE INTERIOARA SI/SAU EXTERIOARA A ACESTORA ESTIMATE A SE COLECTA SEPARAT (TONE), 2025-2054	65
TABEL 2-24: CANTITĂȚI DE DEȘEURI ESTIMATE A FI SORTATE (TONE), 2024-2054	66
TABEL 3-1 LISTA ECHIPAMENTE FLUX TEHNOLOGIC SCENARIUL 1	92
TABEL 3-2 LISTA ECHIPAMENTE FLUX TEHNOLOGIC SCENARIUL 2	94
TABEL 5-1 ANALIZA COMPARATIVĂ FLUXURI TEHNOLOGICE SCENARIU	113
TABEL 5-2 ANALIZA CRITERIALĂ A ALTERNATIVELOR PROPUSE.....	114
TABEL 5-3 LISTA ECHIPAMENTE FLUX TEHNOLOGIC SCENARIUL 1	134
TABEL 12-1 – ACTE NORMATIVE PRIVIND ACHIZIȚIILE PUBLICE	142
TABEL 12-2 – PRAGURI VALORICE.....	143
TABEL 12-3 PLANUL PRELIMINAR DE ACHIZIȚII	145

LISTA FIGURILOR

FIGURA 2-1 : PUNCTE DE COLECTARE EXTERIOARE (SURSA: CAPTURI GOOGLE EARTH)	31
FIGURA 2-2 : PLATFORME DE COLECTARE POIM	32
FIGURA 3-1 HARTA CU REPARTIȚIA TIPURILOR CLIMATICE.....	72
FIGURA 3-2 ZONAREA VALORILOR CARACTERISTICE ALE ÎNCĂRCĂRII DIN ZĂPADĂ PE SOL	72
FIGURA 3-3 ZONAREA VALORILOR DE REFERINȚĂ ALE PRESIUNII DINAMICE A VÂNTULUI	73
FIGURA 3-4 ZONAREA TERITORIULUI ÎN TERMENI DE VALORI DE VÂRF ALE ACCELERAȚIEI TERENULUI AG.....	73
FIGURA 3-5 ZONAREA TERITORIULUI ÎN TERMENI DE PERIOADA DE CONTROL (COLT), TC, A SPECTRULUI DE RĂSPUNS	74
FIGURA 3-6 ZONAREA TERITORIULUI FUNCȚIE DE POTENȚIALUL PRODUCERII ALUNECĂRIILOR DE TEREN.	76

A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

„CONSTRUIRE STAȚIE DE SORTARE DEȘEURI DE HÂRTIE, CARTON, PLASTIC ȘI METAL COLECTATE SEPARAT DIN SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI”

1.2 Ordonator principal de credite/investitor

Sectorul 6 al Municipiului București

1.3 Ordonator de credite

Sectorul 6 al Municipiului București

1.4 Beneficiarul investiției

Sectorul 6 al Municipiului București

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

PROIECTANT GENERAL:

VEGO CONCEPT ENGINEERING S.R.L. cu sediul în București, sector 6, Bulevardul Iuliu Maniu, nr. 6Q, Birou 2, etaj 9, CUI 29319742, înmatriculată sub nr. J40/13314/2011

CONSULTANT:

S.C. RAMBOLL SOUTH EAST EUROPE S.R.L. cu sediul în București, sector 3, Str. Turturelelor, nr. 11 a, et.8, cod fiscal RO 12540535, numărul de înmatriculare J40/14062/2014

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI/PROIECTULUI DE INVESTIȚII

2.1 Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Anterior prezentului Studiu de Fezabilitate nu a fost elaborat Studiul de Prefezabilitate.

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

2.2.1 Contextul și obiectivul proiectului

Politica și legislația europeană privind deșeurile se subsumează unor politici și programe comunitare mai ample, inclusiv Al 8-lea Program de Acțiune pentru Mediu (PAM 8). În aprilie 2022, Parlamentul European și Consiliul European au adoptat Al 8-lea Program de Acțiune pentru Mediu – 2030 (aprobat prin Decizia UE 2022/591). PAM 8 vizează accelerarea tranziției verzi într-un mod echitabil și favorabil incluziunii, obiectivul pe termen lung pentru 2050 „O viață bună, în limitele planetei” fiind deja stabilit în PAM 7. Cele șase obiective tematice prioritare ale PAM 8 vizează:

- reducerea rapidă și previzibilă a emisiilor de gaze cu efect de seră
- progrese continue în îmbunătățirea capacității de adaptare la schimbările climatice
- un model de creștere care să dea înapoi planetei mai mult decât ia de la aceasta și accelerarea tranziției către o economie circulară netoxică, în care creșterea este regenerativă, resursele sunt folosite eficient și sustenabil și se aplică ierarhia deșeurilor
- un obiectiv ambițios de reducere la zero a poluării
- protejarea și refacerea biodiversității
- promovarea aspectelor de sustenabilitate ale mediului și reducerea principalelor presiuni asupra mediului și a climei legate de producție și consum.

Consiliul și Parlamentul European au convenit asupra mai multor condiții prielnice pentru atingerea obiectivelor prioritare, în special:

- reducerea amprentei UE în ce privește materialele și consumul
- consolidarea stimulentele pozitive pentru mediu
- eliminarea treptată a subvențiilor dăunătoare mediului, îndeosebi a subvențiilor pentru combustibilii fosili
- elaborarea unui tablou de bord sintetic și a unui set de indicatori care să efectueze măsurători „dincolo de PIB”
- stabilirea unor cerințe mai stricte pentru efectuarea de către Comisie a unui bilanț anual al progreselor înregistrate, precum și crearea unui mecanism de guvernanță cu un schimb anual de opinii între instituții.

Obiectivele prioritare ale PAM 8 stabilesc o direcție pentru elaborarea politicilor Uniunii, bazându-se pe angajamentele asumate în cadrul strategiilor și inițiativelor din cadrul Pactului verde european, cum ar fi

Strategia UE în domeniul biodiversității pentru 2030, noul Plan de acțiune pentru economia circulară, Strategia pentru promovarea sustenabilității în domeniul substanțelor chimice și Planul de acțiune privind reducerea la zero a poluării, fără a se limita la acestea.

PAM 8 face posibilă o schimbare sistemică către o economie europeană care să asigure bunăstarea oamenilor în limitele planetei în condiții de creștere regenerativă și să asigure că tranziția verde se realizează în mod just și incluziv, contribuind în același timp la reducerea inegalităților. PAM 8 ar trebui să accelereze tranziția verde, în mod echitabil și incluziv, către o economie circulară neutră din punct de vedere climatic, sustenabilă, netoxică, eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, bazată pe energie din surse regenerabile, rezilientă și competitivă, care să dea înapoi planetei mai mult decât ia de la aceasta.

În 2015 Comisia Europeană a adoptat „Pachetul pentru economie circulară”, care a inclus propuneri legislative privind deșeurile (inclusiv propuneri de modificare la Directiva Cadru Deșeuri 2008/98/CE), cu obiective pe termen lung în materie de reducere a depozitării deșeurilor și de creștere a gradului de reciclare și de reutilizare.

Romania s-a angajat să îmbunătățească calitatea mediului pentru a corespunde cerințelor impuse Statelor Membre ale Uniunii Europene (UE). Îndeplinirea angajamentelor asumate de către Romania privind protecția mediului înconjurător implică realizarea unor proiecte de investiții majore în infrastructura de mediu, inclusiv infrastructura pentru gestionarea deșeurilor.

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor este autoritatea care exercită la nivel național funcția de strategie și planificare în domeniul deșeurilor, asigură îndeplinirea condiționalităților ex-ante privind deșeurile și respectarea planurilor de măsuri asumate de România pentru îndeplinirea acestora, elaborează reglementări, coordonează și supraveghează respectarea prevederilor legale privind prevenirea generării de deșeuri și gestionarea deșeurilor, în colaborare cu celelalte autorități competente, conform legii.

Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor a adus modificările necesare legislației din domeniul deșeurilor, stabilind în Ordonanța de Urgență nr. 74/2018 responsabilitățile și obligațiile actorilor implicați în gestionarea deșeurilor, iar prin abrogarea Legii 211/2011 și înlocuirea cu OUG nr. 92/2021 a asigurat stabilitatea legislativă pentru punerea în aplicare a obligațiilor care derivă din acquis-ul UE și a tuturor modificărilor legislative europene în domeniul gestionării deșeurilor.

Art. 17, alin. 5 al OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor prevede că „Autoritățile administrației publice locale ale unităților administrativ-teritoriale sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, respectiv asociațiile de dezvoltare intercomunitară ale acestora, după caz, au următoarele obligații:

- a) să asigure colectarea separată cel puțin pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă, iar până la data de 1 ianuarie 2025 și pentru textile din deșeurile municipale, să stabilească dacă gestionarea acestor deșeuri se face în cadrul unui singur contract de delegare a serviciului de salubritate sau pe mai multe tipuri de materiale/contract/contracte distincte pentru toate tipurile de materiale/pe tip de material și să organizeze atribuirea conform deciziei luate;
- b) să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare și reciclare de minimum 50% din masa totală generată, minim pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă provenind din deșeurile menajere sau, după caz, din alte surse, în măsura în care aceste fluxuri de deșeuri sunt similare deșeurilor care provin din gospodărie;
- c) să atingă, până în anul 2025 un nivel minim de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale de 55% din masă;
- d) să atingă, până în anul 2030 un nivel minim de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale de 60% din masă;
- e) să atingă, până în anul 2035 un nivel minim de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale de 65% din masă

...

h) să implementeze, cu respectarea prevederilor Ordonanței Guvernului nr. 21/1992 privind protecția consumatorilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare, instrumentul economic „plătește pentru cât arunci”, bazat pe unul sau mai multe dintre următoarele elemente:

- (i) volum;
- (ii) frecvență de colectare;
- (iii) greutate;
- (iv) saci de colectare personalizați;

...”.

Art. 33, alin. 1 al OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor prevede ca „Autoritățile administrației publice locale ale unităților administrativ-teritoriale sau, după caz, subdiviziunile administrativ-teritoriale ale municipiilor, respectiv asociațiile de dezvoltare intercomunitară ale acestora cu respectarea art. 16 alin. (1), (2) și (4) trebuie ca până la 31 decembrie 2023 să organizeze colectarea separată și reciclarea la sursă a biodeșeurilor sau colectarea separată a acestora fără a le amesteca cu alte tipuri de deșeuri”.

Conform prevederilor OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, Legii nr. 51/2006 (legea serviciilor comunitare de utilități publice) și Legii nr. 101/2006 (legea serviciului de salubritate a localităților), politica locală privind managementul deșeurilor la nivelul municipiului București se realizează de către Consiliul General al Municipiului București și Consiliile locale ale Sectoarelor.

Pentru atingerea Țintelor de pregătire pentru reutilizare și reciclare, responsabilitatea revine Sectoarelor Municipiului București.

În ceea ce privește distribuția de competențe între Municipiul București și Sectoarele Municipiului București, astfel cum este reglementat în prezent de Legea nr. 101/2006 și Legea nr. 99/2014, reținem următoarele aspecte referitoare la serviciul de salubritate:

- Consiliul GMB are competențe exclusive pentru activitățile următoare:
 - dezinsecția, dezinsecția și deratizarea la obiectivele din domeniul public și domeniul privat al unității administrativ-teritoriale;
 - tratarea aerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de compostare, inclusiv transportul reziduurilor la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
 - tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de digestie anaerobă, inclusiv transportul materialului semisolid igienizat și stabilizat la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
 - tratarea deșeurilor municipale cu potențial energetic în instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată, inclusiv transportul reziduurilor rezultate din incinerare la depozitele de deșeuri;
 - tratarea mecano-biologică a deșeurilor reziduale în instalațiile integrate de tratare, inclusiv transportul deșeurilor stabilizate biologic la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
 - eliminarea, prin depozitare, a deșeurilor reziduale, a deșeurilor stradale, a deșeurilor de pământ și pietre provenite de pe căile publice, a reziduurilor rezultate de la instalațiile de tratare a deșeurilor municipale, precum și a deșeurilor care nu pot fi valorificate provenite din activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a locuințelor la depozitele de deșeuri nepericuloase.

În conformitate cu prevederile OUG nr. 38/2022, Consiliul GMB a delegat până la 31.12.2025 către sectoare competențele privind:

- organizarea prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor (în această activitate este inclusă reciclarea, inclusiv compostarea și alte procese de transformare biologică, de ex. digestia anaerobă);

- organizarea tratării mecano-biologice a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare (TMB)
- administrarea depozitelor de deșeuri și/sau instalațiilor de eliminare a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare;

Astfel s-a creat cadrul legal pentru colaborarea celor 6 Sectoare în cadrul ADIGD București, în sensul emiterii unui mandat de către Sectoare pentru ADIGD București în vederea organizării procedurilor de contractare a operatorilor de salubritate pentru activitățile amintite.

- Consiliile locale ale sectoarelor din Municipiul București au competențe exclusive pentru activitățile următoare:
 - colectarea separată și transportul separat al deșeurilor menajere și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat;
 - operarea centrelor de colectare prin aport voluntar a deșeurilor de la persoanele fizice;
 - transferul deșeurilor municipale în stații de transfer, inclusiv transportul separat al deșeurilor reziduale la depozitele de deșeuri nepericuloase și/sau la instalațiile integrate de tratare, al deșeurilor de hârtie, metal, plastic și sticlă colectate separat la stațiile de sortare și al biodeșeurilor la instalațiile de compostare și/sau de digestie anaerobă;
 - **sortarea deșeurilor de hârtie, carton, metal, plastic și sticlă colectate separat din deșeurile municipale în stații de sortare**, inclusiv transportul reziduurilor rezultate din sortare la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
 - măturatul, spălatul și stropitul căilor publice din localitate, inclusiv colectarea și transportul deșeurilor de pământ și pietre provenite de pe căile publice la depozitele de deșeuri, precum și a deșeurilor provenite din coșurile stradale la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de tratare;
 - curățarea și transportul zăpezii de pe căile publice din localitate și menținerea în funcțiune a acestora pe timp de polei sau de îngheț.

Potrivit aspectelor legislative mai sus menționate, în ceea ce privește gestionarea deșeurilor municipale, conform prevederilor actelor normative menționate anterior, consiliile locale ale sectoarelor municipiului București au competențe exclusive în colectarea (inclusiv colectarea separată) și sortarea deșeurilor, iar CGMB are competențe exclusive în ceea ce privește operațiile de tratare a deșeurilor (mai puțin sortarea), cum ar fi: compostarea, digestia anaerobă, tratarea mecano-biologică, incinerarea (cu sau fără valorificare energetică), depozitarea.

În plus, prin Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 418/30.09.2025

Consiliile locale ale Sectoarelor 1-6 ale Municipiului București au fost împuternicite să hotărască cu privire la organizarea anumitor activități componente ale serviciului de salubritate de pe raza sectoarelor, respectiv cu privire la:

- a) tratarea aerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de compostare, inclusiv transportul reziduurilor la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
- b) tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de digestie anaerobă, inclusiv transportul materialului semisolid igienizat și stabilizat la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
- c) tratarea deșeurilor municipale cu potențial energetic în instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată, inclusiv transportul reziduurilor rezultate din incinerare la depozitele de deșeuri;
- d) tratarea mecanobiologică a deșeurilor reziduale în instalațiile de tratare mecanobiologice sau, după caz, în instalațiile integrate de tratare, inclusiv transportul deșeurilor stabilizate biologic și al deșeurilor reziduale care nu mai pot fi valorificate la depozitele de deșeuri și al deșeurilor reziduale valorificabile energetic la instalațiile de valorificare energetică;
- e) eliminarea, prin depozitare, a deșeurilor reziduale, a deșeurilor stradale, a deșeurilor de pământ și pietre provenite de pe căile publice, a reziduurilor rezultate de la instalațiile de tratare a deșeurilor municipale, precum și a deșeurilor care nu pot fi valorificate provenite din activități

de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a locuințelor la depozitele de deșeuri nepericuloase;

Prin aceeași hotărâre, Consiliul General al Municipiului București a acordat drept sectoarelor de a delega gestiunea acestor activități conform prevederilor legale, pe o perioadă de maxim 5 ani.

Conform art. 3, Consiliile locale ale Sectoarelor 1-6 ale Municipiului București vor decide cu privire la preluarea competențelor privind organizarea activităților componente ale serviciului de salubritate până cel târziu la data de 31.10.2025.

În vederea asigurării continuității serviciilor de salubritate, contractele încheiate până la momentul emiterii hotărârii, respectiv contractele care urmează să fie atribuite/încheiate ca urmare a finalizării procedurilor de licitație deschise aflate în derulare și în cuprinsul cărora a fost prevăzut că își vor produce efectele nu mai târziu de/până la 31.12.2025, vor continua să producă efecte și după această dată, pentru durata prevăzută în documentația de atribuire și/sau în cuprinsul acesteia, cu încadrarea în termenul de 5 ani prevăzut la art. 2) alin.(1) din hotărâre.

Prin **Hotărârea Consiliului Local al Sectorului 6 al Municipiului București nr. 225/30.10.2025**, s-a aprobat preluarea de către CL al Sectorului 6 a competențelor Consiliului local General al Municipiului București privind organizarea activităților componente ale serviciului public de salubritate vizate de HCGMB nr. 418/30.09.2025 pentru perioada celor 5 ani, iar prin HCL S6 nr. 226/30.10.2025 s-a aprobat acordarea unui mandat ADIGIDMB pentru a exercita, în numele și pe seama Sectorului 6, dreptul de a delega gestiunea serviciului de salubritate privind activitățile preluate temporar de la CGMB, pentru deșeurile generate și colectate pe raza administrativ teritorială a Sectorului 6, pe o perioadă de maxim 5 ani de la data intrării în vigoare a hotărârii CL S6.

În ceea ce privește modul de organizare a colectării deșeurilor municipale, sistemul unitar de colectare separată a deșeurilor menajere și similare prevăzut în Hotărârea Adunării Generale a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru gestionarea deșeurilor municipale în Municipiul București nr. 26/2022 include următoarele fracții: (1) hârtie și carton, (2) plastic și metal, (3) sticlă, (4) deșeuri reziduale. În zona de case, fracțiile (1), (2) și (4) se colectează separat în sistem din poartă în poartă, iar fracția (3) din poartă în poartă, în puncte de colectare sau centre de colectare prin aport voluntar. În zona de blocuri, fracțiile (1) și (2) pot fi colectate împreună în condițiile respectării prevederilor art. 16 alin. (4) al OUG nr. 92/2021.

În vederea finanțării principalelor investiții specifice infrastructurii de mediu, respectiv a infrastructurii de management al deșeurilor, de-a lungul timpului, au fost elaborate programe de finanțare, precum: PHARE (Instrument de pre-aderare pentru asistarea țărilor din Europa Centrală și de Est la aderarea UE), ISPA (Instrument pentru Politici Structurale de Pre-Aderare), POS Mediu (Programul Operațional Sectorial Mediu), POIM (Programul Operațional Infrastructură Mare), PNRR (Planul Național de Redresare și Reziliență), PDD (Programul Dezvoltare Durabilă).

Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, a cuprins opt Axe Prioritare, dintre care 3 au fost destinate domeniului „Mediu și schimbări climatice”. Prin Programul Operațional Infrastructură Mare (POIM 2014-2020) au fost continuate acțiunile integrate de dezvoltare a proiectelor în sectorul de deșeuri, în cadrul Axei prioritare 3 „Dezvoltarea infrastructurii de bază în condiții de management eficient al resurselor”, care prin prioritatea de investiții 6i - Investiții în sectorul deșeurilor, pentru a îndeplini cerințele acquis-ului de mediu al Uniunii și pentru a răspunde unor nevoi de investiții identificate de statele membre care depășesc aceste cerințe și Obiectivul Specific (OS) 3.1 Reducerea numărului depozitelor neconforme și creșterea gradului de pregătire pentru reciclare a deșeurilor în România vizează promovarea investițiilor în sectorul de deșeuri în vederea conformării cu prevederile acquis-ului european și a angajamentelor asumate prin sectorul de mediu.

Sectorul 6 al Municipiului București a beneficiat de finanțare prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014-2020, Axa Prioritară 3, Obiectiv Tematic 3.1, pentru proiectul „EXTINDEREA SISTEMULUI DE COLECTARE SEPARATĂ A DEȘEURILOR LA NIVELUL SECTORULUI 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI” pentru implementarea necesităților investiționale identificate în cadrul PGDMB și aplicabile la contextul sectorului. Prin intermediul acestei finanțări s-a asigurat promovarea investițiilor în sectorul de deșeuri în vederea conformării cu prevederile acquis-ului european și a angajamentelor asumate prin sectorul de mediu, prin dezvoltarea sistemului de colectare a deșeurilor municipale care să asigure atât demersul către realizarea

sistemului de management integrat al deșeurilor, cât și conformarea cu prevederile directivelor aplicabile sectorului de deșeuri.

De asemenea, Sectorul 6 al Municipiului București a beneficiat de finanțare și prin Planul Național de Redresare și Reziliență, Pilonul 1 Tranziția Verde, Componenta C3 Managementul Deșeurilor, Investiția I.1.b Construirea de insule ecologice digitalizate (PNRR/2022/C3/S/I.1.B). Prin intermediul acestei finanțări s-a asigurat dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară.

Astfel, Sectorul 6 al Municipiului București, prin cele două programe de finanțare (POIM și PNRR) și-a asigurat infrastructura completă de colectare separată, care constituie etapa premergătoare pentru realizarea unui Sistem de Management Integrat al Deșeurilor, fiind alcătuită din:

- **886 de platforme de colectare separată** finanțate prin POIM (din care 743 subterane și 143 supratere), dotate cu containere de 1100 l pentru **hârtie/carton, plastic/metal**, precum și pentru **biodeșeuri și deșeuri reziduale**;
- **265 de insule ecologice digitalizate supratere** tip 1, realizate prin PNRR, echipate cu containere de 1100 l pentru **hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri și deșeuri reziduale**;
- Colectarea sticlei se va face **prin aport voluntar** la cele **12 puncte existente** din Sectorul 6, dotate cu containere de 1100 l pentru populația de la case și de la blocurile arondate platformelor POIM;
- Colectarea **din poartă în poartă** în zonele de case, prin utilizarea sacilor de 120 l pentru hârtie/carton și plastic/metal, care vor fi puși la dispoziție de către operatorul de colectare delegat.

Așa cum a fost precizat mai sus, din toate componentele unui Sistem de Management Integrat al Deșeurilor la nivelul municipiului București, Sectorul 6 este responsabil pentru colectarea și sortarea deșeurilor.

În ceea ce privește colectarea separată a deșeurilor, Sectorul 6 a luat toate măsurile necesare, astfel:

- A accesat fonduri de finanțare POIM și PNRR pentru realizarea infrastructurii de colectare separată, care să acopere întreaga arie a Sectorului 6
- Are în desfășurare procedura de achiziție publică pentru delegarea activității de colectare a deșeurilor – etapa de evaluare a ofertelor

În ceea ce privește sortarea deșeurilor de hârtie, carton, metal, plastic și sticlă colectate separat din deșeurile municipale în stații de sortare, situația existentă este următoarea:

- Sectorul 6 nu deține o stație de sortare
- Sectorul 6 a identificat necesitatea realizării unei stații de sortare proprii încă de la proiectul POIM, pe care a inclus-o în graficul de implementare, pornind și de la investițiile prevăzute în Planul de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București (PGDMB) aprobat prin Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 260/01.09.2021
- La nivelul municipiului București, respectiv Sectorului 6, nu există o stație de sortare automatizată, special realizată pentru sortarea deșeurilor colectate separat, care să poată îndeplini indicatorul de performanță prevăzut în legislație. Majoritatea stațiilor de sortare care se află în operare în București au la baza un flux tehnologic bazat pe o sortare manuală.

În PGDMB, pentru municipiul București este prevăzută realizarea unor instalații de sortare automatizate, dotate cu separatoare balistice, magnetice, optice, electrostatice, curenți turbionali și curenți de aer. Capacitatea totală necesară va fi asigurată prin construcția mai multor stații de sortare (instalații moderne

complexe de valorificare materială), care vor fi realizate fie la nivel de sector, fie centralizat la nivelul mai multor sectoare. Aceste instalații vor asigura obținerea de material reciclabil de înaltă calitate precum și obținerea de SRF/RDF cu putere calorifică, care va fi valorificat energetic în instalații adecvate. Conform PGDMB investițiile prevăzute pentru sortarea deșeurilor de hârtie, carton, plastic, metal și sticlă colectate separat și pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat pot fi realizate pe același amplasament cu instalațiile de tratare mecano-biologică (TMB). În PGDMB se recomandă ca instalațiile de tratare a deșeurilor colectate separat și a instalației TMB să se realizeze pe același amplasament ceea ce înseamnă de fapt o instalație integrată de tratare a deșeurilor (IITD), după cum este definită în legislația în vigoare (OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare și Legea 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, cu modificările și completările ulterioare) și în Ghidul solicitantului - Condiții de accesare a finanțării - pentru proiecte noi în sectorul deșeurilor, Programul Dezvoltare Durabilă 2021-2027, Prioritatea 1 - Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară, Obiectivul Specific RSO2.6 – Promovarea tranziției la o economie circulară și eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor.

Pe baza celor menționate anterior, a rezultat necesitatea construirii unei **stații moderne de sortare** la nivelul Sectorului 6, care să asigure tratarea eficientă a deșeurilor reciclabile colectate separat. Noua stație va prelua și sorta fracțiile de **hârtie/carton, plastic și metal**, pregătindu-le pentru reciclare, în timp ce **sticla va fi doar stocată temporar pe amplasament** și livrată către instalații specializate.

Pentru realizarea stației de sortare a fost identificată ca sursă de finanțare Programul Dezvoltare Durabilă 2021-2027, Prioritatea 1 - Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară, Obiectivul Specific RSO2.6 – Promovarea tranziției la o economie circulară și eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor – PDD/328/PDD_P1/OP2/RSO2.6/PDD_A4 - Îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vederea asigurării tranziției spre economia circulară – proiecte noi. Investițiile sprijinite au ca obiectiv principal conformarea cu prevederile directivelor specifice sectorului deșeurilor și accelerarea tranziției spre economia circulară și cu prevederile din planul național de gestionare a deșeurilor (PNGD) și respectiv planurile județene de gestionare a deșeurilor și respectiv cel al Municipiului București (PJGD/PGDMB), pentru dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor (SMID-uri), precum și pentru realizarea de noi SMID-uri.

Infrastructura insuficientă de colectare separată, pregătire pentru reutilizare, reciclare și tratare a deșeurilor, nu asigură premisele necesare pentru conformarea cu Pachetul privind Economia Circulară (PEC). România trebuie să atingă obiective principale ale PEC prin măsuri specifice pentru a susține prevenirea, pregătirea pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor. Având în vedere acestea, PDD vizează proiecte de **tip A Îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vederea asigurării tranziției spre economia circulară** prin:

- Dezvoltarea colectării separate a deșeurilor reciclabile, a biodeșeurilor și textilelor (echipamente/platforme de colectare, stații de transfer)
- **Extinderea/dezvoltarea capacităților de reciclare a deșeurilor prin stații de sortare**, compostare și instalații de digestie anaerobă
- Instalații integrate de tratare a deșeurilor care asigură tratarea deșeurilor colectate separat și a deșeurilor reziduale (IITD)
- Modernizarea instalațiilor existente de tratare mecano-biologică (TMB) prin modernizarea părții de tratare mecanică în vederea creșterii gradului de valorificare materială și/sau, după caz, modernizarea părții de tratare biologică în vederea tratării și a biodeșeurilor colectate separat.

Proiectul „**CONSTRUIRE STAȚIE DE SORTARE DEȘURI DE HÂRTIE, CARTON, PLASTIC ȘI METAL COLECTATE SEPARAT DIN SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI**” se încadrează la tipul A de proiecte PDD și are **obiectivul general** de îmbunătățire a modului de gestionare a deșeurilor municipale în vederea asigurării tranziției spre economia circulară la nivelul Sectorului 6 pentru dezvoltarea sistemului de management integrat al deșeurilor la nivelul municipiului București. Obiectivul proiectului se conformează cu prevederile directivelor specifice sectorului deșeurilor și accelerarea tranziției spre economia circulară și cu prevederile din planul național de gestionare a deșeurilor (PNGD) și respectiv planul de gestionare a deșeurilor pentru Municipiul București (PGDMB).

În conformitate cu Ghidul de finanțare pentru Programul Dezvoltare Durabilă 2021-2027, Prioritatea 1 - Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară, Obiectivul Specific RSO 2.6- Promovarea tranziției la o economie circulară și eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor, Acțiunea 1.3 - Gestionarea eficientă a deșeurilor în vederea accelerării tranziției spre economia circulară, pentru a îndeplini cerințele directivelor de mediu (Fondul de Coeziune) din cadrul Programului Dezvoltare Durabilă 2021-2027, proiecte de Tipul A -PDD/328/PDD_P1/OP2/RSO2.6/PDD_A4 - PDD1.3 _ Îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vederea asigurării tranziției spre economia circulară – proiecte noi, cerințele generale privind eligibilitatea Proiectului se rezumă după cum urmează:

- ✓ Proiectul și activitățile cuprinse în cadrul acestuia care intră sub incidența Directivei 2011/92/UE fac obiectul unei evaluări a impactului asupra mediului
- ✓ Proiectul nu a fost finalizat fizic sau implementat integral înainte de depunerea cererii de finanțare în cadrul programului.
- ✓ Proiectul nu include activități care au făcut parte dintr-o operațiune care este relocată în conformitate cu art. 66 sau care ar constitui un transfer al unei activități productive în conformitate cu articolul 65 alineatul (1) litera (a) din Regulamentul UE 1060/2021, cu modificările și completările ulterioare.
- ✓ Proiectul nu include activități care fac în mod direct obiectul unui aviz motivat al Comisiei cu privire la o încălcare în temeiul art. 258 din TFUE care pune în pericol legalitatea și regularitatea cheltuielilor sau desfășurarea acestuia.
- ✓ Activitățile/cheltuielile proiectului pentru care se solicită finanțare PDD, nu beneficiază/nu au beneficiat de finanțare din alte fonduri publice, altele decât cele ale solicitantului, în ultimii 5 ani.
- ✓ Proiectul respectă reglementările naționale și comunitare privind eligibilitatea cheltuielilor, promovarea egalității de șanse și politica nediscriminatorie; dezvoltarea durabilă, tehnologia informației; achizițiile publice; informare și publicitate; ajutorul de stat precum și orice alte prevederi legale aplicabile fondurilor europene structurale și de investiții, după caz.
- ✓ Proiectul este realizat la nivel de județ, municipiul București sau sector al municipiului București, de dezvoltare (creare/extindere/modernizare) a unui sistem de management integrat, demonstrează respectarea cadrului instituțional al SMID și are la bază PJGD/PGDMB.
- ✓ Pentru proiectele care propun extinderea/modernizarea unui SMID existent se va demonstra că SMID finanțat anterior în cadrul POS Mediu și, după caz, POIM, este funcțional.
- ✓ În cadrul proiectelor este eligibilă activitatea privind extinderea/dezvoltarea capacităților de reciclare a deșeurilor prin stații de sortare, compostare și instalații de digestie anaerobă;
- ✓ Infrastructura nouă va fi amplasată în afara ariilor naturale protejate și se va realiza în conformitate cu principiul DNSH.
- ✓ Investițiile propuse se vor realiza cu respectarea principiului poluatorul plătește și a regulilor de ajutor de stat.
- ✓ Solicitantul are pentru proiectul propus a fi finanțat din PDD o opinie favorabilă pentru toate condițiile verificate, în cadrul raportului de finalizare a procesului de pregătire a proiectului realizat de către JASPERS/BEI PASSA/experti independenți, după caz, respectiv și nota de finalizare elaborată de Serviciul Pregătire Proiecte.
- ✓ Dacă este cazul, solicitantul demonstrează la depunerea cererii de finanțare, gradul de progres tehnic și financiar de minim 85% în realizarea proiectelor finanțate în domeniul investițiilor specifice managementului deșeurilor, pentru care este beneficiar în cadrul PDD (solicitanții care au în implementare proiecte etapizate din POIM în PDD).
- ✓ Solicitantul își ia de asemenea angajamentul privind delegarea gestiunii serviciilor pentru activitățile de salubritate pentru care propune investiții în proiect, precum și pentru operarea investițiilor din cadrul proiectului conform prevederilor legale, respectiv, pentru investițiile noi (ex. infrastructură nouă) delegarea activității de salubritate și a operării investițiilor se va face prin licitație publică.
- ✓ Cuantumul compensației nu poate depăși valoarea aferentă deficitului de finanțare (funding-gap) determinat prin metoda veniturilor nete actualizate
- ✓ Compensația totală acordată pentru costurile suportate cu implementarea măsurilor de investiții care fac obiectul SIEG-ului, nu va depăși pragul mediu anual de 15 milioane de euro per serviciu de interes economic general, per beneficiar, indiferent de sursa fondurilor publice (fonduri europene sau naționale).

- ✓ Imobilele pe care se vor construi/extinde/moderniza/reabilita investițiile proiectului pentru care lucrările de construire presupun realizarea/extinderea amprente la sol a construcțiilor (stații de transfer, instalații integrate de tratare, etc.)/ închidere depozite, sunt puse la dispoziția proiectului.
- ✓ În acest sens trebuie demonstrat dreptul de proprietate sau alte drepturi reale principale (teren și/sau clădire) asupra bunurilor imobile care fac obiectul cererii de finanțare.
- ✓ Solicitantul garantează că dreptul de proprietate, respectiv drepturile reale principale, după caz, nu sunt/vor fi grevate de sarcini.

2.2.2 Documente strategice la nivel național

La nivel național, documentul strategic de gestionare a deșeurilor, prin care se asigură implementarea în România a politicii Uniunii Europene în domeniul gestionării deșeurilor, este **Planul Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD)**, care conține detalii referitoare la acțiunile ce trebuie întreprinse pentru îndeplinirea obiectivelor naționale și europene privind gestionarea deșeurilor, la modul de desfășurare a acestor acțiuni, inclusiv termene și responsabilități.

Planul Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD) fost elaborat pe baza datelor referitoare la deșeuri, precum și a necesităților identificate în planurile județene de gestionare a deșeurilor elaborate de autoritățile teritoriale de protecția mediului cu scopul de a dezvolta un cadru general propice gestionării deșeurilor la nivel național cu efecte negative minime asupra mediului. Documentul a fost aprobat prin HG nr. 942/2017.

Principalele obiective ale Planului Național de Gestionare a Deșeurilor constau în caracterizarea situației actuale în domeniu, identificarea problemelor care conduc la managementul ineficient al deșeurilor, stabilirea obiectivelor și ȋntelor la nivel național și identificarea necesităților investiționale.

Obiectivele tehnice privind gestionarea deșeurilor municipale pentru perioada de planificare 2018-2025 sunt următoarele¹:

- ✓ Toată populația țării, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate;
- ✓ Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor;
- ✓ Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale;
- ✓ Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat;
- ✓ Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare;
- ✓ Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale;
- ✓ Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme;
- ✓ Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere;
- ✓ Colectarea separată pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase;

¹ Planul Național de Gestionare a Deșeurilor, din 20.12.2017

- ✓ Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă).

În prezent **Planul Național de Gestionare a Deșeurilor (PNGD)** se află în proces de revizuire, fiind deja publicată o versiune draft pe site-ul Ministerului Mediului, Apelor și Pădurilor.

În anul 2019 a fost aprobată, prin Ordinul nr. 140/2019 **Metodologia pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a planului de gestionare a deșeurilor pentru municipiul București**, care stabilește modalitatea de lucru pentru elaborarea PJGD-urilor.

La nivel național, mai există o serie de documente de planificare în domeniul protecției mediului care conțin obiective privind gestionarea deșeurilor, precum:

Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului (PNAPM) reprezintă un instrument de planificare care abordează cele mai importante probleme, identificate conform unor criterii bine stabilite. Soluțiile pentru rezolvarea problemelor trebuie să se bazeze pe strategii și capacități instituționale și investiționale, în așa fel încât resursele financiare naționale disponibile să fie utilizate cât mai eficient.

PNAPM trebuie să se concentreze asupra inițiativelor care duc la reducerea emisiilor poluatoare și poate fi caracterizat astfel:

- Definește problemele de mediu și de ierarhizare în funcție de priorități;
- Stabilește obiectivele specifice de protecție a mediului care trebuie îndeplinite într-o perioadă limitată de timp;
- Stabilește ierarhizarea de priorități pentru activitățile din diferite sectoare economice;
- Stabilește o listă de priorități pentru investițiile urgente necesare.

PNAPM conține un portofoliu de proiecte prioritare care urmăresc îmbunătățirea calității mediului. Actualizarea PNAPM se face în concordanță cu obiectivele dezvoltării durabile, măsurile prioritare și acțiunile la nivel național rezultate din analiza evoluției și tendințelor manifestate în domeniul protecției mediului.

Planul Național de Acțiune privind Schimbările Climatice (PNASC)

Planul de acțiune este destinat implementării „Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon”, actualizată în cadrul programului „România: Programul privind schimbările climatice și creștere economică cu emisii reduse de carbon” pe baza strategiei adoptate în iulie 2013 (Strategia națională a României privind schimbările climatice 2013-2020).

Obiectivul major al „Planului național de acțiune 2016-2020 privind schimbările climatice” este de a elabora măsuri concrete pentru aplicarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon².

Depozitele de deșeuri, considerate a fi metoda de ultimă instanță în ierarhia referitoare la deșeuri, eliberează metan, un gaz de seră foarte puternic, care este asociat cu schimbările climatice. Reducerea la

² http://www.mmediu.ro/app/webroot/uploads/files/2015-12-04_Planul_national_de_actiune_2016-2020%282%29.pdf (accesat în luna octombrie 2022)

minimum a eliminării deșeurilor biodegradabile în depozitele de deșeuri este esențială pentru a evita formarea de metan.

Strategia națională privind economia circulară (SNEC) aprobată prin HG 1172/2022 oferă o imagine de ansamblu a 14 sectoare economice din România din punct de vedere al potențialului lor de circularitate. Deșeurile sunt prezentate separat pentru a evidenția provocările și potențialul lor de circularitate.

Acțiunile prioritare ale SNEC, referitoare la deșeurile municipale și direcțiile privind gestionarea acestora sunt următoarele:

- Consolidarea sistemului de plată " plătești pentru cât arunci "
- Dezvoltarea / îmbunătățirea, infrastructurii pentru colectarea deșeurilor.
- Elaborarea de criterii pentru încetarea statutului de deșeu pentru a reduce consumul de materii prime virgine.
- Promovarea formării profesionale și a cercetării în domeniul instalațiilor de sortare și tratare a deșeurilor, inclusiv a instalațiilor de sortare automată a deșeurilor, sortarea materialelor plastice biodegradabile și a celor pe bază de substanțe biologice, posibila reciclare chimică a materialelor plastice sau textile, si a instalațiilor de biogaz si de compostare
- Continuarea/inițierea campaniilor care să asigure informarea și creșterea gradului de conștientizare a populației cu privire la importanța colectării separate a deșeurilor și pentru a reduce generării de deșeuri și depozitării/ depozitării fără respectarea prevederilor legale.

Alte acțiuni (de infrastructură și de politici/legislație) în sectorul deșeurilor municipale, vizate de SNEC:

- Accelerarea demersurilor pentru punerea în funcțiune la nivel național a unui sistem integrat de gestionare a deșeurilor.
- Extinderea serviciilor de colectare a deșeurilor voluminoase și a deșeurilor voluminoase re folosibile pentru asigurarea colectării unei game variate de materiale reciclabile.
- Dezvoltarea unei rețele de reutilizare și/sau recondiționare pentru recuperarea componentelor utile din deșeurile de mobilier, precum și a altor forme potențiale de valorificare.
- Consolidarea și extinderea controlului autorităților și aplicarea de sancțiuni pentru a reduce depozitarea ilegală a deșeurilor.
- Analiza modalităților de plată existente în contextul proiectelor de gestionare integrată a deșeurilor și a instrumentelor economice care sunt/urmează să fie implementate, cu scopul de a fundamenta propunerile de modificare a legislației existente.

2.2.3 Documente strategice la nivel local

Planul de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București (PGDMB) aprobat prin Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 260/01.09.2021, acoperă perioada 2020-2025 și are următoarele obiective principale³:

- prezentarea situației actuale în domeniul gestionării deșeurilor la nivelul Municipiului București: cantități de deșeuri generate și gestionate, instalații existente, identificarea problemelor care cauzează un management inefficient al deșeurilor;
- stabilirea unor măsuri de prevenire a generării deșeurilor, în baza măsurilor propuse în Programul Național de Prevenire a Generării Deșeurilor (PNPGD);
- identificarea necesităților investiționale în domeniul gestionării deșeurilor municipale.

³ Planul de Gestionare a Deșeurilor din Municipiul București 2019 – 2025 (versiune finală, august 2021) http://acteinterne.pmb.ro/legis/acteinterne/AtachInt/AnexaH260_21.pdf (accesat în octombrie, 2022)

Pentru atingerea obiectivelor și ȋntelilor ȋn domeniul deșeurilor, ȋn PGDMB sunt menȋionate investiȋiile necesare pentru gestionarea deșeurilor din Municipiul București:

- ȋncepȋnd din 2024 sortarea deșeurilor colectate separat se va realiza ȋn instalaȋie/instalaȋii de sortare automatizate, care vor fi realizate fie la nivel de sector, fie centralizat la nivelul mai multor sectoare;
- pentru tratarea biodeșeurilor colectate separat de la populaȋie, de la agenȋi economici și pieȋe, inclusiv a deșeurilor verzi, se propun 2 instalaȋii:
 - o instalaȋie de compostare ȋn sistem ȋnchis (capacitate de cca. 97.000 t/an) pentru biodeșeurile colectate separat;
 - instalaȋie de digestie anaerobă (capacitate de cca. 180.000 t/an), pentru biodeșeurile colectate separat inclusiv de la agenȋi economici (HORECA);
- pentru tratarea deșeurilor municipale reziduale (de la populaȋie, similare, din pieȋe, inclusiv deșeurile stradale, fără măturatul stradal) se propun următoarele investiȋii:
 - o instalaȋie de tratare mecanică cu o capacitate medie de cca. 150.000 tone/an suplimentată de o instalaȋie de digestie anaerobă pentru fracȋia organică;
 - o instalaȋie de tratare mecanică cu o capacitate medie de cca. 150.000 tone/an suplimentată de o instalaȋie de compostare ȋn sistem ȋnchis pentru fracȋia organică;
- realizarea de centre civice de colectare pentru deșeurile de construcȋii și desfiinȋări și alte fluxuri speciale de deșeuri
- instalaȋiile de sortare și instalaȋiile de tratare a biodeșeurilor colectate separat pot fi realizate pe aceleași amplasament cu instalaȋiile de tratare mecano-biologică (MBT).

Strategia de dezvoltare și funcȋionare pe termen mediu și lung a serviciului public de salubritate ȋn Municipiul București a fost aprobată prin Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 82/2015. Pentru realizarea activităȋilor serviciului de salubritate sunt menȋionate următoarele obiective specifice⁴:

- Prevenirea și valorificarea deșeurilor (refolosire, reciclare, recuperare energetică) ȋn conformitate cu ierarhia gestionării deșeurilor și cerȋnțelor Strategiei Europene a Deșeurilor, ceea ce va conduce la decuplarea creșterii cantităȋilor de deșeuri de creșterea economică;
- Eliminarea depozitării necontrolate;
- ȋndeplinirea ȋntelilor propuse, cu accent pe ȋntele referitoare la depozitarea deșeurilor biodegradabile; o atenȋie deosebită trebuie să se acorde ȋn continuare ȋntelilor referitoare la deșeurile de ambalaje și la deșeurile electrice și electronice; asigurarea de investiȋii pentru infrastructura necesară redirecȋionării deșeurilor biodegradabile de la depozitare;
- ȋndeplinirea obiectivului anual de reducere cu 15% a cantităȋilor de deșeuri depozitate la depozitele de deșeuri; reducerea cantităȋii de deșeuri la depozitare trebuie realizată prin măsuri de colectare separată și valorificare materială sau energetică;
- Colectarea separată și transportarea către instalaȋiile de valorificare a deșeurilor pe 2 fracȋii: umedă și uscată, iar fracȋia uscată se face pe următoarele tipuri de deșeuri: hârtie-carton, plastic, metal și sticlă;

⁴ Strategia de dezvoltare și funcȋionare pe termen mediu și lung a serviciului public de salubritate ȋn Municipiul București aprobată prin H.C.G.M.B. nr. 82/2015

- Implementarea de sisteme de colectare separată la asociațiile de proprietari/locatari, case individuale, ansamblurile rezidențiale, etc. Aceste sisteme vor fi specifice fiecărei forme de organizare (blocuri, case, vile, ansambluri rezidențiale);
- Modificări legislative necesare pentru îmbunătățirea calității serviciului public de salubritate;
- Serviciul de salubritate integrat și unitar la nivel de sector și unitar la nivel de Municipiul București;
- Stabilirea obligațiilor și drepturilor persoanelor fizice și juridice privind serviciul public de salubritate;
- Stabilirea condițiilor de desfășurare a serviciului public de salubritate în Municipiul București;
- Conștientizarea și stimularea populației pentru colectarea separată a deșeurilor și reducerea lor;
- Asigurarea activităților de salubritate stradală, precum și activitatea de dezapezire și combatere a poleiului pe toate arterele din Municipiul București.

Pentru atingerea obiectivelor și ȳintelor în domeniul deșeurilor, în strategie sunt menționate investițiile necesare pentru gestionarea deșeurilor din Municipiul București, cu menținea că în conformitate cu prevederile legale în vigoare, vor fi realizate și alte investiții identificate ulterior:

- Instalație pentru incinerarea deșeurilor municipale cu cogenerare de înaltă eficiență;
- Instalație pentru tratarea termică a deșeurilor periculoase (inclusiv deșeuri medicale);
- Implementarea sistemului de colectare integrată a deșeurilor municipale;
- Instalație de tratare a deșeurilor din construcții și demolări;
- Stații de tratare biodeșeuri cu obținere de energie;
- Stații de sortare a deșeurilor reciclabile.

Strategia locală integrată de dezvoltare durabilă a Sectorului 6 București pentru perioada 2017 – 2023 a fost aprobată prin Hotărârea Consiliului Local al Sectorului 6 nr. 169/2018. Pentru realizarea activităților serviciului de salubritate sunt menționate următoarele obiective specifice:

- Dezvoltarea serviciului public de salubritate în Sectorul 6 în conformitate cu strategia de salubritate a Municipiului București, aprobată prin HCGMB 82/2015 și Regulamentul de Organizare și Funcționare a Serviciului Public de Salubritate a Sectorului 6;
- Asigurarea activităților de salubritate stradală, precum și activitatea de dezapezire și combatere a poleiului în Sectorul 6:
 - Elaborare și implementare program pentru eliminarea afișajelor stradale
 - Implementarea unui program de control în zonele unde se efectuează lucrări de construcții pentru respectarea curățeniei
 - Instalarea coșurilor de gunoi
 - Programe anuale de conștientizare și educare
 - Construcția de platforme cu acces la canalizare, în vederea colectării zăpezii
 - Implementarea unui program de conștientizare a obligației proprietarilor de imobile și terenuri de a menține curățenia în fața proprietăților lor și emiterea de amenzi în cazul nerespectării
 - Implementarea unui program de conștientizare cu privire la obligarea proprietarilor de animale de companie de a face curat după animale

- Amenajare de toalete publice
- Încadrarea tomberoanelor pentru colectare selectivă în elemente de mobilier urban
- Amenajarea ghenelor de gunoi din proximitatea blocurilor de locuințe
- Implicarea și educarea cetățenilor prin elaborarea unui „Ghid al cetățeanului”.

2.2.4 Legislația națională privind deșeurile

Principalele acte de reglementare în domeniul deșeurilor, la nivel național sunt:

- Legislația cadru privind deșeurile:
 - OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare
 - HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare, cu modificările și completările ulterioare
 - Ordin nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea și revizuirea planurilor de gestionare a deșeurilor
 - Legea nr. 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile
 - OM nr. 739/2017 privind aprobarea procedurii de înregistrare a operatorilor economici care nu se supun autorizării de mediu conform Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor
 - OM nr. 1362/2018 privind aprobarea Procedurii de autorizare, avizare anuală și de retragere a dreptului de operare a organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului
 - OM nr. 1281/ 2005 privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective
 - OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru Mediu, cu modificările și completările ulterioare
 - OM nr. 2413/2016 privind modificarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 578/2006 pentru aprobarea Metodologiei de calcul a contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru Mediu privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare
 - OM nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare
- Legislația privind tratarea/depozitarea deșeurilor
 - OUG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor
 - OM nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare
 - OM nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri, cu modificările și completările ulterioare
 - OM nr. 756/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deșeurilor
 - OM nr. 1274/2005 privind emiterea avizului de mediu la încetarea activităților de eliminare a deșeurilor, respectiv depozitare și incinerare, cu modificările și completările ulterioare
 - Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare

2.2.5 Legislația la nivel local privind deșeurile

Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 101/2020 privind delegarea către Consiliile locale ale Sectoarelor 1 – 6 ale Municipiului București a încheierii contractelor de depozitare a deșeurilor reziduale rezultate în urma procesului de sortare și tratare a acestora colectate de pe raza municipiului București

Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 82/2015 privind aprobarea Strategiei de dezvoltare și funcționare pe termen mediu și lung a serviciului public de salubritate în Municipiul București

Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 345/13.08.2020 privind aprobarea Regulamentului de organizare și funcționare a serviciului public de salubritate în Municipiul București

Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 120/2010 privind aprobarea Normelor de salubritate și igienizare a Municipiului București

Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 121/2010 privind unele măsuri de asigurare a îngrădirii, salubrității și igienizării terenurilor virane în Municipiul București, cu modificările și completările ulterioare

Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 122/2010 privind măsuri și acțiuni pentru organizările de șantier de construcții și desființări din Municipiul București cu modificările și completările ulterioare;

Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 123/2010 privind unele măsuri de asigurare a salubrității prin spălare cu jet de apă sub presiune a carosabilului și trotuarelor, cu modificările și completările ulterioare;

Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 283/2010 privind colectarea selectivă a deșeurilor în Municipiul București;

Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 296/2006 privind aprobarea punctelor de colectare a deșeurilor de echipamente electronice și electrice;

Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 107/2012 privind acordarea Permisului de lucru pentru vehiculele care colectează deșeurile menajere de pe raza Municipiului București;

Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 108/2012 privind atingerea țintelor de reducere a depozitării deșeurilor municipale din Municipiul București;

Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 109/2012 privind colectarea separată a deșeurilor de către persoanele fizice și asociațiile de locatari/proprietari din Municipiul București;

Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 12/2013 privind colectarea separată a dozelor de aluminiu în instituțiile publice aflate sub autoritatea Consiliului General al Municipiului București.

Serviciile de utilități publice sunt în responsabilitatea autorităților administrației publice locale și se înființează, organizează și gestionează potrivit hotărârilor adoptate de autoritățile deliberative ale unităților administrativ teritoriale, în funcție de gradul de urbanizare, de importanța economico – socială a localităților, de mărimea și de gradul de dezvoltare a acestora și în raport cu infrastructura tehnico-edilitară existentă.

2.3 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

2.3.1 Deșeuri municipale generate și colectate pe raza Sectorului 6

Situat în partea de vest a capitalei, cu o suprafață de 37 kmp, Sectorul 6 se învecinează la nord cu Sectorul 1 (de la Podul Cotroceni și Calea Plevnei spre Giulești), la sud cu Sectorul 5 (de la Palatul Cotroceni spre Drumul Sării și Bulevardul Ghencea), iar în extremitatea sa vestică cu Județul Ilfov. Conform datelor statistice, la 01.01.2024, populația după domiciliu în Sectorul 6 era de 395.496 locuitori⁵.

Conform definiției din Anexa nr. 1 a Ordonanței de Urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, deșeurile municipale sunt:

- deșeuri amestecate și deșeuri colectate separat de la gospodării, inclusiv hârtia și cartonul, sticla, metalele, materialele plastice, biodeșeurile, lemnul, textilele, ambalajele, deșeurile de echipamente electrice și electronice, deșeurile de baterii și acumulatori și deșeurile voluminoase, inclusiv saltelele și mobila;
- deșeuri amestecate și deșeuri colectate separat din alte surse în cazul în care deșeurile respective sunt similare ca natură și compoziție cu deșeurile menajere.

Deșeurile municipale nu includ deșeurile de producție, agricultură, silvicultură, pescuit, fose septice și rețeaua de canalizare și tratare, inclusiv nămolul de epurare, vehiculele scoase din uz și deșeurile provenite din activități de construcție și desființări.

Deșeurile municipale generate iau în calcul atât deșeurile generate și colectate (în amestec sau separat), cât și deșeurile generate și necolectate. În general, deșeurile generate și necolectate sunt reprezentate în cea mai mare parte de deșeurile menajere din zonele în care populația nu este conectată la serviciile de salubritate.

Având în vedere faptul că în prezent gradul de conectare la serviciile de salubritate la nivelul municipiului București este 100%⁶, putem considera pentru anul de referință (2024), că deșeurile municipale generate sunt egale cu cantitățile deșeurilor municipale colectate.

Pentru a obține date mai detaliate privind generarea deșeurilor, au fost solicitate chestionarele MUN dar și raportări ale operatorilor de salubritate care au colectat deșeurile de pe raza Sectorului 6 în perioada 2021 – 2024. De asemenea, pentru corelarea cantităților privind colectarea, respectiv tratarea și eliminarea deșeurilor au fost analizate și datele raportate de către Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Municipiul București (ADIGIDMB) pe site-ul propriu.

În tabelul de mai jos sunt prezentate datele centralizate privind colectarea deșeurilor de pe teritoriul Sectorului 6.

Tabel 2-1 Cantități de deșeuri municipale generate în 2021 – 2024

Cantitate colectată (tone)	2021	2022	2023	2024
Deșeuri menajere și similare	104.345	93.251	93.044	85.323
Deșeuri menajere, din care:	88.417	79.656	65.702	58.017
Deșeuri menajere colectate în amestec	76.620	71.709	60.518	55.512
Deșeuri menajere colectate separat	11.798	7.947	5.183	2.505
Deșeuri asimilabile, din care:	15.928	13.595	27.343	27.305
Deșeuri asimilabile colectate în amestec	13.552	12.129	23.965	24.094
Deșeuri asimilabile colectate separat	2.376	1.465	3.378	3.211
Deșeuri din servicii municipale	26.624	24.243	29.462	25.552

⁵ <https://bucuresti.insse.ro/populatia/>, accesat în decembrie 2025

⁶ APM București - Raport privind Starea Factorilor de Mediu în municipiul București 2021

Cantitate colectată (tone)	2021	2022	2023	2024
Deșeuri din grădini și parcuri	331	0	154	137
Deșeuri din piețe	185	219	0	0
Deșeuri stradale	25.180	24.023	29.308	25.415
Deșeuri reziduale abandonate	6.293	6.993	7.777	85.323
TOTAL	136.262	124.487	130.283	110.874

Sursa: beneficiar

Menționăm că din cantitățile prezentate pentru anul 2024 nu sunt cuprinse cantitățile de deșeuri de ambalaje colectate prin sistemul SGR. Conform datelor raportate de RetuRO, din sectorul 6 a fost colectată în anul 2024 o cantitate de 11.791⁷ tone de deșeuri de ambalaje SGR.

În continuare este prezentată evoluția indicilor de generare pentru deșeurile menajere și pentru deșeurile similare, indici care au fost calculați luând în considerare populația deservită și cantitățile de deșeuri (menajere și similare) colectate pentru anii 2021-2024. Rezultatele obținute sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 2-2: Indici de generare a deșeurilor în 2021 – 2024

Indici de generare	2021	2022	2023	2024
Indice de generare deșeuri menajere (kg/loc/zi)	0,87	0,65	0,54	0,64
Indice de generare deșeuri menajere (kg/loc/an)	316	239	197	232
Ponderea deșeurilor similare față de deșeurile menajere (%)	18	17	42	47
Indice de generare deșeuri municipale (kg/loc/an)	487	373	391	443

Sursa: prelucrare date puse la dispoziție

2.3.1 Analiza comparativă a datelor privind generarea deșeurilor în Sectorul 6

În vederea estimării datelor privind cantitățile de deșeuri generate, date ce vor fi utilizate la elaborarea noii documentații de atribuire, în continuare se va realiza o analiză comparativă a următoarelor seturi de date:

- date transmise de beneficiar privind raportările operatorilor de salubritate care prestează pe raza Sectorului 6 pentru anii 2021 – 2024;
- date prezentate în Planul de gestionare a deșeurilor din municipiul București 2020-2025;
- date prezentate în Raportul privind Starea Factorilor de Mediu în municipiul București 2024.

Pentru a putea realiza o analiză comparativă a diferitelor surse de date a fost necesară stabilirea unor parametri comuni și anume indicii de generare a deșeurilor menajere (exprimați în kg/locuitor/zi) și procentul de deșeuri similare raportat la deșeurile menajere (%).

Analiza comparativă a indicilor de generare a deșeurilor menajere și a procentului de deșeuri similare din deșeurile menajere

În tabelul de mai jos sunt prezentate valorile indicelui de generare a deșeurilor menajere din 3 surse de date.

Tabel 2-3: Analiza comparativă a indicilor de generare a deșeurilor menajere

⁷ <https://returogr.ro/sites/default/files/2025-02/Raportare%20localitati%202024.pdf>, accesat în decembrie 2025

Sursa de date	Anul pentru care se face raportarea	Indice de generare deșeuri menajere (kg/loc/zi)	Procent deșeuri similare din deșeuri menajere (%)
Raportări operatori salubritare - Sectorul 6	2024	0,64	47
	2023	0,54	42
	2022	0,65	17
	2021	0,87	18
PJGD București	2024	0,96	47
	2023	0,97	47
	2022	0,98	47
	2021	0,99	47
Raport Starea Mediului București	2023	0,77	54
	2022	0,78	53
	2021	0,74	58

Diferențele dintre indicii de generare calculat pe baza datelor raportate de operatorii de salubritare din Sectorul 6 pe anul 2024 (0,64 kg/loc/zi) și indicii de generare din PJGD București pentru 2024 (0,96 kg/loc/zi), respectiv Raportul privind Starea Factorilor de Mediu în municipiul București pentru 2023 (0,77 kg/loc/zi) depășesc marja de 10% ceea ce necesită o analiză mai detaliată .

Având în vedere cele menționate mai sus, precum și corelarea cu indicii la nivel de Municipiu București, dar și cu sistemul SGR indicii care va fi luat în considerare la estimarea cantităților de deșeuri menajere în Sectorul 6 este de 0,87 kg/locuitor/zi, care reprezintă indicii de generare a deșeurilor menajere calculat pentru anul 2021. Indicii a fost calculat pe baza datelor raportate de operatorii de salubritare care au prestat în anul 2021 pe raza Sectorului 6.

În ceea ce privește procentul de deșeuri similare din deșeurile menajere nu există diferențe mari între valorile celor 3 surse de date. Din datele raportate de operatorii de salubritare care prestează servicii pe raza Sectorului 6 se observă că procentul de deșeuri similare din deșeurile menajere este foarte mic în anii 2021 și 2022, explicația fiind dată de faptul că o parte a angajatorilor a trecut la regimul de telemuncă, după declanșarea pandemiei de COVID-19. Prin urmare aceste valori nu sunt luate în considerare la stabilirea ponderii deșeurilor similare din deșeurile menajere. La estimarea cantităților de deșeuri similare va fi luat în considerare procentul de 47%, care reprezintă ponderea rezultată din calcule pentru anul 2024 și care se corelează și cu ponderea din PNGD 2018- 2025.

În ceea ce privește deșeurile din piețe există ani în care lipsesc raportări ale operatorilor. Astfel, pentru estimarea cantităților de deșeuri din piețe în Sectorul 6, pe baza discuțiilor cu reprezentanții autorității, s-a pornit de la o cantitate medie a valorilor raportate pentru perioada de analiză mai mare (2018 - 2022), respectiv 1.763 tone/an.

2.3.2 Compoziția deșeurilor municipale

Din lipsă de date privind compoziția deșeurilor municipale generate la nivelul Sectorului 6, a fost luat în considerare compoziția deșeurilor de la nivel național prezentată în versiunea draft de actualizarea a Planului Național de Gestionare a Deșeurilor.

Datele puse la dispoziție de autoritatea contractantă privind determinările de compoziție a deșeurilor municipale realizate pentru Sectorul 6 nu reflectă compoziția deșeurilor generate, ci doar a deșeurilor colectate la pubelă, neregăsindu-se aici cantitățile de deșeuri de ambalaje colectate de către operatorii economici autorizați în baza Legii 249/2015 și cele colectate prin sistemul de garanție-returnare (SGR) începând cu anul 2024.

Pentru realizarea proiecției de deșeuri municipale generate se va utiliza compoziția deșeurilor generate din versiunea draft de actualizare a PNGD.

În tabelul de mai jos este prezentată compoziția deșeurilor menajere și similare (inclusiv deșeuri din piețe și deșeuri din coșurile stradale).

Tabel 2-4: Compoziția deșeurilor menajere și similare generate, 2024

Deșeuri menajere și similare	Procent (%)
Deșeuri de hârtie și carton	9,7
Deșeuri de plastic	8,0
Deșeuri de metal	1,5
Deșeuri de sticlă	9,0
Deșeuri de lemn	0,4
Biodeșeuri	56,6
Textile	2,9
Deșeuri voluminoase	2,2
Deșeuri periculoase	1,1
Alte deșeuri	8,6
TOTAL	100,00

Sursa: draft PNGD revizuit

În ceea ce privește compoziția deșeurilor din parcuri și grădini, aceasta se regăsește în tabelul de mai jos.

Tabel 2-5: Compoziția deșeurilor din parcuri și grădini, 2021

Deșeuri menajere și similare	Procent (%)
Deșeuri de hârtie și carton	0
Deșeuri de plastic	0
Deșeuri de metal	0
Deșeuri de sticlă	0
Deșeuri de lemn	0
Biodeșeuri	92,75
Textile	0
Deșeuri voluminoase*	0
Deșeuri periculoase	0
Deșeuri compozite	0
Alte deșeuri	7,25
TOTAL	100

Sursa: draft PNGD revizuit

2.3.3 Colectarea deșeurilor municipale

Colectarea deșeurilor menajere și similare în Sectorul 6 se realizează în cea mai mare parte în amestec. Conform datelor raportate de operatorii de salubritate care prestează activități de colectare a deșeurilor pe raza Sectorului 6, cantitatea de deșeuri colectată separat în anul 2024 reprezintă 5% din cantitatea totală de deșeuri municipale colectată. Colectarea separată a fost realizată în special pentru deșeurile de hârtie, carton, plastic, metal și sticlă.

Cantitățile de deșeuri municipale colectate separat în perioada de analiză (2021-2024), pe tipuri de deșeuri, de către operatorii de salubritate sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel 2-6: Cantități de deșeuri colectate separat, pe tipuri de deșeuri, 2021-2024

Cantitate colectată separat(tonne)	2021	2022	2023	2024
Deșeuri menajere colectate separat:	10.618	7.932	5.183	2.505

Cantitate colectată separat(tone)	2021	2022	2023	2024
sticla	752	823	559	280
hârtie și carton	4.499	3.597	2.330	800
lemn	1.186	497	543	450
metal	614	137	128	125
plastic	3.567	2.253	1.623	850
biodegradabil - alimente	0	247	0	0
biodegradabil - grădini	0	0	0	0
deșeuri voluminoase	0	8	0	0
altele	0	370	0	0
Deșeuri asimilabile colectate separat	2.376	1.465	3.378	1.960
sticla	151	160	308	96
hârtie și carton	965	708	1.820	1.241
lemn	300	121	169	35
metal	157	34	39	0
plastic	802	441	1.042	588
biodegradabil - alimente	0	0	0	0
biodegradabil - grădini	0	0	0	0
deșeuri voluminoase	0	0	0	0
altele	0	0	0	0
TOTAL COLECTAT SEPARAT	12.994	9.397	8.561	4.465

Sursa: operatori salubritare

În Sectorul 6 colectarea deșeurilor menajere se realizează prin sistemul din poartă în poartă pentru gospodăriile individuale și pentru asociațiile de proprietari ale blocurilor cu regim mare de înălțime și unele blocuri cu regim mic de înălțime, care sunt prevăzute cu ghene interioare. Pentru blocurile cu regim mic de înălțime și blocurile cu regim mare de înălțime care nu au ghene interioare sistemul de colectare se realizează prin aport voluntar la puncte fixe de colectare exterioare (melc, țarc, boxă betonată, igloo, alte platforme supraterane, igloo subteran, platforme subterane).

Pe raza Sectorului 6 există 12 puncte de colectare separată a deșeurilor reciclabile, dar și a altor categorii de deșeuri. Categoriile de deșeuri colectate în cadrul acestor puncte de colectare sunt: plastic (toată gama: PET, PP, PE, LDPE, HDPE, inclusiv polistiren expandat), hârtie/carton, metal, sticlă (numai din ambalaje), lemn (numai din ambalaje, paletă, lădițe), DEEE, baterii și acumulatori, becuri și neone, textile (îmbrăcăminte și încălțăminte uzată), ulei alimentar uzat, anvelope uzate . Conform celor comunicate de autoritate, cele 12 puncte de colectare au fost dotate cu câte o pubelă roșie de 120 l pentru colectarea separată a deșeurilor periculoase. Programul de funcționare al celor 12 puncte de colectare separată este zilnic între 08.00 – 18.00.



Figura 2-1 : Puncte de colectare exterioare (sursa: capturi Google Earth)

Frecvența de colectare a deșeurilor menajere de la asociațiile de proprietari este de 3 ori pe săptămână pentru fracția umedă și o dată pe săptămână pentru fracția uscată, iar de la gospodăriile individuale frecvența de colectare este de o dată pe săptămână.

Colectarea deșeurilor voluminoase se face prin aport voluntar în baza unui program stabilit în 16 locații din sector unde operatorul de colectare pune la dispoziția populației cupe speciale de 10 m³, respectiv 18 m³. Conform datelor raportate de operatorii de salubritate în anul 2023 nu au fost colectate separat deșeuri voluminoase.

În ceea ce privește colectarea deșeurilor periculoase din deșeurile menajere și similare nu au fost furnizate date.

În ceea ce privește infrastructura de colectare separată la nivelul Sectorului 6 se află în implementare două proiecte de investiții, astfel:

- Investiție POIM continuată prin PDD, care presupune:
 - construirea a 886 platforme de colectare dotate cu câte 4 containere de 1100 l pentru fluxurile de deșeuri: (1) hârtie și carton, (2) plastic și metal, (3) sticlă și (4) deșeuri reziduale (743 puncte de colectare subterane și 143 puncte de colectare supraterane);
 - achiziționarea a 17.290 pubele pentru zonele de case din Sectorul 6;
 - achiziționarea a 12 containere de 1,1 mc pentru sticlă pentru cele 12 puncte de colectare existente.
- Investiție PNRR care presupune construirea a 265 platforme de colectare dotate cu câte 5 containere de 1100 l pentru fluxurile de deșeuri: (1) hârtie și carton, (2) plastic și metal, (3) sticlă, (4) biodeșeuri și (5) deșeuri reziduale.



Figura 2-2 : Platforme de colectare POIM

Infrastructura creată prin cele două proiecte va fi operațională după delegarea serviciilor de colectare și transport a deșeurilor, procedura de delegare aflându-se în etapa de evaluare a ofertelor.

2.3.4 Sortarea deșeurilor de hârtie, carton, plastic, metal și sticlă colectate separat

Din totalul de deșeuri municipale colectate de pe raza Sectorului 6 în anul 2024, a fost transportată la stații de sortare o cantitate de cca. 4.430 tone, astfel:

- 3.315 tone la Stația de sortare administrată de S.C. ECO SUD S.A.
- 1.115 tone la Stația de sortare administrată de RER Ecologic Service Bucuresti Rebu S.A.

Pentru Sectorul 6 al Municipiului București activitatea de sortare a deșeurilor a fost delegată operatorului S.C. ECO SUD S.A., care operează stația de sortare Vidra, aflată în partea de sud-est a municipiului București, în zona comunei Vidra, localitatea Sintești, în exteriorul șoselei de centură a municipiului București, pe partea stângă în sensul de mers București – Giurgiu. Accesul se realizează din centura București (km 38) pe un drum de aproximativ 2 km spre sud, paralel cu calea ferată București – Giurgiu. Stația de sortare face parte integrantă din amplasamentul Depozitului ecologic Vidra, proprietatea S.C. ECO SUD S.A.

2.3.5 Tratarea biologică a biodeșeurilor colectate separat

Din datele raportate de operatorii de salubritate care colectează deșeurile de pe raza sectorului 6 în perioada 2021 - 2024 nu a fost transportate biodeșeuri menajere și similare la instalații de tratare biologică. În anul 2024 a fost predată în vederea tratării biologice o cantitate de 137 tone deșeuri din parcuri și grădini la instalația delegată la nivelul anului 2024 pentru Sectorul 6 de către ADIGIDMB, respectiv Asocieria S.C. Iridex Group SRL – Utiltrailer S.A. Pentru tratarea biologică a biodeșeurilor menajere și similare în anul 2024 nu au fost raportate cantități.

Activitatea de tratare anaerobă a biodeșeurilor menajere și similare a fost delegată de către ADIGIDMB București pentru Sectorul 6 operatorului SC GENESIS BIOTECH S.R.L., în instalația situată în localitatea Filipeștii de Pădure, str. Gării, Nr. 660L, 107245, județul Prahova.

În prezent, activitatea de tratare aerobă a deșeurilor din parcuri și grădini publice a fost delegată de către ADIGIDMB București pentru Sectorul 6 operatorului S.C. ECO SUD S.A., în instalația situată în jud. Ilfov, comuna Vidra, sat Sintești.

2.3.6 Tratarea deșeurilor reziduale

Din datele raportate de operatorii de salubritate care colectează deșeurile de pe raza Sectorului 6 în perioada 2021 - 2023 nu au fost transportate deșeuri reziduale la instalații de tratare.

Din datele raportate de ADIGIDMB pe site-ul propriu Sectorul 6 a predat în anul 2024 o cantitate de 32.426 tone deșeuri municipale colectate în amestec la instalația de tratare a deșeurilor reziduale delegată la nivelul anului 2024 pentru Sectorul 6 de către ADIGIDMB, respectiv Asocieria Repsan Energy SRL - 3R Green S.R.L.

În prezent, activitatea de tratare a deșeurilor reziduale a fost delegată de către ADIGIDMB București pentru Sectorul 6 Asocierii ECOSUD SA -IRIDEX GROUP SRL.. Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale se va realiza la punctul de lucru IRIDEX (comuna Chitila, județul Ilfov) – 50 % din cantitate, respectiv la punctul de lucru ECOSUD SA (comuna Vidra, județul Ilfov) – 50 % din cantitate.

2.3.7 Depozitarea deșeurilor municipale

Din cantitatea totală de deșeuri municipale colectate de pe raza Sectorului 6 în anul 2024, a predat în vederea eliminării la depozitul Vidra administrat de S.C. ECO SUD S.A. o cantitate de cca. 111.136 tone, din care 58.814 tone sunt deșeuri municipale amestecate (codul 20 03 01), 25.415 tone sunt deșeuri stradale (cod 20 03 03) și 27 tone sunt deșeuri amestecate de la construcții și demolări (cod 17 09 04) și 26.880 tone reziduuri de la instalația de tratare a deșeurilor reziduale.

Activitatea de eliminare a deșeurilor a fost delegată de către ADIGIDMB București pentru Sectorul 6 operatorului S.C. ECO SUD S.A., care administrează depozitul Vidra aflat în partea de sud-est a municipiului București, în zona comunei Vidra, localitatea Sintești, în exteriorul șoselei de centură a municipiului București, pe partea stângă în sensul de mers București – Giurgiu. Accesul se realizează din centura București (km 38) pe un drum de aproximativ 2 km spre sud, paralel cu calea ferată București – Giurgiu.

2.3.8 Operarea infrastructurii și mecanismul financiar

Infrastructura care va fi realizată prin acest proiect, respectiv o stație de sortare a deșeurilor reciclabile colectate separat din Sectorul 6 al Municipiului București, face parte din sistemul de salubritate, conform art. 4) alin. (1) - (2) din Legea 101/2006.

Sistemul de salubritate este definit ca un ansamblu tehnologic și funcțional, ce include construcții, instalații și echipamente specifice destinate prestării serviciului de salubritate iar investiția pe care Sectorul 6 intenționează să o realizeze se încadrează la litera f) din art. 4) alineatul (2) - instalații de sortare.

Pe cale de consecință, operarea acestei investiții este supusă reglementărilor Legii serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006 republicată, cu modificările și completările ulterioare precum și Legii nr. 51/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Potrivit Legii 101/2006, bunurile proprietate publică a unităților administrativ-teritoriale utilizate pentru prestarea activităților de salubritate pot fi date în administrare sau pot fi concesionate și puse la dispoziția operatorilor în baza procesului-verbal de predare-preluare, anexă obligatorie la hotărârea de dare în administrare sau, după caz, la contractul de delegare a gestiunii, în conformitate cu prevederile Legii nr. 51/2006, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Întrucât Ghidul Solicitantului aferent proiectului prevede obligativitatea ca pentru investițiile noi (ex. infrastructură nouă) delegarea activității de salubritate și a operării investițiilor să se facă prin licitație publică, demers pe care Sectorul 6 îl va respecta, rezultă faptul că singura opțiune pentru operarea investițiilor rezultate în urma realizării proiectului este gestiunea delegată.

Prin urmare instalația de sortare va fi pusă la dispoziție și exploatată în baza contractului de delegare a gestiunii serviciului, încheiat în urma derulării unei proceduri de licitație deschisă organizată de Sectorul 6 al Municipiului București.

Procedura de licitație deschisă a contractului de delegare a gestiunii va fi organizată, după caz, conform prevederilor Legii nr. 98/2016 privind achizițiile publice sau Legii nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, în baza studiului de fundamentare privind analiza transferului unei părți semnificative a riscului de operare către operatorul economic.

Punerea la dispoziție a instalației de sortare, utilizată pentru prestarea activității de salubritate (mai precis activitatea privind sortarea deșeurilor de hârtie, carton, metal, plastic și sticlă, colectate separat din deșeurile municipale în stații de sortare, inclusiv transportul reziduurilor rezultate din sortare la depozitele de deșeurii și/sau la instalațiile de valorificare energetică) care face obiectul delegării gestiunii, este parte intrinsecă a contractului de delegare a gestiunii.

Instalația de sortare, ca parte a sistemului de utilitate publică se transmite operatorului spre administrare și exploatare pe perioada delegării gestiunii, odată cu gestiunea propriu-zisă a activității delegate, în baza contractului de delegare a gestiunii.

În ceea ce privește mecanismul financiar, în prezent, la nivelul Sectorului 6, plata serviciilor de salubritate de către utilizatorii casnici și non-casnici ai serviciului se realizează în baza mecanismului financiar de tip TARIF, în baza contractului încheiat între utilizator și operatorul serviciilor de salubritate.

Ținând cont că atât contractul actual, care are ca obiect colectarea separată a deșeurilor municipale, cât și contractul ce urmează să fie încheiat în urma licitației publice pentru această activitate, prevăd mecanismul de plată al serviciului prin tarif (cu obligațiile aferente privind facturarea și modul de reflectare al tarifelor în facturile emise către operatorii instalațiilor), este necesar ca și pentru contractul de delegare a gestiunii activității de sortare a deșeurilor de hârtie, carton, metal, plastic și sticlă, colectate separat din deșeurile municipale în stațiile de sortare, inclusiv transportul reziduurilor rezultate din sortare la depozitele de deșeurii și/sau la instalațiile de valorificare energetică, ce urmează să fie încheiat pentru operarea instalației de sortare nou construite prin proiect, mecanismul de plată al serviciului să fie tot mecanismul prin tarif.

Tariful de operare al instalației va fi stabilit în conformitate cu Ordinul nr. 640/2022 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a tarifelor pentru activitățile de salubritate, precum și de calculare a tarifelor/taxelor distincte pentru gestionarea deșeurilor și a taxelor de salubritate, cu modificările și completările ulterioare, precum și cu prevederile Legii serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006, în urma derulării unei proceduri de licitație publică.

2.4 Generarea și gestionarea deșeurilor din reamenajări și reabilitări interioare și exterioare de la populație

Deșeurile din construcții și desființări cuprind atât deșeurii provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora de la populație, colectate de operatorii de salubritate, cât și deșeurile din construcții, demolări și reamenajări rezultate în urma activităților din domeniul construcțiilor. Această secțiune tratează doar deșeurile de la populație provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora, colectarea și gestionarea doar a acestei categorii de deșeurii fiind în responsabilitatea operatorului de salubritate.

În tabelul de mai jos sunt prezentate datele raportate privind colectarea deșeurilor generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora.

Tabel 2-7: Deșeurii din construcții și desființări, 2021 – 2024

Categorie deșeu	2021	2022	2023	2024
Populație	6.097	8.139	15.806	5.689
Populație - abandonate	7.137	7.931	2.500	0
Agenți economici	2.613	3.488	3.951	2.438
TOTAL	15.846	19.558	22.257	8.126

Sursa: operatori salubritate (chestionare MUN), date puse la dispoziție de PS6

Având în vedere variabilitatea mare a datelor raportate de operatorii de salubritate pentru perioada de analiza, 2021-2024, pentru estimarea cantității de DCD generate în sectorul 6 a fost utilizat indicele de 55 kg/loc./an, care reprezintă media indicilor perioadei 2021 – 2023, perioada pentru care au fost puse la dispoziție și cantitățile de DCD abandonate, considerate de la populație.

Din cantitatea totală de DCD colectată în anul 2024 cca 8.099 tone (99,7%) au fost predată spre valorificare la instalația administrată de RUDENI GRUP și cca 27 tone (0,3%) a fost predată spre eliminare la depozitul administrat de S.C. ECO SUD S.A.

2.5 Aspecte instituționale

2.5.1 Cadrul instituțional general

Principalele entități care vor fi implicate în implementarea proiectului sunt: Sectorul 6 al Municipiului București, Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Municipiul București (ADIGIDMB) și Unitatea de Implementare a Proiectului (UIP), cu sprijinul JASPERS, Autorității de Management pentru Programul Operațional Dezvoltare Durabilă (AM PDD) și Agenției Naționale pentru Mediu și Aree Protejate București - DM București.

Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Municipiul București (ADIGIDMB) este înscrisă în registrul special al Asociațiilor și Fundațiilor sub nr. 5/18.02.2022, fiind înființată în conformitate cu prevederile legislative aplicabile la nivel național. Deține certificat de înregistrare emis de judecătoria Sectorului 5 București nr. 26005/302/2021.

Conform statutului său (versiunea consolidată aprobată prin Hotărârea AG nr.3/27.06.2025 , ADIGIDMB este constituită în scopul:

- ✓ conformării cu cerințele legislației europene și naționale din sectorul serviciului de gestionare a deșeurilor;
 - ✓ înființării, organizării, reglementării, exploatării, monitorizării și gestionării în comun a serviciului de salubritate pe raza de competență a unităților administrativ teritoriale membre, precum și realizarea în comun a unor proiecte de investiții de interes regional destinate înființării, modernizării și/sau după caz, a sistemelor de utilități publice aferente Serviciului, pe baza Master Planului (Strategiei de dezvoltare a Serviciului)
- Proiectele de investiții de interes zonal sunt cele aferente realizării de infrastructură la nivelul fiecărui sector al Municipiului București în domeniul infrastructurii de colectare separată a deșeurilor și realizarea de stații de sortare, care se pot realiza și independent de către fiecare membru al Asociației, cu mențiunea că fiecare membru al asociației poate gestiona independent colectarea, transportul, sortarea deșeurilor și depozitarea acestora (în cazul depozitării, exclusiv până la finalizarea proiectului de investiții de interes regional).
- Proiectele de investiții de interes regional sunt cele aferente realizării infrastructurii care să deservească sectoarele Municipiului București, județul Ilfov sau alte județe limitrofe, după caz (într-o formă asociativă stabilită ulterior (într-o formă asociativă stabilită ulterior), în domeniul realizării instalațiilor de digestie anaerobă a deșeurilor biodegradabile, instalație de tratare mecano biologică a deșeurilor și recuperare materială, instalații pentru compostarea biodeșeurilor generate, instalații pentru gestionarea deșeurilor de construcții și demolări, și o capacitate de depozitare finală corespunzătoare.
- Proiectele de investiții de interes regional se vor realiza exclusiv într-o formă asociativă de către sectoarele Municipiului București, împreună cu Județul Ilfov sau alte județe limitrofe, după caz, și-n deplină concordanță cu Planul Național de Gestiune al Deșeurilor (PNGD), Master Planul pentru sistemul de management integrat al deșeurilor la nivelul Municipiului București precum și cu Planul Municipal de Gestiune al deșeurilor (PMGD) pentru București ca și documente strategice, în vederea atingerii Țintelor de conformare la nivelul Municipiului București, al județului Ilfov (conform PJGD If) sau al județelor limitrofe (conform PJGD-urilor acestora), după caz.

- ✓ Forma de gestiune a serviciului va fi gestiunea delegată, care se va realiza în baza unui/mai multor contracte de delegare a gestiunii atribuit(e) operatorilor conform prevederilor Legii 51/2006 cu modificările și completările ulterioare, și ale legilor speciale aplicabile.

În cadrul ADIGIDMB sunt 7 membri asociați, și anume: Municipiul București, Sectorul 1 al Municipiului București, Sectorul 2 al Municipiului București, Sectorul 3 al Municipiului București, Sectorul 4 al Municipiului București, Sectorul 5 al Municipiului București și Sectorul 6 al Municipiului București.

Conform Organigramei, sub Directorul executiv, funcționează Direcția economică (cu următoarele departamente: Achiziții, Contabilitate, Resurse umane) și Direcția tehnică (cu următoarele departamente: gestiune deșeurii, monitorizare contracte, proiecte investiții granturi și digitalizare)

Aparatul tehnic al ADIGIDMB funcționează cu următoarea schemă de personal: Director executiv; Director economic, Director tehnic, Secretar, Consilier juridic, Contabil, Specialist Achiziții Publice, Specialist management proiect, Expert managementul deșeurilor.

ADIGIDMB are responsabilitatea de a încheia contractele de delegare cu operatorii, în numele și pe seama membrilor săi, de a monitoriza executarea contractelor de delegare, informând regulat membrii săi despre aceasta, de a urmări îndeplinirea obligațiilor asumate de operatori și de a exercita în numele și pe seama asociaților drepturile pe care aceștia le au în calitate de delegatar.

Printre atribuțiile Asociației se numără și următoarele:

- ✓ Colaborarea cu fiecare dintre asociați și cu terți pentru a asigura colectarea separată a deșeurilor, sortarea, gestionarea deșeurilor reziduale de pe raza Municipiului București, tratarea biodeșeurilor colectate separat și depozitarea finală a deșeurilor, conform legislației europene și naționale în domeniu
- ✓ Asigurarea sprijinului tehnic pentru întocmirea tuturor documentațiilor necesare în vederea realizării investițiilor pentru colectarea selectivă a deșeurilor, sortarea deșeurilor, instalații de digestie anaerobă a deșeurilor biodegradabile, instalație de tratare mecano-biologică a deșeurilor și de recuperare materială, instalații pentru compostarea biodeșeurilor în Municipiul București, instalație pentru gestionarea deșeurilor de construcții și demolări din municipiul București, un centru de aport voluntar al deșeurilor voluminoase precum și o capacitate de depozitare finală corespunzătoare;
- ✓ Asigurarea controlului respectării unui flux corespunzător al deșeurilor de către toate părțile responsabile, care va conduce la asigurarea cantității de deșeuri necesare funcționării optime a infrastructurii pentru colectarea selectivă a deșeurilor, a stațiilor de sortare a deșeurilor, a instalațiilor de digestie anaerobă a deșeurilor biodegradabile, a instalației de tratare mecanobiologică și recuperare materială, a instalațiilor pentru compostarea biodeșeurilor, precum și a instalației pentru gestionarea deșeurilor din construcții și demolări;
- ✓ Asigurarea sprijinului tehnic pentru elaborarea documentațiilor necesare în vederea accesării fondurilor europene și a altor surse de finanțare pentru realizarea investițiilor realizate de fiecare dintre asociați;
- ✓ Asigurarea sprijinului tehnic pentru elaborarea documentației necesare pentru delegarea serviciilor de gestionare a deșeurilor cu privire la activitățile care sunt în competența fiecărui asociat;
- ✓ Asigurarea coordonării, monitorizării și controlul serviciului de gestionare a deșeurilor, stabilirea și aprobarea indicatorilor de performanță ai serviciului de gestionare a deșeurilor;
- ✓ Monitorizarea și controlul privind modul de respectare a obligațiilor stabilite în sarcina operatorilor, inclusiv a celor asumate de operatori prin contractele de delegare a gestiunii cu privire la – respectarea indicatorilor de performanță și a nivelului serviciilor, ajustarea periodică a tarifelor, exploatarea eficientă și în siguranță a sistemelor de utilități publice sau a altor bunuri aparținând domeniului public/privat al asociaților, realizarea investițiilor prevăzute în sarcina operatorilor prin contractele de delegare.

În exercitarea atribuțiilor precum și în realizarea activităților necesare atingerii scopului și obiectivelor sale Asociația garantează că nu afectează drepturile conferite prin lege asociaților privind înființarea, organizarea, exploatarea, reglementarea, monitorizarea și controlul serviciului de salubritate din competența fiecărui asociat.

ADIGIDMB are mandate speciale din partea sectoarelor pentru delegarea următoarelor activități ale serviciului de salubritate:

- Organizarea prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor
- Tratarea mecano-biologică a deșeurilor municipale reziduale
- Administrarea depozitelor de deșeuri și/sau instalațiilor de eliminare a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare;

Activitatea privind colectarea și transportul separat al deșeurilor municipale, precum și a activitatea de sortare au rămas în competența exclusivă a celor 6 Sectoare.

Organele Asociației sunt următoarele

Adunarea Generală este organul de conducere a asociației, formată din toți reprezentanții asociațiilor (primarul general și primarii unităților administrativ teritoriale).

Președintele Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Municipiul București este primarul general Municipiului București sau o persoană desemnată de acesta.

Organul executiv de conducere a Asociației este Consiliul Director format din Președintele Asociației, precum și șase membri numiți de Adunarea Generală a Asociației.

Controlul financiar intern al Asociației este asigurat de o **comisie de cenzori** formată din șapte membri – un membru desemnat de primarul general al Municipiului București și câte un membru desemnat de fiecare dintre cei șase primari de sector.

Sectorul 6 al Municipiului București este membru al ADIGIDMB și participă cu drepturi egale cu ceilalți membri în cadrul Asociației.

Totodată, acesta, în calitate de solicitant al finanțării prin PDD și de beneficiar al proiectului, va asigura managementul proiectului și va informa, după caz, Adunarea Generală a ADIGIDMB.

Sectorul 6 al Municipiului București este subdiviziune administrativ-teritorială, conform art. 5, lit. mm) din OUG 57/2019, privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare. Sectoarele Municipiului București sunt delimitate prin Anexa la Legea nr. 2/1968 privind organizarea administrativă a teritoriului României. Sectorul 6 al Municipiului București este titular de buget local, conform Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, execuția de casă a bugetelor locale efectuându-se prin unitățile teritoriale ale trezoreriei statului. Sectorul 6 al Municipiului București este persoană juridică de drept public având personalitate juridică potrivit art. 25 alin. (3) NCC.

Bunurile dobândite în urma proiectului vor intra în domeniul public al Municipiului București. Pe întreaga durată a proiectului, dar și în perioada de durabilitate a acestuia, Sectorul 6 al Municipiului București va beneficia de un drept de administrare a acestora, prin intermediul operatorului care le va utiliza în vederea prestării activității serviciului de salubritate pe raza Sectorului 6.

Atribuțiile Sectorului 6 cu privire la serviciul de salubritate sunt următoarele:

- Are competențe exclusive în ceea ce privește organizarea, atribuirea, coordonarea și controlul activităților de salubritate desfășurate în propria arie teritorială de competență și exercită următoarele atribuții, conform Legii 101/2006 republicată, cu modificările și completările ulterioare, pentru activitățile pe care le au în competență:
 - stabilirea programelor de reabilitare, extindere și modernizare a infrastructurii existente, precum și a programelor de înființare a unor noi sisteme de salubritate;
 - coordonarea proiectării și execuției lucrărilor de investiții, în scopul realizării acestora într-o concepție unitară, corelată cu programele de dezvoltare economico-socială a localităților, de urbanism, amenajare a teritoriului și de mediu;
 - elaborarea și aprobarea studiilor de fezabilitate privind reabilitarea, extinderea și modernizarea sistemelor de salubritate;
 - delegarea gestiunii serviciului de salubritate pe criterii de transparență, competitivitate și eficiență, precum și exercitarea atribuțiilor de administrare asupra bunurilor aparținând patrimoniului public sau privat al unităților administrativ-teritoriale aferente infrastructurii serviciului;
 - participarea cu capital sau cu bunuri la societățile reglementate de Legea societăților nr. 31/1990, republicată, cu modificările și completările ulterioare, pentru prestarea serviciului

de salubritate/activităților pe care le au în competență și/sau pentru realizarea și exploatarea infrastructurii aferente;

- contractarea sau garantarea împrumuturilor pentru finanțarea programelor de investiții din infrastructura aferentă serviciului de salubritate activităților pe care le au în competență, pentru extinderi, dezvoltări de capacități, reabilitări și modernizări;
- elaborarea și aprobarea caietelor de sarcini și a regulamentelor serviciului, pe baza caietului de sarcini-cadru și a regulamentului-cadru al serviciului de salubritate, elaborate de A.N.R.S.C.;
- aprobarea includerii în contractele de delegare a gestiunii și în hotărârile de dare în administrare a indicatorilor de performanță pentru activitățile de gestionare a deșeurilor, la nivelul prevăzut în specificațiile tehnice de funcționare ale stațiilor/instalațiilor de tratare a deșeurilor și/sau la nivelul minim prevăzut în anexa nr. 5 la OUG nr. 92/2021, inclusiv a penalităților suportate de operatori pentru neîndeplinirea acestora;
- adoptarea măsurilor organizatorice necesare pentru implementarea sistemului de colectare separată a deșeurilor, în vederea transportării acestora către instalațiile de tratare;
- aprobarea stabilirii, ajustării sau modificării taxei de salubritate, inclusiv aprobarea, prin aceeași hotărâre, a ajustării sau modificării taxei de salubritate ori de câte ori aprobă ajustarea sau modificarea vreunui tarif component al activităților desfășurate de operatori pe fluxul deșeurilor municipale, în conformitate cu normele metodologice elaborate și aprobate de A.N.R.S.C.;
- aprobarea stabilirii, ajustării sau modificării taxei de salubritate, în termen de cel mult 30 de zile de la comunicarea de către asociația de dezvoltare intercomunitară a hotărârii de aprobare a tarifelor distincte pentru gestionarea fracțiunilor de deșeuri municipale colectate separat, în cazul în care asociația de dezvoltare intercomunitară are calitatea de autoritate contractantă pentru toate activitățile desfășurate de operatori pe fluxul deșeurilor municipale ori în situația în care există mai multe autorități contractante pentru activitățile desfășurate de operatori pe fluxul deșeurilor municipale;
- aprobarea stabilirii, ajustării sau modificării taxei de salubritate, în termen de cel mult 30 de zile de la comunicarea de către A.N.R.S.C. a deciziei de aprobare a tarifelor distincte pentru gestionarea fracțiunilor de deșeuri municipale colectate separat, emisă la solicitarea operatorilor care desfășoară activități de salubritate pe fluxul deșeurilor municipale, în cazul în care adunarea generală a asociației de dezvoltare intercomunitară nu adoptă, în termenul legal, hotărârea privind aprobarea sau neaprobarea tarifului/tarifelor solicitat/solicitate de operator;
- aprobarea stabilirii, ajustării sau modificării tarifelor activităților de salubritate, inclusiv a tarifelor distincte pentru gestionarea fracțiunilor de deșeuri municipale colectate separat, în conformitate cu normele metodologice elaborate și aprobate de A.N.R.S.C.;
- calcularea și aprobarea cuantumului reducerii valorii facturii sau, după caz, a taxei de salubritate pentru utilizatorii casnici, pe baza sumelor încasate de la OIREP, în conformitate cu normele metodologice elaborate și aprobate de A.N.R.S.C.;
- elaborarea și aprobarea regulamentului pentru implementarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci", după consultarea publică;
- medierea conflictelor contractuale dintre utilizatori și operatorul serviciului de salubritate, la cererea oricăreia dintre părți;
- sancționarea operatorului, în cazul în care acesta nu operează la parametri de eficiență și calitate la care s-a obligat ori nu respectă indicatorii de performanță ai activităților specifice serviciului de salubritate;
- monitorizarea și exercitarea controlului în aria teritorială de competență cu privire la prestarea serviciului de salubritate/ activităților pe care le au în competență, inclusiv sancționarea operatorilor care nu respectă frecvența de colectare a deșeurilor și/sau nu asigură continuitatea serviciilor la nivelul indicatorilor de performanță și de eficiență la care s-au obligat, precum și sancționarea operatorilor economici care prestează activități de salubritate fără contract de delegare și/sau a operatorilor care colectează deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale fără autorizație de funcționare;

- aprobarea acordării de ajutoare lunare de la bugetul local pentru familiile și persoanele singure care au media veniturilor bănești nete lunare sub salariul minim brut pe țară garantat la plată pe membru de familie, în vederea plății serviciului de salubritate;
- încheierea de contracte sau parteneriate OIREP pentru îndeplinirea obiectivelor prevăzute în Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;
- are dreptul pe baza mandatului expres exprimat prin hotărâre a Consiliului General al Municipiului București și în limitele competenței autorității deliberative și executive, să coopereze și să se asocieze, inclusiv cu unități administrativ-teritoriale, formând asociații de dezvoltare intercomunitară, cu personalitate juridică, de drept privat și de utilitate publică, având ca scop serviciul de salubritate a sectoarelor municipiului București/localităților.
- Solicită OIREP acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului, stabilite în baza actului normativ care reglementează fluxul specific al respectivelor deșeuri, și stabilesc modalitatea prin care se plătesc serviciile aferente acelor deșeuri, prestate de operatorii de salubritate;
- Utilizează sumele încasate pentru acoperirea costurilor de gestionare pentru deșeurile municipale care fac obiectul răspunderii extinse a producătorului exclusiv pentru scopurile cărora le sunt destinat;
- Are obligația să implementeze un sistem de gestionare, pe 4 fracții, a deșeurilor de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale, format din stații de transfer și stații de sortare, după caz, împreună cu puncte de colectare/sisteme de colectare individuală din "poartă în poartă", centre de colectare prin aport voluntar și insule ecologice digitalizate dotate cu recipiente/containere dedicate pentru colectarea separată a respectivelor deșeuri, inclusiv să atribuie, individual sau în asociere, contractele de delegare a gestiunii activității de transfer deșeuri municipale și contractele de delegare a gestiunii activității de sortare;
- Are obligația să implementeze un sistem de gestionare a deșeurilor reziduale din deșeurile municipale, pentru activitățile pe care le au în competență, format din stații de transfer, instalații de tratare mecanobiologică, inclusiv parte a instalațiilor integrate de tratare și/sau depozite de deșeuri împreună cu puncte de colectare/sisteme de colectare individuală din "poartă în poartă", insule ecologice digitalizate compuse din ansambluri pentru colectarea separată a deșeurilor reziduale, inclusiv să atribuie, individual sau în asociere, contractele de delegare a gestiunii activității de transfer deșeuri municipale, contractele de delegare a gestiunii activității de tratare mecanobiologică, contractele de delegare a gestiunii activității de eliminare, prin depozitare, a deșeurilor reziduale din deșeurile municipale;
- Are obligația să implementeze un sistem de gestionare a biodeșeurilor din deșeurile municipale, pentru activitățile pe care le au în competență, format din stații de transfer, instalații de compostare și/sau instalații de digestie anaerobă împreună cu puncte de colectare/sisteme de colectare individuală din "poartă în poartă", centre de colectare prin aport voluntar, insule ecologice digitalizate dotate cu recipiente/containere dedicate pentru colectarea separată a biodeșeurilor și/sau să doteze gospodăriile populației cu unități de compostare individuală, inclusiv să atribuie, individual sau în asociere, contractele de delegare a gestiunii activității de tratare aerobă și/sau de tratare anaerobă a biodeșeurilor colectate separat și, după caz, contractele de delegare a gestiunii activității de transfer deșeuri municipale;
- Are obligația să implementeze, până la data de 1 ianuarie 2025, colectarea separată a deșeurilor textile;
- Are obligația să implementeze, până la data de 1 ianuarie 2025, colectarea separată a deșeurilor periculoase din deșeurile menajere;
- Are competențe delegate de CGMB până la 31.12.2025 privind organizarea prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor (în această activitate este inclusă reciclarea, inclusiv compostarea și alte procese de transformare biologică, de ex. digestia anaerobă);
- Are competențe delegate de CGMB până la 31.12.2025 privind organizarea tratării mecano-biologice a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare (TMB);
- Are competențe delegate de CGMB până la 31.12.2025 privind administrarea depozitelor de deșeuri și/sau instalațiilor de eliminare a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare.

Relevant pentru cadrul instituțional existent în Municipiul București este art. IV din legea 99/2014 modificată prin OUG 38/2022 care prevede că autoritățile deliberative ale sectoarelor municipiului București au competențe exclusive în ceea ce privește înființarea, organizarea, atribuirea și derularea activităților serviciului de salubritate, cu excepția activităților care sunt în competența unității administrativ-teritoriale a municipiului București, respectiv de dezinsecție, dezinsecție, deratizare, de organizare a prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor, de organizare a tratării mecano-biologice a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare, de administrare a depozitelor de deșeurii și/sau instalațiilor de eliminare a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare, precum și de coordonare, monitorizare și control al serviciului de salubritate, de stabilire și aprobare a indicatorilor de performanță ai serviciului de salubritate, după dezbaterile publice a acestora.

Autoritățile deliberative ale sectoarelor municipiului București sunt obligate să respecte strategia locală cu privire la dezvoltarea pe termen mediu și lung a serviciului de salubritate, aprobată de Consiliul General al Municipiului București. Prin excepție, în vederea evitării apariției efectelor fenomenelor de abandonare și depozitare ilegală a deșeurilor, autoritățile deliberative ale sectoarelor municipiului București pot prelua competențele unității administrativ-teritoriale a municipiului București de organizare a prelucrării, neutralizării și valorificării materiale și energetice a deșeurilor, de organizare a tratării mecano-biologice a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare, precum și de administrare a depozitelor de deșeurii și/sau instalațiilor de eliminare a deșeurilor municipale și a deșeurilor similare.

Competențele autorităților deliberative ale sectoarelor municipiului București, se preiau prin hotărâre a Consiliului Local și se notifică Consiliului General al Municipiului București. Preluarea competențelor se aplică pe o perioadă determinată, stipulată în hotărârea consiliului local, fără a depăși termenul din Planul de gestionare al deșeurilor din municipiul București, aprobat prin Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 260 din 01.09.2021.

Prin Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 418/30.09.2025 Consiliile locale ale Sectoarelor 1-6 ale Municipiului București au fost împuternicite să hotărască cu privire la organizarea anumitor activități componente ale serviciului de salubritate de pe raza sectoarelor, respectiv cu privire la:

- f) tratarea aerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de compostare, inclusiv transportul reziduurilor la depozitele de deșeurii și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
- g) tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de digestie anaerobă, inclusiv transportul materialului semisolid igienizat și stabilizat la depozitele de deșeurii și/sau la instalațiile de valorificare energetică;
- h) tratarea deșeurilor municipale cu potențial energetic în instalații de incinerare cu eficiență energetică ridicată, inclusiv transportul reziduurilor rezultate din incinerare la depozitele de deșeurii;
- i) tratarea mecano-biologică a deșeurilor reziduale în instalațiile de tratare mecano-biologice sau, după caz, în instalațiile integrate de tratare, inclusiv transportul deșeurilor stabilizate biologic și al deșeurilor reziduale care nu mai pot fi valorificate la depozitele de deșeurii și al deșeurilor reziduale valorificabile energetic la instalațiile de valorificare energetică;
- j) eliminarea, prin depozitare, a deșeurilor reziduale, a deșeurilor stradale, a deșeurilor de pământ și pietre provenite de pe căile publice, a reziduurilor rezultate de la instalațiile de tratare a deșeurilor municipale, precum și a deșeurilor care nu pot fi valorificate provenite din activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a locuințelor la depozitele de deșeurii nepericuloase;

Prin aceeași hotărâre, Consiliul General al Municipiului București a dat dreptul sectoarelor de a delega gestiunea acestor activități conform prevederilor legale, pe o perioadă de maxim 5 ani.

Conform art. 3, Consiliile locale ale Sectoarelor 1-6 ale Municipiului București vor decide cu privire la preluarea competențelor privind organizarea activităților componente ale serviciului de salubritate până cel târziu la data de 31.10.2025.

În vederea asigurării continuității serviciilor de salubritate, contractele încheiate până la momentul emiterii hotărârii, respectiv contractele care urmează să fie atribuite/încheiate ca urmare a finalizării procedurilor de licitație deschisă aflate în derulare și în cuprinsul cărora a fost prevăzut că își vor produce

efectele nu mai târziu de/până la 31.12.2025, vor continua să producă efecte și după această dată, pentru durata prevăzută în documentația de atribuire și/sau în cuprinsul acesteia, cu încadrarea în termenul de 5 ani prevăzut la art. 2) alin.(1) din hotărâre.

Prin **Hotărârea Consiliului Local al Sectorului 6 al Municipiului București nr. 225/30.10.2025**, s-a aprobat preluarea de către CL al Sectorului 6 a competențelor Consiliului General al Municipiului București privind organizarea activităților componente ale serviciului public de salubritate vizate de **HCGMB nr. 418/30.09.2025** pentru perioada celor 5 ani, iar prin HCL S6 nr. 226/30.10.2025 s-a aprobat acordarea unui mandat ADIGIDMB pentru a exercita, în numele și pe seama Sectorului 6, dreptul de a delega gestiunea serviciului de salubritate privind activitățile preluate temporar de la CGMB, pentru deșeurile generate și colectate pe raza administrativ teritorială a Sectorului 6, pe o perioadă de maxim 5 ani de la data intrării în vigoare a hotărârii CL S6.

Prin această ultimă hotărâre de consiliu local, s-au detaliat și anumite drepturi, atribuții și responsabilități pentru ADIGIDMB cu privire la activitățile mandatate, printre care :

- elaborarea, aprobarea și aplicarea strategiilor de acțiune privind organizarea și desfășurarea activităților preluate, pe termen scurt și mediu
- întocmirea și aprobarea documentațiilor aferente atribuirii contractelor de delegare a gestiunii
- organizarea și derularea procedurilor de achiziție publică pentru atribuirea contractelor
- semnarea contractelor de delegare pentru activitățile mandatate în numele și pe seama Sectorului 6
- monitorizarea și controlul implementării contractelor de delegare, cu informarea periodică a Sectorului 6, care va fi responsabil cu centralizarea indicatorilor de performanță, în conformitate cu metodologia elaborată de autoritățile competente
- aprobarea modificării contractelor de delegare, după informarea prealabilă a Sectorului 6
- aplicarea sancțiunilor contractuale, inclusiv rezilierea acestora, precum și inițierea și derularea de noi proceduri de atribuire
- aprobarea stabilirii, modificării sau ajustării tarifelor, cu respectarea legislației specifice
- posibilitatea de a refuza justificat aprobarea tarifelor propuse de operatori, decizia urmând a fi luată numai cu acordul Sectorului 6, exprimat în baza unei informări detaliate

Pentru asigurarea continuității serviciilor de salubritate la nivelul Sectorului 6 contractele deja încheiate de ADIGIDMB până la momentul emiterii hotărârii, precum și cele care urmează să fie atribuite în urma finalizării procedurilor de licitație publică aflate în derulare vor rămâne valabile și după data de 31.12.2025. Acestea vor produce efecte juridice pentru perioada stabilită prin documentațiile de atribuire și/sau în cuprinsul contractelor, cu respectarea termenului de 5 ani.

Pentru asigurarea cadrului instituțional necesar prestării activităților de salubritate la nivelul Municipiului București și al celor 6 sectoare, ADIGIDMB a emis următoarele hotărâri:

- **Hotărârea nr. 26/12.09.2022** prin care s-a stabilit sistemul unitar de colectare a deșeurilor pentru perioada de tranziție, astfel:
- Sistemul unitar de colectare separate a deșeurilor menajere și similar va include următoarele fracții: (1) hârtie și carton, (2) plastic și metal, (3) sticla, (4) deșeuri reziduale ;
- În zona de case, fracțiile (1), (2) și (4) se colectează separat în sistem din poartă în poartă, iar fracția (3) din poartă în poartă, în puncte de colectare sau centre de colectare prin aport voluntar;
- În zona de blocuri, fracțiile (1) și (2) pot fi colectate împreună în condițiile respectării prevederilor art. 16 alin. (4) al OUG nr. 92/2021;
- Deșeuri voluminoase, cât și periculoase, se colectează separat în cadrul campaniilor organizate de operatori de salubritate, la cererea utilizatorilor sau prin centre de colectare cu aport voluntar;
- Sistemul de colectare separată va include în conformitate cu PGDMB și următoarele tipuri de deșeuri: biodeșeuri, începând cu 1 ianuarie 2024, și textile, cel târziu până la data de 1 ianuarie 2025.
- **Hotărârea nr. 32/18.10.2022** prin care s-a decis ca în perioada de tranziție către SMID Integrat, ADIGIDMB va delega către instalațiile existente, în etapa tranzitorie, colectarea

separata a biodeșeurilor din deșeurile menajere, în cadrul unui proiect pilot, pentru Sectoarele 1, 2 și 6.

- **Hotărârea nr. 35/03.11.2022** prin care ADIGIDMB își asumă să întreprindă toate demersurile necesare pentru:
- delegarea **activității de depozitare** până în decembrie 2023
- delegarea în etapa tranzitorie a **activității de tratare a biodeșeurilor** în cadrul unui proiect pilot ce va include Sectoarele 1, 2 și 6 ale Municipiului București, până la data de 31 decembrie 2023
- delegarea gestiunii activităților de tratare a **biodeșeurilor colectate separat și a deșeurilor reziduale, precum și a activității de eliminare** a deșeurilor, în cadrul proiectului comun București-Ilfov, până la data de 31 decembrie 2027.
- Acordarea unui suportul necesar și monitorizarea procedurilor de atribuire a contractelor de delegare a gestiunii activității de colectare și transport a deșeurilor derulate de fiecare subdiviziune administrativ-teritorială (sector) în parte.

Menționam faptul ADIGIDMB a emis și **Hotărârea nr. 34/18.10.2022** prin care a aprobat proiectul acordului de asociere dintre Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru gestionarea integrată a deșeurilor municipale în Municipiul București și Asociația de dezvoltare intercomunitară pentru gestionarea integrată a deșeurilor Ilfov și Județul Ilfov – Consiliul Județean. Intenția comuna a celor doua entități asociate este de a pune bazele instituționale pentru dezvoltarea în comun a infrastructurii de tratare și eliminare a deșeurilor care sa deservească atât Municipiului București cât și Județul Ilfov.

Hotărârile ADI mai sus menționate coroborate cu ultimele modificări legislative incidente au fost premisele care au fost avute în vedere în dezvoltarea prezentului proiect de investiții.

2.5.2 Cadrul instituțional specific Sectorului 6

Cadrul instituțional de gestionare a deșeurilor la nivelul Sectorului 6 al Municipiului București este format din activitățile de colectare și transport, sortare a deșeurilor colectate separat, tratarea și depozitarea acestora.

Pentru colectarea separată și transportul separat al deșeurilor menajere și al deșeurilor similare, la nivelul Sectorului 6 este valabil un contract privind activitatea de colectare a deșeurilor municipale, încheiat la data de 16.11.1999, între Primăria Municipiului București și S.C. URBAN S.A.

La data de 01.08.2011, a fost încheiat un Protocol între S.C. URBAN S.A. și Sectorul 6 al Municipiului București, potrivit căruia Sectorul 6 al Municipiului București a preluat toate atribuțiile Primăriei Municipiului București care decurg din contractul de salubritate încheiat la data de 16.11.1999, iar de la data perfectării acestui protocol, toate actele adiționale aferente contractului de salubritate în cauză au fost încheiate între URBA S.A. și Sectorul 6 al Municipiului București. Ultimul act adițional este actul adițional nr. 28/09.07.2025.

Obiectul inițial al contractului a constat în:

- colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor menajere și asimilate acestora de la persoanele fizice și asociații de locatari;
- punerea la dispoziția clienților din Sectorul 6 a recipientelor de colectare;
- colectarea și transportul deșeurilor voluminoase de la populație;
- curățarea căilor publice;
- deszăpezirea (combaterea poleiului și îndepărtarea gheții și zăpezii);
- colectarea (preselectarea) diferențiată a materialelor recuperabile;
- colectarea taxelor locale speciale de salubritate și respectiv de igienizare.

De asemenea, Prestatorul poate presta serviciul de colectare și transport al deșeurilor menajere și asimilabile acestora, a deșeurilor industriale nepericuloase sau care nu necesită procedee speciale de tratare de la agenții economici, instituții publice, așezăminte sociale, instituții de învățământ, unități sanitare, organizații cooperatiste, organizații economice străine cu sediul în București și orice alt tip de organizație.

Obiectul contractului a fost modificat succesiv prin Actul Adițional nr. 13/15.01.2005, Actul adițional nr. 16/23.05.2006, Actul Adițional nr. 25, Actul adițional nr. 26/2024, Actul adițional nr. 27/31.01.2025 precum și prin Actul adițional nr. 28/09.07.2025.

Conform acestui ultim act adițional, obiectul contractului constă în:

- colectarea separată și transportul separat al deșeurilor menajere și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat
- colectarea separată și transportul separat al deșeurilor voluminoase, inclusiv saltele și mobilă, la solicitarea generatorilor unor astfel de deșeuri
- colectarea separată și transportul separat al deșeurilor provenind din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora, la solicitarea generatorilor unor astfel de deșeuri
- colectarea separată și transportul separat al deșeurilor municipale abandonate și deșeurile abandonate lângă punctele de colectare a deșeurilor

În ceea ce privește durata contractului, inițial acest contract avea o durată de 5 ani cu posibilitate de prelungire, ulterior durata acestuia fiind modificată prin mai multe acte adiționale, iar prin Actul Adițional nr. 22/2009 s-a stabilit ca acest contract să fie valabil până în momentul aprobării Strategiei și alegerea modalității de gestiune a serviciului de salubritate în conformitate cu prevederile legii 101/2006 și ale Legii 51/2006, organizării serviciului de salubritate precum și atribuirea contractelor de delegare a gestiunii.

În prezent, colectarea deșeurilor menajere și similare în Sectorul 6 se realizează în cea mai mare parte în amestec. Colectarea separată a fost realizată în special pentru deșeurile reciclabile.

În Sectorul 6 colectarea deșeurilor menajere se realizează în prezent prin sistemul din poartă în poartă pentru gospodăriile individuale și pentru asociațiile de proprietari ale blocurilor cu regim mare de înălțime și unele blocuri cu regim mic de înălțime, care sunt prevăzute cu ghene interioare. Pentru blocurile cu regim mic de înălțime și blocurile cu regim mare de înălțime care nu au ghene interioare sistemul de colectare se realizează prin aport voluntar la puncte fixe de colectare exterioare (melc, țarc, boxă betonată, igloo, alte platforme supraterane, igloo subteran, platforme subterane).

Pe raza Sectorului 6 există 12 puncte de colectare separată a deșeurilor reciclabile, dar și a altor categorii de deșeuri. Categoriile de deșeuri colectate în cadrul acestor puncte de colectare sunt: plastic (toată gama: PET, PP, PE, LDPE, HDPE, inclusiv polistiren expandat), hârtie/carton, metal, sticlă (numai din ambalaje), lemn (numai din ambalaje, paleți, lădițe), DEEE, baterii și acumulatori, becuri și neone, textile (îmbrăcăminte și încălțăminte uzată), ulei alimentar uzat, anvelope uzate.

Frecvența de colectare a deșeurilor menajere de la asociațiile de proprietari este de 3 ori pe săptămână pentru fracția umedă și o dată pe săptămână pentru fracția uscată, iar de la gospodăriile individuale frecvența de colectare este de o dată pe săptămână.

Contractul de salubritate privind colectarea deșeurilor municipale, existent la nivelul Sectorului 6, urmează să înceteze la data atribuirii de către Sectorul 6 al Municipiului București, unui nou operator de salubritate, contractat prin procedură competitivă, conform dispozițiilor legale în vigoare precum și Deciziei Consiliului Concurenței nr. 58/13.11.2009.

În acest sens, în data de 13.06.2025, Sectorul 6 al Municipiului București a inițiat procedura de licitație deschisă pentru atribuirea contractului intitulat *Delegarea gestiunii prin concesiune a activității serviciului public de salubritate de colectare separată și transportul separat al deșeurilor menajere și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat, în Sectorul 6 al Municipiului București*, prin publicarea în SEAP a anunțului de concesiune nr PC1003001.

Ca urmare a contestațiilor formulate, data depunerii ofertelor a fost modificată succesiv până în data de 03.11.2025. La licitație au fost depuse 4 oferte. În prezent, procedura se află în etapa de evaluare a ofertelor.

Activitatea serviciului de salubritate, care face obiectul delegării este colectarea separată și transportul separat al deșeurilor menajere și al deșeurilor similare provenind din activități comerciale din industrie și instituții, inclusiv fracții colectate separat.

Delegarea vizează și activitățile conexe serviciului de salubritate, respectiv:

- colectarea separată și transportul separat al deșeurilor provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară/exterioară a acestora; o colectarea separată și transportul separat al deșeurilor voluminoase, menajere și similare, în afara campaniilor regulate de colectare;
- colectarea separată și transportul separat al deșeurilor provenite de la evenimente publice – bălciuri, festivaluri, concerte, târguri, campinguri și alte situații sau locații similare;
- colectarea separată și transportul separat al deșeurilor municipale abandonate pe domeniul public sau pe domeniul privat al Sectorului 6, cu excepția deșeurilor municipale abandonate pe căile publice de circulație, potrivit legii;
- colectarea separată și transportul separat al deșeurilor provenite de la lucrări de construcții abandonate pe domeniul public sau pe domeniul privat al Sectorului 6, cu excepția deșeurilor din construcții abandonate pe căile publice de circulație, potrivit legii.

Categoriile de deșeuri care fac obiectul contractului de delegare sunt: (1) deșeuri menajere respectiv fracțiile de deșeuri reciclabile (hârtie, carton, plastic, metal, sticlă), biodeșeuri, deșeuri textile, deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase și deșeuri reziduale; (2) deșeuri similare provenind din activități comerciale, din industrie și instituții, respectiv fracțiile de deșeuri reciclabile (hârtie, carton, plastic, metal, sticlă), biodeșeuri, deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase și deșeuri reziduale; (3) deșeuri din piețe, respectiv fracțiile de deșeuri reciclabile (hârtie, carton, plastic, metale, sticlă), biodeșeuri deșeuri voluminoase, deșeuri periculoase și deșeuri reziduale; (4) deșeuri din construcții provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora.

Având în vedere că Sectorul 6 a beneficiat de finanțare pentru infrastructura de colectare a deșeurilor din fonduri europene prin două proiecte, unul în cadrul POIM și al doilea în cadrul PNRR, această infrastructură a fost inclusă în documentația de atribuire a contractului ce va fi semnat după finalizarea procedurii de licitație deschisă, iar sistemul de colectare va fi organizat astfel:

➤ **Colectarea deșeurilor menajere**

Colectarea deșeurilor reciclabile din deșeurile menajere

În zonele de blocuri deșeurile reciclabile se vor colecta prin aport voluntar la cele 1.151 platformele de colectare separată realizate prin surse de finanțare POIM (886 platforme de colectare) și PNRR (265 insule digitalizate supraterane de tip 1). În zonele de case, colectarea deșeurilor reciclabile se va realiza din poartă în poartă.

Colectarea deșeurilor reciclabile se va realiza pe trei fracții (hârtie/carton, plastic/metal și sticlă).

Platformele de colectare realizate prin POIM vor fi dotate cu următoarele recipiente pentru deșeuri reciclabile:

- containere de 1100 l pentru hârtie și carton;
- containere de 1100 l pentru plastic și metal.

În plus față de cele două containere pentru deșeurile reciclabile, platformele POIM vor fi dotate și cu alte două containere de 1100 l pentru biodeșeuri și deșeuri reziduale.

Locuitorii arondați platformelor POIM vor colecta separat sticla prin aport voluntar la cele 12 puncte de colectare existente dotate cu container de 1100 l pentru fracția de sticlă.

Din cele 886 platforme POIM, 743 vor fi subterane, iar 143 vor fi supraterane. Populația arondată acestor platforme reprezintă 66% din populația Sectorului 6.

Insulele digitalizate supraterane realizate prin PNRR vor fi dotate cu următoarele recipiente pentru deșeuri reciclabile:

- containere de 1100 l pentru hârtie și carton;
- containere de 1100 l pentru plastic și metal;
- containere de 1100 l pentru sticlă.

În plus față de cele trei containere pentru deșeurile reciclabile, insulele PNRR vor fi dotate și cu alte două containere de 1100 l pentru biodeșeuri și deșeuri reziduale.

Platformele PNRR sunt insule supraterane încastrate cu containere. Populația arondată acestor platforme reprezintă 28% din populația Sectorului 6.

Pentru colectarea din poartă în poartă a deșeurilor reciclabile de la gospodăriile individuale se vor utiliza următoarele recipiente:

- saci de 120 l pentru hârtie și carton;
- saci de 120 l pentru plastic și metal.

Deșeurile de sticlă de la case se vor colecta separat, prin aport voluntar la cele 12 puncte de colectare existente la nivelul sectorului 6. Aceste puncte de colectare vor fi dotate cu containere de 1100 l pentru colectarea separată a sticlei.

Sacii de 120 l pentru hârtie/carton și plastic/metal necesari pentru colectarea separată de la case vor fi puși la dispoziție de viitorul operator privat de colectare și transport.

În vederea creșterii cantităților de deșeuri reciclabile colectate precum și în vederea scăderii gradului de impurificare a deșeurilor în recipientele de colectare, acest sistem de colectare a deșeurilor reciclabile se va aplica din primul an de operare.

Colectarea biodeșeurilor din deșeurile menajere

Colectarea separată a biodeșeurilor este o obligație legală, prin urmare Sectorul 6 a făcut demersuri pentru dezvoltarea infrastructurii necesare.

În zonele de blocuri biodeșeurile se vor colecta prin aport voluntar la cele 1.151 platformele de colectare separată realizate prin surse de finanțare POIM (886 platforme de colectare) și PNRR (265 insule digitalizate supraterane de tip 1). Atât platformele POIM cât și insulele PNRR sunt dotate cu câte un container de 1100 l pentru colectarea separată a biodeșeurilor.

În zonele de case, colectarea biodeșeurilor se va realiza din poartă în poartă în pubele de 120 l achiziționate de Sectorul 6 prin programul POIM.

Colectarea deșeurilor reziduale din deșeurile menajere

În zonele de blocuri deșeurile reziduale din deșeurile menajere se vor colecta prin aport voluntar la cele 1.151 platformele de colectare separată realizate prin surse de finanțare POIM (886 platforme de colectare) și PNRR (265 insule digitalizate supraterane de tip 1). Atât platformele POIM, cât și insulele PNRR sunt dotate cu câte un container de 1100 l pentru colectarea separată a deșeurilor reziduale.

În zonele de case, colectarea deșeurilor reziduale se va realiza din poartă în poartă în pubele de 120 l achiziționate de sectorul 6 prin programul POIM. Pentru gospodăriile care implementează instrumentul „plătește pentru cât arunci” se vor asigura pubele de 80 l sau mai mici.

Colectarea deșeurilor voluminoase de la populație

Pentru colectarea deșeurilor menajere voluminoase operatorul privat de colectare și transport va organiza campanii lunare, conform unui program întocmit și comunicat populației sau la solicitarea utilizatorului (serviciu contra cost) prin sistemul „la cerere”.

Colectarea deșeurilor periculoase de la populație

Colectarea deșeurilor menajere periculoase de la populație se va realiza prin aport voluntar la cele 12 puncte de colectare special amenajate pentru colectarea deșeurilor reciclabile, dotate cu pubele special amenajate pentru această categorie de deșeuri.

Colectarea textilelor de la populație

Colectarea deșeurilor textile de la populație se va realiza prin aport voluntar la cele 12 puncte de colectare special amenajate pentru colectarea deșeurilor reciclabile, dotate cu pubele special amenajate pentru această categorie de deșeuri.

Colectarea deșeurilor din construcții și desființări de la populație

Deșeurile din construcții și desființări vor fi colectate de la persoanele fizice la cerere de către operatorul privat delegat pentru activitatea de colectare și transport al deșeurilor. Este vorba despre deșeurile provenite din gospodăriile populației, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară a locuințelor/apartamentelor proprietate individuală (obiecte sanitare vechi, resturi de materiale de construcții, linoleum, tâmplărie, parchet etc.). Acestea vor fi transportate la agenți economici în vederea valorificării (un procent de minim 70%). La depozit vor fi depozitate doar acele fracții din DCD ce nu pot fi reciclate/valorificate.

➤ **Colectarea deșeurilor similare**

Colectarea deșeurilor reciclabile din deșeurile similare

Agenții economici, cu sediul/punctul de lucru în blocuri de locatari vor adera la sistemul de colectare separată propus și implementat pentru populație.

Agenții economici, cu sediul/punctul de lucru în locații individuale vor colecta deșeurile reciclabile separat în recipientele deținute sau puse la dispoziție de viitorul operator delegat pentru activitatea de colectare și transport, pe 3 fracții: hârtie/carton, plastic/metal și sticlă.

Colectarea biodeșeurilor din deșeurile similare

Agenții economici, cu sediul/punctul de lucru în blocuri de locatari vor adera la sistemul de colectare separată propus și implementat pentru populație.

Agenții economici, cu sediul/punctul de lucru în locații individuale vor colecta biodeșeurile separat, în recipientele deținute sau puse la dispoziție de viitorul operator delegat pentru activitatea de colectare și transport.

Colectarea deșeurilor reziduale din deșeurile similare

Agenții economici, cu sediul/punctul de lucru în blocuri de locatari vor adera la sistemul de colectare separată propus și implementat pentru populație.

Agenții economici, cu sediul/punctul de lucru în locații individuale vor colecta deșeurile reziduale separat, în recipientele deținute sau puse la dispoziție de viitorul operator delegat pentru activitatea de colectare și transport.

Colectarea deșeurilor voluminoase de la instituții și operatori economici

Există două posibilități de colectare a deșeurilor voluminoase – colectate prin intermediul campaniilor de colectare organizate, conform unui program întocmit și comunicat instituțiilor și operatorilor economici sau la „cerere”.

Colectarea deșeurilor periculoase de la instituții și operatori economici

Colectarea deșeurilor similare periculoase de la de la instituții și operatori economici se va realiza prin aport voluntar la cele 12 puncte de colectare special amenajate pentru colectarea deșeurilor reciclabile, dotate cu pubele special amenajate pentru această categorie de deșeuri.

Colectarea deșeurilor din piețe

Piețele publice autorizate vor avea propriile puncte de colectare separată care vor fi dotate de către operatorul privat cu recipientele necesare colectării deșeurilor pe 5 fracții: hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri și deșeuri reziduale.

La nivelul Sectorului 6 se va implementa și instrumentul economic „plătește pentru cât arunci” astfel:

La populația de la blocuri se va realiza doar pentru blocurile ardate insulelor digitalizate PNRR (28% din populația Sectorului 6), iar modalitatea de aplicare va fi stabilită după finalizarea construcției insulelor digitalizate.

Modalitatea de aplicare propusă pentru utilizatorii casnici de la case este implementarea în 2 etape, astfel:

- Etapa 1 – primul an de delegare:
 - Proiect pilot pentru cca. 10% din case – se va asigura posibilitatea optării pentru un recipient pentru colectarea deșeurilor reziduale de capacitate mai redusă (pubele de 40 - 80 l în loc de 120 l);

- Etapa 2 – Începând cu al doilea an de delegare:
 - Extinderea proiectului la întreaga populație de la case – se va asigura posibilitatea optării pentru un recipient pentru colectarea deșeurilor reziduale de capacitate mai redusă (pubele de 40 - 80 l în loc de 120 l).

Utilizatorii casnici care solicită aplicarea instrumentului vor beneficia de reducerea tarifului de salubritate. Mecanismul privind implementarea instrumentului va fi prezentat în Regulamentul local pentru implementarea instrumentului economic "plătește pentru cât arunci", elaborat și aprobat conform dispozițiilor legale în vigoare.

În cazul utilizatorilor non-casnici (operatori economici și instituții) aplicarea instrumentului economic „plătește pentru cât arunci” se va face în funcție de volumul recipientelor de colectare a deșeurilor reziduale. Astfel, tariful plătit pentru colectarea deșeurilor similare va fi proporțional cu volumul generat, conform aceluiași Regulament local privind implementarea instrumentului.

Proiecția cantităților privind deșeurile menajere și similare și a deșeurilor din piețe pentru perioada viitorului contract de delegare este următoarea:

	2024	2025	2026	2027	2028
Deșeuri menajere	104.388	105.574	106.761	107.055	107.329
Deșeuri similare	41.755	42.230	42.704	42.822	42.932
Deșeuri din piețe	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763
Total	147.906	149.567	151.228	151.639	152.024

continuare

	2029	2030	2031	2032	2033
Deșeuri menajere	106.427	105.525	104.551	103.577	102.603
Deșeuri similare	42.571	42.210	41.820	41.431	41.041
Deșeuri din piețe	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763
Total	150.761	149.498	148.135	146.771	145.407

Cantitățile deșeurilor reciclabile estimate a se colecta separat în vederea îndeplinirii obiectivului stabilit pentru fiecare categorie de deșeuri în parte. Cantitățile de deșeuri cuprind și impuritățile din recipientele de colectare.

	2026	2027	2028	2029
Recipient H/C	18.630	18.681	18.729	19.811
Menajere	13.548	13.585	13.620	14.406
Similare	4.968	4.981	4.994	5.282
Piețe	115	115	115	123
Recipient P/M	12.503	12.537	12.569	13.295
Menajere	9.266	9.291	9.315	9.852
Similare	3.136	3.145	3.153	3.335
Piețe	101	101	101	108
Recipient sticlă	3.599	3.609	3.618	3.827
Menajere	2.628	2.635	2.642	2.794
Similare	956	958	961	1.016
Piețe	15	15	15	16
Total	34.732	34.827	34.916	36.933

continuare

	2030	2031	2032	2033
Recipient H/C	19.644	19.464	19.283	19.103
Menajere	14.284	14.152	14.020	13.888
Similare	5.237	5.189	5.141	5.092
Piețe	123	123	123	123
Recipient P/M	13.183	13.063	12.942	12.821
Menajere	9.769	9.679	9.589	9.498
Similare	3.306	3.276	3.245	3.215
Piețe	108	108	108	108
Recipient sticlă	3.795	3.760	3.725	3.690
Menajere	2.771	2.745	2.720	2.694
Similare	1.008	998	989	980
Piețe	16	16	16	16
Total	36.622	36.286	35.950	35.614

Cantitățile de deșeuri textile menajere estimat a fi colectate din sectorul 6 sunt prezentate în tabelul de mai jos. Estimarea s-a realizat pornind de la cantitatea de deșeuri textile menajere generată și ipotezele privind ratele de capturare (colectare separată) a acestora.

	2026	2027	2028	2029
Cantitate generată (tone)	2.028	2.034	2.039	2.022
Rată de capturare (%)	30	30	50	50
Cantitate colectată separat (tone)	609	610	1.020	1.011

continuare

	2030	2031	2032	2033
Cantitate generată (tone)	2.005	1.986	1.968	1.949
Rată de capturare (%)	50	50	50	50
Cantitate colectată separat (tone)	1.002	993	984	975

Cantitatea de deșeuri periculoase menajere și similare estimată a fi colectată în primul an de operare este de 164 tone/an.

Cantitatea de deșeuri voluminoase municipale estimată a fi colectată în primul an de operare este de 1.794 tone, din care 1.256 tone/an colectate în cadrul campaniilor.

Cantitatea de deșeuri din construcții provenită din locuințe estimată a fi colectată în primul an de operare, conform datelor istorice, este de 12.515 tone/an.

Transportul deșeurilor

Operatorul privat care va fi delegat pentru activitatea de colectare și transport al deșeurilor va transporta deșeurile colectate conform următorului flux de deșeuri:

- deșeurile reciclabile colectate separat (menajere, similare, din piețe) vor fi transportate la stația de sortare delegată pentru Sectorul 6, operată de S.C. ECO SUD. S.A.;
- biodeșeurile colectate separat din deșeurile menajere, similare și din piețe vor fi transportate la instalația de tratare anaerobă delegată pentru Sectorul 6 de către ADIGIDMB București, operată de SC GENESIS BIOTECH S.R.L.;
- deșeurile reziduale vor fi transportate la instalația de tratare mecano-biologică delegată pentru Sectorul 6 de către ADIGIDMB București operată de Asociera ECOSUD SA – IRIDEX GROUP SRL. Tratarea deșeurilor reziduale se va realiza în două puncte de lucru, respectiv:
 - Punctul de lucru IRIDEX GROUP, aflat la adresa din Strada Fortului, Numărul 45, Chitila, Județul Ilfov (50 % din cantitate)
 - Punctul de lucru ECOSUD, comuna Vidra, județul Ilfov (50% din cantitate).
- deșeurile textile de la populație vor fi transportate (utilizând sau nu spațiile de stocare temporară de la Bazele de lucru) la operatorii de reciclare;
- deșeurile voluminoase (menajere și similare) vor fi transportate (utilizând sau nu spațiile de stocare temporară de la Bazele de lucru) la operatorii de tratare și/sau la depozitul conform delegat pentru sectorul 6 de către ADIGIDMB București, operat de S.C. ECO SUD. S.A.;
- deșeurile periculoase (menajere și similare) vor fi transportate (utilizând sau nu spațiile de stocare temporară de la Bazele de lucru) la operatorii de eliminare;
- deșeurile din construcții și demolări (de la populație) vor fi transportate (utilizând sau nu spațiile de stocare temporară de la Bazele de lucru) la operatorii de tratare și/sau la depozitul conform delegat pentru Sectorul 6 de către ADIGIDMB București, operat de S.C. ECO SUD. S.A.

Viitorul contract de delegare privind activitatea de colectare separată prevede atât indicatori de performanță de calitate cât și indicatori tehnici, după cum urmează:

Nr. crt.	Indicator de performanță	UM	Țintă	Penalități	Frecvența propusă de monitorizare
1	Eficiența în gestionarea contractului (indicatori privind calitatea serviciului de salubritate)				
1.1	Numărul de recipiente pentru colectarea separată a deșeurilor furnizate de către operator în termen de 5 zile lucrătoare de la solicitarea utilizatorilor raportat la numărul total de recipiente solicitate.	%	100	1.000 lei/recipient nefurnizat în 5 zile de la primirea solicitării	Lunar
1.2	Numărul de campanii de colectare a deșeurilor voluminoase realizate de operator în Sectorul 6 raportat la numărul total de campanii de colectare solicitate prin caietul de sarcini. (se solicită minimum o campanie/lună, respectiv 12 campanii/an)	%	100	5.000 lei/campanie neefectuată	Lunar
1.3	Numărul de abateri de la frecvența de colectare stabilită pentru fiecare fracție de deșeurii prin caietul de sarcini.	Nr.	0	2.500 lei/abatere	Lunar
1.4	Numărul de abateri de la transportul separat al fracțiilor de deșeurii care au fost în prealabil separate corect de utilizatori și sunt colectate în amestec de operator.	Nr.	0	2.500 lei/abatere	Lunar
1.5	Numărul de situații în care un recipient de colectare deteriorat este reparat sau înlocuit în mai puțin de 24 de ore de la semnalarea defecțiunii raportat la numărul total de situații	Nr.	0	1.000 lei/container nereparat sau neînlocuit	Trimestrial

Nr. crt.	Indicator de performanță	UM	Țintă	Penalități	Frecvența propusă de monitorizare
1.6	Numărul de petiții soluționate de operator în termen de 30 de zile de la înregistrare raportat la numărul total de petiții primite.	%	100	1.500 lei/petiție nesoluționată la termen	Trimestrial
2	Indicatori tehnici				
2.1	Populația care beneficiază de colectarea deșeurilor raportat la populația totală la nivelul zonei de colectare	%	100	Datele sunt folosite în scop de monitorizare	Lunar
2.2	Cantitatea de deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale colectate separat ca procentaj din cantitatea totală generată de deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale. Cantitatea de deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă din deșeurile municipale colectate separat reprezintă cantitatea acceptată într-un an calendaristic de către stația/stațiile de sortare. Deșeurile sunt considerate colectate separat numai cu îndeplinirea criteriilor de acceptare în stația de sortare autorizată pentru sortarea deșeurilor colectate separat. Cantitățile sunt calculate pe baza bonurilor de cântar emise la stația de sortare. Cantitatea totală de deșeuri reciclabile generată se estimează aplicând datele de compoziție la cantitatea totală de deșeuri colectată de operatorul privat.	%	2026 – min. 75 începând cu 2029 – min. 80	Pentru cantitățile de deșeuri destinate a fi depozitate care depășesc cantitățile corespunzătoare indicatorilor de performanță prevăzuți, plata cuantumului aferent tarifului de depozitare și a contribuției pentru economia circulară se va realiza de către operator din alte surse, fără a putea recupera aceste costuri prin tarif	Anual
2.3	Cantitatea de biodeșeuri din deșeurile menajere, similare și din piețe colectate separat și acceptate la o stație de tratare biologică autorizată pentru tratarea biologică a biodeșeurilor colectate separat, raportată la cantitatea totală de biodeșeuri menajere, similare și din piețe generată	%	2026 – min. 50 2028 – min. 60 începând cu 2030 – min. 65%	Datele sunt folosite în scop de monitorizare	Anual
2.4	Populația care solicită și pentru care se aplică instrumentul economic „plătește pentru cât arunci” raportat la populația totală din aria de delegare	%	2026 – min. 28% din populația de la blocuri și min. 10% populația de la case începând cu 2027 – min. 28% din populația de la blocuri și întreaga populație de la case	Datele sunt folosite în scop de monitorizare	Anual
2.5	Cantitatea de deșeuri textile menajere care contribuie la îndeplinirea obiectivului de pregătire pentru reutilizare și reciclare	%	min. 20	Datele sunt folosite în scop de monitorizare	Anual

Nr. crt.	Indicator de performanță	UM	Țintă	Penalități	Frecvența propusă de monitorizare
2.6	Cantitatea de deșeuri periculoase menajere și similare colectate separat trimisă la eliminare raportat la cantitatea totală de deșeuri periculoase colectate anual	%	100	Datele sunt folosite în scop de monitorizare	Anual
2.7	Cantitatea de deșeuri voluminoase colectată și trimisă la tratare în vederea valorificării raportat la cantitatea totală de deșeuri voluminoase colectate de la populație și operatori economici	%	min. 50	Pentru cantitățile de deșeuri destinate a fi depozitate care depășesc cantitățile corespunzătoare indicatorilor de performanță prevăzuți, plata cuantumului aferent tarifului de depozitare și a contribuției pentru economia circulară se va realiza de către operator din alte surse, fără a putea recupera aceste costuri prin tarif.	
2.8	Cantitatea totală de deșeuri trimise la reciclare ca procentaj din cantitatea totală de deșeuri acceptate la stațiile de sortare (%) Se aplică în mod individual, pentru fiecare stație de sortare în parte	%	min. 75	Pentru cantitățile de deșeuri destinate a fi depozitate și sau valorificate energetic care depășesc cantitățile corespunzătoare indicatorului de performanță prevăzut, plata cuantumului aferent tarifului de depozitare și a contribuției pentru economia circulară și/sau a costului cu valorificarea energetică după caz, se va realiza de către operator din alte surse, fără a putea recupera aceste costuri prin tarif	Anual
2.9	Cantitatea totală de deșeuri de hârtie, metal, plastic și sticlă trimisă anual la reciclare ca procentaj din cantitatea totală de deșeuri acceptate la instalația de tratare mecano-biologică (%) Se aplică în mod individual, pentru fiecare instalație în parte	%	min. 3		Anual
2.9	Cantitatea de deșeuri din construcții și desființări colectată separat de la populație și trimisă la tratare în vederea valorificării raportat la cantitatea totală de deșeuri din construcții și desființări colectată de la populație în anul respectiv	%	min. 70	Pentru cantitățile de deșeuri destinate a fi depozitate care depășesc cantitățile corespunzătoare indicatorilor de performanță prevăzuți, plata cuantumului aferent tarifului de depozitare și a contribuției pentru economia circulară se va realiza de către operator din alte surse, fără a putea recupera	Anual

Nr. crt.	Indicator de performanță	UM	Țintă	Penalități	Frecvența propusă de monitorizare
				aceste costuri prin tarif.	
3	Reclamații și sesizări (Indicatori privind calitatea serviciului de salubritate)				
3.1	Numărul de încălcări ale obligațiilor contractuale ale operatorului și/sau ale obligațiilor din licențe și autorizații identificate în urma controalelor efectuate de către Delegatar și alte instituțiile abilitate	Nr.	0	5.000 Lei/ încălcare	Trimestrial
3.2	Numărul de reclamații ale utilizatorilor privind calitatea și cantitatea serviciilor prestate rezolvate în mai puțin de o zi calendaristică raportat la numărul total de reclamații justificate rezolvate privind calitatea și cantitatea serviciilor prestate	%	min. 90	5.000 Lei/ reclamație	Trimestrial
3.3	Numărul de utilizatori și angajați care au primit despăgubiri datorate culpei operatorului de colectare și transport sau dacă s-au îmbolnăvit din cauza nerespectării condițiilor de prestare a activității de colectare și transport	Nr.	0	5.000 Lei/utilizator sau angajat al operatorului	Trimestrial
3.4	Valoarea despăgubirilor acordate utilizatorilor de către operatorul de colectare și transport pentru situațiile de mai sus raportată la valoarea totală facturată aferentă activității de colectare și transport	%	0	5.000 Lei/pecentru fiecare procent	Trimestrial

Acești indicatori sunt prevăzuți și în Regulamentul serviciului de salubritate aprobat de Sectorul 6 în conformitate cu Ordinul ANRSC nr. 97/2025, anexă la contractul de delegare, conform HCL S6 nr. 83/05.05.2025.

Pentru deșeurile de hârtie, metal, plastic și sticlă colectate separat din deșeurile municipale generate în aria administrativ teritorială a Sectorului 6, activitatea de sortare a acestora se efectuează în baza contractului de delegare a gestiunii prin concesiune nr. 159/26.06.2024, încheiat între Sectorul 6 al municipiului București (în calitate de Delegatar) și **SC ECO SUD SA** (în calitate de Delegat), în urma unei proceduri de achiziție publică.

Obiectul contractului este delegarea gestiunii prin concesiune a activității de sortare a deșeurilor de hârtie, metal, plastic și sticlă colectate separat în Sectorul 6 al Municipiului București, inclusiv transportul reziduurilor rezultate din sortare la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică.

În scopul îndeplinirii obiectului contractului, Delegatul va asigura și activitatea de transport a deșeurilor rezultate din activitatea de sortare către instalațiile de reciclare/valorificare.

Locația stației de sortare - DC 184, sat Sintești, comuna Vidra, județul Ilfov.

Durata contractului este de maxim 5 ani de la data de începere a contractului sau până la intrarea în operare a stației de sortare aflată în curs de realizare de către Sectorul 6, dacă această data va fi anterioară celor 5 ani.

Veniturile realizate de delegatar din vânzarea și/sau valorificarea deșeurilor nu se virează Delegatarului și se rețin de Delegat în vederea acoperirii diferenței de tarif dintre tariful activității și tariful de facturare aprobat.

Contractul prevede ca indicator de performanță (în Regulamentul Serviciului de Salubritate și în Caietul de sarcini, ambele anexe ale contractului) cantitatea totală de deșeuri trimisă la reciclare ca procent din cantitatea totală de deșeuri acceptată la stația de sortare - min.75%. Pentru cantitățile de deșeuri

destinate a fi depozitate care depășesc cantitățile corespunzătoare indicatorului de performanță prevăzut, plata cuantumului aferent tarifului de depozitare și CEC se va realiza de către operatorul privat din alte surse, fără a putea recupera aceste costuri prin tarif.

Relevant este faptul că activitatea se desfășoară într-o stație de sortare aparținând operatorului SC ECO SUD SA, Sectorul 6 nedeținând o asemenea infrastructură, motiv pentru care face în prezent demersuri pentru a realiza o instalație proprie pentru sortarea deșeurilor reciclabile din aria sa administrativ teritorială.

Pentru **tratarea aerobă a biodeșeurilor colectate separat** în instalații de compostare, inclusiv transportul reziduurilor la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică ADIGID Municipiul București a încheiat pentru Sectorul 6 contractul nr. 17/18.10.2024 cu **Asocierea SC Iridex Group SRL – Utiltrailer SA**. Durata contractului este de 12 luni de la data semnării, cu posibilitatea de prelungire succesivă pentru asigurarea obligației legale de continuitate a serviciului cu încă maxim 12 luni fără a putea depăși 24 de luni, și fără a se depăși data de 31.12.2025 termen maxim prevăzut în Planul de gestionare al deșeurilor din municipiul București, aprobat prin HCGMB nr.260/01/09/2021, respectiv 31.12.2025, conform art. IV, alin. 4 din legea 99/2014, astfel cum acesta a fost modificată prin OUG 38/2022, dacă până la finalizarea contractului nu se modifică acest termen). Contractul are ca obiect tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații specifice, inclusiv transportul reziduurilor la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică.

Conform contractului, activitatea serviciului de salubritate care se delegă este activitatea de tratare aerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații de compostare, inclusiv transportul reziduurilor la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică – deșeurile colectate separat din parcuri și grădini 20 02 01.

Indicatorul de performanță prevăzut în contract - cantitatea totală de reziduuri de tratare trimisă la depozitare, ca procent din cantitatea totală de deșeuri biodegradabile recepționate la instalația de tratare – 1%. Pentru cantități depozitate, mai mari decât valorile propuse, Operatorul instalației de tratare va suporta cuantumul aferent taxei/tarifului de depozitare și a CEC aferente pentru cantitatea depozitată ce depășește cantitatea corespunzătoare valorii propuse.

Contractul este în prezent încetat, iar activitatea de **tratare aerobă a biodeșeurilor colectate separat** din parcuri și grădini (20 02 01) pentru cele 6 Sectoare, inclusiv Sectorul 6 a fost delegat de ADIGID Municipiul București prin contractul nr. 37/30.06.2025 încheiat cu **SC ECOSUD SA**.

Durata contractului este de 12 luni de la data semnării, cu posibilitatea autorității contractante de a prelungi perioada, fără a depăși data de 31.12.2025, termen maxim prevăzut de PGDMB aprobat prin HCGM nr.260 din 1.09.2021, respectiv 31.12.2025 conform art. IV, alin. 4 din legea 99/2014, astfel cum acesta a fost modificată prin OUG 38/2022, dacă până la finalizarea contractului nu se modifică acest termen.

Indicatorul de performanță prevăzut în contract - cantitatea totală de reziduuri de tratare trimisă la depozitare, ca procent din cantitatea totală de deșeuri biodegradabile recepționate la instalația de tratare – 3%. Pentru cantități depozitate, mai mari decât valorile propuse, Operatorul instalației de tratare va suporta cuantumul aferent taxei/tarifului de depozitare și a CEC aferente pentru cantitatea depozitată ce depășește cantitatea corespunzătoare valorii propuse.

Locația instalației - jud. Ilfov, comuna Vidra, sat Sintești.

Cadrul contractual pentru realizarea activității de **tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat**, respectiv deșeuri biodegradabile de la bucătării și cantine (cod deșeu 20 01 08) și deșeuri din piețe (cod deșeu 20 03 02), este asigurat în prezent prin contractul nr. 22/30.12.2024, contract de achiziție publică de servicii, încheiat, în numele și pe seama inclusiv a Sectorului 6, de către Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru Gestionarea Integrată a Deșeurilor Municipale în Municipiul București (ADIGIDMB) cu operatorul economic **S.C. Genesis Biotech S.R.L.**

Locația instalației - Str. Gării, Nr. 660L, 107245, Filipeștii de Pădure, Prahova.

Contractul s-a încheiat pentru o perioadă de 12 luni, cu posibilitatea de prelungire succesivă pentru asigurarea obligației legale de continuitate a serviciului cu încă maxim 12 luni fără a putea depăși 24 de luni, și fără a se depăși data de 31.12.2025 termen maxim prevăzut în Planul de gestionare al deșeurilor din municipiul București, aprobat prin HCGMB nr.260/01/09/2021, respectiv 31.12.2025, conform art. IV,

alin. 4 din legea 99/2014, astfel cum acesta a fost modificată prin OUG 38/2022, dacă până la finalizarea contractului nu se modifică acest termen) și are ca obiect tratarea anaerobă a biodeșeurilor colectate separat în instalații specifice, inclusiv transportul reziduurilor la depozitele de deșeuri și/sau la instalațiile de valorificare energetică.

Indicatorul de performanță prevăzut în contract – cantitatea totală de reziduuri trimisă la depozitare, ca procent din cantitatea totală de deșeuri biodegradabile recepționate la instalația de tratare anaerobă – 0%. Pentru cantități depozitate, mai mari decât valorile propuse, Operatorul instalației de tratare va suporta cuantumul aferent taxei/tarifului de depozitare și a CEC aferente pentru cantitatea depozitată ce depășește cantitatea corespunzătoare valorii propuse.

Activitatea de tratare a deșeurilor reziduale a fost delegată pentru prima oară de către ADIGIDMB București pentru Sectorul 6 Asocierii REPSAN ENERGY SRL – 3R GREEN SRL prin contractul de achiziție publică de servicii înregistrat sub nr. 1759/28.12.2023.

Durata contractului era de 1 an, respectiv 12 luni cu posibilitatea prelungirii succesive pentru motive de continuitate a serviciului cu încă maxim 12 luni, fără a putea depăși 24 de luni. Contractul a încetat în aprilie 2024.

Tratarea mecanică a deșeurilor reziduale s-a realizat la cele două puncte de lucru ale 3R GREEN S.R.L., respectiv:

- Punctul de lucru din orașul Chitila, sat Rudeni, strada Fortului nr. 31, județul Ilfov și
- Punctul de lucru din Popești Leordeni, Șoseaua Olteniței nr. 278, județul Ilfov.

Tratarea biologică a fracției organice după tratarea mecanică se realiza la punctul de lucru al REPSAN ENERGY S.R.L. situat în comuna Oarja, sat Oarja, nr. 786 Bis, județul Argeș.

Contractul cuprindea indicatori de performanță pe care delegatul trebuie să îi realizeze după cum urmează:

- cantitatea totală de deșeuri reciclabile (hârtie, carton, metal, sticlă, plastic) trimise anual la reciclare ca procent din cantitatea deșeurilor reziduale acceptată la intrarea în instalația TMB – min. 7%
- cantitatea de deșeuri trimisă anual la valorificare energetică ca procent din cantitatea de deșeuri reziduale acceptate în instalația TMB – min 45%
- cantitatea de deșeuri trimisă anual către depozitare ca procent din cantitatea de deșeuri reziduale acceptată în instalația TMB – max. 46%

Ca urmare a încetării contractului încheiat cu Asocieria REPSAN ENERGY SRL – 3R GREEN SRL, activitatea de tratare a deșeurilor reziduale colectate de pe raza Sectorului 6 a fost delegată de către ADIGIDMB în numele Sectorului 6 către Asocieria **SC ECO SUD SA – IRIDEX GROUP SRL** în baza contractului nr. 27/1062/01.04.2024, acesta fiind în prezent contractul care asigură prestarea activității pentru Sectorul 6 al municipiului București.

Obiectul contractului îl constituie delegarea prin achiziția de servicii a componentei serviciului de salubritate privind activitatea de tratare a deșeurilor reziduale de pe raza Sectorului 6 al Municipiului București, în instalații integrate de tratare, inclusiv transportul deșeurilor stabilizate biologic la depozitul de deșeuri și/sau la instalații de valorificare energetică.

Conform prevederilor contractului, activitățile serviciului de salubritate care se delegează cuprind tratarea deșeurilor reziduale, conform indicatorilor de performanță, transportul reziduurilor la depozitul ECO Sud din localitatea Vidra și transportul și predarea RDF la instalația de valorificare energetică.

Contractul intra în vigoare de la data semnării, durata fiind de 1 an, respectiv 12 luni, cu posibilitatea prelungirii succesive în vederea asigurării obligației legale de continuitate a serviciului, cu încă maxim 12 luni.

Deșeurile reziduale municipale colectate separat de pe raza teritorială a Sectorului 6 al Municipiului București sunt transportate la instalația de tratare mecano-biologică astfel

- 50% din cantitatea contractată la stația de tratare IRIDEX GROUP (din Strada Fortului, Numărul 45, Chitila, Județul Ilfov)

- 50% din cantitatea contractată la stația de tratare ECO SUD S.A. (din Comuna Vidra, Județul Ilfov).

Contractul cuprinde indicatori de performanță pe care delegatul trebuie să îi realizeze după cum urmează:

- cantitatea totală de deșeuri reciclabile (hârtie, carton, metal, sticlă, plastic) trimise anual la reciclare ca procent din cantitatea deșeuri reziduale acceptată la intrarea în instalația TMB – min. 7%
- cantitatea de deșeuri trimisă anual la valorificare energetică ca procent din cantitatea de deșeuri reziduale acceptate în instalația TMB – min 25%
- cantitatea de deșeuri trimisă anual către depozitare ca procent din cantitatea de deșeuri reziduale acceptată în instalația TMB – max. 55%

Activitatea de eliminare prin depozitare se realizează la Depozitul Ecologic de Deșeuri Municipale Vidra, depozit privat operat de societatea **S.C. Eco Sud S.A.**, conform contractului de delegare nr. 9/1999/15.07.2024, încheiat în urma derulării unei proceduri de achiziție publică de servicii derulată de către ADI București în numele și pe seama Sectorului 6 al Municipiului București. Contractul este încheiat pentru o perioadă de 24 de luni, cu posibilitatea prelungirii succesive în vederea asigurării obligației legale de continuitate a serviciului, cu încă maxim 12 luni, fără a putea depăși 36 de luni.

Durata contractului nu poate depăși data de 31.12.2025 termen maxim prevăzut în Planul de gestionare al deșeurilor din municipiul București, aprobat prin HCGMB nr.260/01/09/2021, respectiv 31.12.2025, conform art. IV, alin. 4 din legea 99/2014, astfel cum acesta a fost modificată prin OUG 38/2022, dacă până la finalizarea contractului nu se modifică acest termen. Depozitul se află în jud. Ilfov, comuna Vidra, sat Sintești.

2.5.3 Unitatea de Implementare a Proiectului

Prin Dispoziția primarului Sectorului 6 al Municipiului București privind constituirea unității de implementare a proiectului, la nivelul Primăriei Sector 6 a fost constituită echipa de implementare (denumită în continuare UIP) care include 9 poziții:

- Manager proiect
- Asistent manager
- Expert implementare, monitorizare și raportare
- Expert achiziții publice
- Expert financiar
- Responsabil comunicare și vizibilitate
- Responsabil monitorizare și raportare
- Responsabil tehnic
- Responsabil de mediu.

Fiecărei poziții din cadrul UIP îi corespund atribuții, responsabilități și raporturi de colaborare și subordonare care sunt stabilite prin fisele de post. Astfel, prin înființarea UIP Sectorul 6 al Municipiului București demonstrează capacitate de management de proiect și capacitate tehnică pentru susținerea activităților, echipa fiind constituită din angajații proprii.

Personalul care ocupa pozițiile din cadrul UIP activează în cadrul direcțiilor/departamentelor proprii ale Primăriei și au atribuții și responsabilități reprezentative în ceea ce privește implementarea proiectelor majore derulate de Sectorul 6 al Municipiului București, aspect care relevă capacitatea acestora în implementare a proiectelor realizate, conform CV-urilor și fișelor de post.

UIP îndeplinește atribuții specifice fiecăreia dintre cele două etape ale dezvoltării și implementării proiectului:

- Etapa de elaborare a cererii de finanțare

În această etapă, UIP îndeplinește următoarele atribuții sau, după caz, în funcție de obiectul asistenței externe contractate, coordonează/monitorizează modul în care sunt îndeplinite următoarele atribuții:

- a) monitorizarea procesului de elaborare a cererii de finanțare și a documentațiilor anexate la aceasta;
- b) informarea, în mod regulat, a factorilor de decizie implicați în elaborarea cererii de finanțare și în aprobarea proiectului, cu privire la stadiul activităților;

- c) colectarea/obținerea informațiilor și a documentelor necesare pentru elaborarea cererii de finanțare și a documentațiilor anexate la aceasta;
- d) punerea la dispoziția consultantului contractat a informațiilor și a documentelor necesare pentru elaborarea cererii de finanțare și a documentațiilor anexate la aceasta;
- e) asigurarea obținerii avizelor, acordurilor și autorizațiilor necesare pentru depunerea cererii de finanțare;
- f) asigurarea parcurgerii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului;
- g) colectarea/obținerea documentelor suport, solicitate de finanțator;
- h) acordarea de asistență pentru implementarea proiectului, în conformitate cu obiectivele de investiții și aranjamentele instituționale specifice proiectului;
- i) acordarea de asistență în vederea obținerii documentelor de aprobare a proiectului, precum și a cofinanțării proiectului (de exemplu, hotărâri ale Consiliului local)
- j) completarea declarațiilor ce trebuie atașate cererii de finanțare și asigurarea semnării acestora de către reprezentantul legal al solicitantului;
- k) elaborarea cererii de finanțare și a documentațiilor anexate la aceasta;
- l) încărcarea în aplicația informatică MySMIS a conținutului cererii de finanțare, precum și a documentelor suport prevăzute prin Ghidul Solicitantului aferent;
- m) elaborarea/obținerea și transmiterea, către AM PDD, a clarificărilor/documentelor solicitate pe parcursul procedurii de pregătire a portofoliului de proiecte, precum și, dacă este cazul, revizuirea corespunzătoare cererii de finanțare și a anexelor la aceasta,;
- n) elaborarea/obținerea și transmiterea, către AM PDD, a clarificărilor/documentelor solicitate pe parcursul evaluării cererii de finanțare, precum și, dacă este cazul, revizuirea corespunzătoare cererii de finanțare și a anexelor la aceasta;
- o) transmiterea, către AM PDD, a documentelor necesare pentru semnarea contractului de finanțare (cum ar fi, certificate de atestare fiscală, certificat de cazier fiscal, certificat de cazier judiciar);
- p) asigurarea semnării contractului de finanțare, de către reprezentantul legal al beneficiarului, și asigurarea transmiterii, către AM PDD, a exemplarelor originale de pe contractul de finanțare ce trebuie returnate finanțatorului;
- q) asigurarea schimbului permanent de informații cu AM PDD/DRI.

- Etapa de implementare a proiectului

În această etapă, UIP îndeplinește următoarele atribuții sau, după caz, în funcție de obiectul asistenței externe contractate, coordonează/monitorizează modul în care sunt îndeplinite următoarele atribuții:

- a) monitorizarea implementării proiectului, prin raportare la graficul de activități;
- b) informarea, în mod regulat, a factorilor de decizie implicați în implementarea proiectului, cu privire la stadiul activităților;
- c) dacă este cazul, modificarea/actualizarea graficului de activități în conformitate cu evoluția implementării proiectului (cu respectarea perioadei de implementare a proiectului);
- d) întocmirea raportărilor aferente implementării proiectului (raportul de început, rapoartele de progres, fișele de monitorizare, raportul final);
- e) elaborarea documentațiilor de atribuire pentru contractele de achiziție publică, ce vor fi încheiate în cadrul proiectului;
- f) evaluarea ofertelor depuse în cadrul procedurilor de atribuire a contractelor de achiziție publică, ce vor fi încheiate în cadrul proiectului;
- g) încheierea contractelor de achiziție publică aferente implementării proiectului;
- h) transmiterea, către AM PDD/DRI, a dosarelor achizițiilor publice organizate în cadrul proiectului;
- i) monitorizarea și verificarea modului de execuție a contractelor de achiziție publică, încheiate în cadrul proiectului;
- j) sesizarea structurilor abilitate din cadrul beneficiarului, cu privire la situațiile în care se constată nerespectarea, de către contractanți, a obligațiilor asumate prin contractele de achiziție publică, încheiate în cadrul proiectului;
- k) aplicarea și/sau monitorizarea aplicării măsurilor dispuse în situațiile în care se constată nerespectarea, de către contractanți, a obligațiilor asumate prin contractele de achiziție publică, încheiate în cadrul proiectului;

- l) verificarea documentelor tehnice, financiare și juridice, prezentate de contractanți/elaborate pe parcursul execuției contractelor de achiziție publică, încheiate în cadrul proiectului;
- m) elaborarea/completarea/obținerea documentelor financiar-contabile aferente implementării proiectului;
- n) realizarea dosarelor aferente cererilor de rambursare/plată (i.e. obținerea/colectarea/compilarea/organizare documentelor tehnice, financiare și juridice, necesare pentru justificarea cererilor de rambursare/plată);
- o) întocmirea cererilor de rambursare și, după caz, a cererilor de plată și a cererilor de rambursare aferente cererilor de plată;
- p) monitorizarea respectării graficului de rambursare a cheltuielilor eligibile și, dacă este cazul, inițierea demersurilor pentru modificarea acestuia;
- q) monitorizarea modului în care cheltuielile efectuate în implementarea proiectului se încadrează în bugetul proiectului (i.e. în liniile bugetare stabilite pe categorii/subcategorii de cheltuieli) și, dacă este cazul, inițierea demersurilor pentru modificarea bugetului proiectului (după caz, prin notificare sau prin act adițional la contractul de finanțare);
- r) dacă este cazul, întocmirea propunerilor de acte adiționale la contractul de finanțare, cu justificările corespunzătoare;
- s) transmiterea cererilor, documentelor, raportărilor, comunicărilor și notificărilor aferente implementării proiectului, către AM PDD/DRI, prin intermediul aplicației informatice MySMIS sau/și prin alte modalități de comunicare stabilite de finanțator;
- t) implementarea măsurilor de informare și publicitate;
- u) asigurarea schimbului permanent de informații cu AM PDD/DRI;
- v) punerea la dispoziția AM PDD/DRI sau a oricărui alt organism abilitat de lege documentele și/sau informațiile necesare pentru verificarea modului de utilizare a finanțării nerambursabile;
- w) înregistrarea, în registrul de corespondență al instituției/proiectelor, a tuturor documentelor referitoare la implementarea proiectului;
- x) îndosărierea, păstrarea și arhivarea corespunzătoare a exemplarelor originale ale tuturor documentelor proiectului;
- y) asigurarea unei piste de audit adecvate a proiectului.

2.6 Deficiențele actualului sistem de gestionare deșeurilor

În urma analizării situației existente privind gestionarea deșeurilor municipale la nivelul Sectorului 6 al Municipiului București, principalele concluzii, precum și deficiențele cheie identificate sunt:

- Acoperirea cu servicii de salubritate este de 100%, iar Sectorul 6 a beneficiat de finanțare pentru infrastructura de colectare, însă noile investiții privind colectarea separată vor fi puse în operare după semnarea contractului de delegare a serviciului de colectare și transport al deșeurilor, procedura de atribuire fiind în desfășurare, în prezent aflându-se în etapa de evaluare a ofertelor;
- În prezent sistemul de colectare nu este conform prevederilor legislative, PGDMB și conform sistemului unitar prevăzut în hotărârea ADIGIDMB nr. 26/2022. Odată cu punerea în operare a infrastructurii de colectare achiziționată din fonduri POIM și PNRR, sistemul de colectare se va conforma prevederilor legislative;
- Gradul redus de colectare separată a deșeurilor reciclabile din deșeurile municipale colectate (5% în 2024), principala cauză fiind reprezentată de implicarea redusă a generatorilor (în special populație) în ceea ce privește utilizarea sistemelor de colectare separată existente, dar și lipsa operării unei infrastructuri adecvate pentru colectarea separată a deșeurilor, fapt care duce la neîndeplinirea obiectivelor naționale de gestionare a deșeurilor;
- În anul 2024, aproximativ 7% din deșeurile menajere și similare generate în Sectorul 6 sunt colectate separat și doar 5% din deșeurile menajere și similare generate sunt transportate la o instalație de sortare;

- Deșeurile reciclabile colectate separat au un grad mai mare de impurități în zonele în care nu sunt implementate puncte de colectare, ceea ce determină un grad de reciclabilitate/reutilizare mai scăzut;
- Colectarea separată a biodeșeurilor nu a fost implementată în Sectorul 6 în primul rând datorită insuficienței capacității de tratare biologică în zona metropolitană București / Ilfov. Odată cu punerea în operare a infrastructurii de colectare achiziționată din fonduri POIM și PNRR, sistemul de colectare va include și colectarea separată a biodeșeurilor;
- Lipsa campaniilor de conștientizare a populației privind colectarea separată a deșeurilor municipale;
- În anul 2024, aproximativ 64% din cantitatea de deșeuri municipale colectate este depozitată;
- La nivelul anului 2024, doar cca 25% din deșeurile municipale generate pe raza Sectorului 6 au fost tratate în instalația de tratare mecano-biologică delegată.
- La nivelul Municipiului București și implicit la nivelul Sectorului 6 nu există o instalație automatizată de tratare a deșeurilor de hârtie, plastic, metal, sticlă colectate separat iar cele existente nu aparțin autorității publice locale, nefiind astfel asigurată capacitatea necesară de sortare la nivelul ariei administrativ teritoriale a Municipiului București:

Principalele instalații de sortare existente la nivelul Municipiului București sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 2-8: instalații de sortare existente la nivelul Municipiului București

Denumire instalație/proprietar/localizare	Tip de deșeu tratat	Capacitate	Autorizația de mediu	Caracteristici tehnice
Stație de sortare SUPERCOM SA, București	Deșeuri municipale colectate în amestec	120.000 t/an	AM nr. 83/2022	Sortare mecanizată și manuală, 2 linii cu 24 de posturi fiecare Program: 1 schimb
Stație de sortare URBAN SA, București	Deșeuri municipale colectate separat	57.600 t/an	AM nr 302/2023	Sortare mecanizată și manuală, 2 linii cu 16 de posturi fiecare Program: 1 schimb

După cum se poate observa, stația de sortare deținută de SUPERCOM este proiectată, autorizată și pe cale de consecință tratează deșeuri colectate în amestec, în sistem manual, motiv pentru care nu poate fi luată în considerare la determinarea necesarului capacității de sortare la nivel de Municipiu București, raportat la faptul că există obligația legală a colectării separate a deșeurilor de hârtie, plastic, metal și sticlă.

În ceea ce privește stația de sortare deținută de SC URBAN SA, aceasta, deși tratează deșeurile colectate separat, este o instalație în care sortarea se realizează manual, în cabine, prezentând astfel limitări structurale care nu permit atingerea obiectivelor de performanță, eficiență și conformare impuse de cadrul european și național (motiv pentru care nici această instalație nu poate fi luată în considerare), întrucât:

1. prezintă performanță tehnică limitată și randamente scăzute
 - sortarea manuală are randament redus și calitate neuniformă a materialelor recuperate;
 - performanța depinde semnificativ de factorul uman (oboseală, fluctuație de personal, condiții de lucru);
 - este dificil de atins purități constante pentru fracțiile reciclabile, necesare valorificării pe piață.
2. prezintă capacitate redusă de a gestiona volume mari și variabilitate a fluxului
 - stațiile de sortare manuale sunt limitate din punct de vedere al debitului orar;
 - nu pot gestiona eficient creșteri viitoare ale cantităților sau modificări ale compoziției deșeurilor;
 - scalarea capacității este dificilă sau imposibilă fără extinderi majore.

În schimb, stațiile de sortare automatizate reprezintă soluția optimă pentru gestionarea fluxurilor de deșeuri reciclabile în contextul actual al politicilor europene și al cerințelor de performanță pe termen mediu și lung fiind caracterizate prin:

1. performanță tehnică superioară și randamente ridicate

- separarea automatizată (separatoare optice, magnetice, Eddy Current, separare balistică/aerodinamică) asigură randamente ridicate fără captare și purități constante ale fracțiilor reciclabile;
- funcționarea este independentă de factorul uman, cu stabilitate operațională și repetabilitate a rezultatelor;
- permite recuperarea eficientă a materialelor cu valoare ridicată (PET, PE, PP, metale feroase și neferoase).

3. capacitate mare de procesare și adaptabilitate la evoluția fluxurilor

- stațiile automatizate pot gestiona volume mari și variații semnificative ale compoziției deșeurilor;
- capacitatea este scalabilă prin integrarea de echipamente suplimentare;
- asigură funcționarea eficientă pe întreaga durată de viață a investiției.

Având în vedere performanța tehnică limitată, randamentele scăzute de recuperare, costurile operaționale ridicate, precum și nealinierea la cerințele și direcțiile strategice europene privind creșterea gradului de automatizare și atingerea țintelor de reciclare, soluția bazată pe stații de sortare cu sortare manuală în cabine nu a fost considerată o opțiune fezabilă pentru perioada de planificare, fiind preferată dezvoltarea unor instalații moderne, automatizate, cu eficiență și flexibilitate superioare.

Aceste principii de evaluare a capacităților funcționale sunt aceleași cu principiile luate în considerare și în PNGD revizuit / varianta preliminară, publicată pe site-ul MMAP.

Un alt aspect care se remarcă analizând situația existentă la nivelul Municipiului București în ceea ce privește stațiile de sortare existente este acela că instalațiile aparțin unor entități private.

Realizarea unei instalații care să aparțină autorității publice oferă mai multe avantaje în comparație cu opțiunea utilizării acestor instalații private existente, primul și cel mai important beneficiu al soluției publice fiind transparența în managementul deșeurilor. Utilizarea infrastructurii private pentru sortare implică deseori proceduri complexe care nu garantează întotdeauna transparența necesară. Având control direct asupra instalației, administrația publică poate implementa proceduri clare și transparente, asigurând integritatea procesului de contractare.

Pe lângă transparență, instalațiile publice pot asigura existența unor costuri mai reduse de operare, datorită competiției dintre operatori, ceea ce poate duce la economii semnificative în operațiuni și logistică, contribuind astfel la asigurarea unor costuri sustenabile pentru utilizatorii serviciului de salubritate.

De asemenea, instalațiile publice permit autorităților locale să demareze programe eficiente de educare și informare, sensibilizând populația cu privire la importanța reciclării și gestionarea integrată a deșeurilor, un aspect dificil de realizat în cadrul instalațiilor protejate de drepturile de proprietate privată.

În plus, proprietatea publică asupra investiției poate facilita accesul la fonduri suplimentare pentru îmbunătățirea instalației.

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

2.7.1 Prognoza privind generarea deșeurilor municipale

Categoriile de deșeuri municipale pentru care s-a realizat proiecția de generare sunt următoarele:

- deșeuri menajere (generate de populație);
- deșeuri similare (deșeuri similare celor menajere generate de operatori economici și instituții publice);

- deșeuri din piețe
- deșeuri din parcuri și grădini
- deșeuri stradale

Calculul proiecției de generare a deșeurilor menajere și similare s-a realizat având în vedere:

- evoluția populației;
- evoluția indicatorilor de generare a deșeurilor.

2.7.1.1Evoluția indicilor de generare

Pentru proiecția cantității de deșeuri municipale generate în perioada 2025-2040 au fost utilizate următoarele ipoteze:

- indicele de generare a deșeurilor menajere - au fost luate în considerare efectele evoluției pozitive a PIB, dar și efectele implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor. Astfel, începând cu anul 2025 s-a presupus ca indicii de generare calculați pentru anul de referință să crească în perioada 2025 – 2028 cu 0,01 puncte pe an, iar începând cu anul 2029 indicele de generare a deșeurilor menajere rămâne constant pe toată perioada de planificare, ca urmare a anulării efectelor evoluției PIB prin aplicarea implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor;
- evoluția gradului de acoperire cu servicii de salubritate - este de 100% pe întreaga perioadă de planificare);
- deșeurile similare reprezintă 47% din deșeurile menajere pentru întreaga perioadă de planificare;
- deșeurile din piețe rămân constante la valoarea estimată pentru anul 2024;
- deșeurile din parcuri și grădini rămân constante la valoarea estimată pentru anul 2024;
- deșeurile stradale rămân constante la valoarea estimată pentru anul 2024.

2.7.1.2Proгноza compoziției deșeurilor municipale

Odată cu implementarea sistemului de garanție-returnare a deșeurilor de ambalaje începând cu anul 2024, s-a considerat necesar a se face distincție între compoziția deșeurilor menajere și similare generate (necesară pentru proiecția generării deșeurilor menajere și similare) și compoziția deșeurilor menajere și similare colectate de la pubelă, cu impact SGR (necesară pentru proiecția deșeurilor menajere și similare colectate de operatorul de salubritate, pe baza cărora se face dimensionarea capacităților instalațiilor de sortare, tratare și eliminare). Compoziția deșeurilor menajere și similare colectate se modifică ca urmare a devierii fluxului de ambalaje SGR pe canalul colectării automate prin RVM-uri sau colectării manuale prin magazine în vederea recuperării garanției.

Efectele măsurilor de prevenire a generării deșeurilor, în special a deșeurilor de ambalaje au efect și asupra compoziției deșeurilor menajere și similare generate, în tabelul de mai jos fiind prezentată proiecția compoziției deșeurilor menajere și similare (inclusiv deșeuri din piețe și deșeuri din coșurile stradale) pentru perioada 2025 – 2040, pornind de la compoziția stabilă pentru anul de referință 2024.

Tabel 2-9: Proгноza compoziției deșeurilor menajere și similare generate, 2024-2054

Tip deșeu	Ponderea (%)						
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 - 2054
Hârtie și carton	9,70	9,70	9,70	9,51	9,29	9,07	8,85
Plastic	8,00	8,00	8,00	7,88	7,78	7,68	7,58
Metal	1,50	1,50	1,50	1,47	1,44	1,41	1,38
Sticlă	9,00	9,00	9,00	8,35	7,68	7,01	6,33
Lemn	0,40	0,40	0,40	0,43	0,41	0,39	0,38
Biodeșeuri	56,6	56,60	56,60	56,95	57,33	57,71	58,09
Textile	2,90	2,90	2,90	3,01	3,10	3,19	3,28
Voluminoase	2,20	2,20	2,20	2,37	2,54	2,72	2,89
Periculoase	1,10	1,10	1,10	1,18	1,27	1,36	1,45
Alte deșeuri	8,60	8,60	8,60	8,84	9,15	9,47	9,78

Tip deșeu	Ponderea (%)						
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 - 2054
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Pe baza compoziției deșeurilor menajere și similare generate a fost realizată proiecția cantităților de deșeuri menajere și similare generate, iar compoziția deșeurilor menajere și similare colectate (cu impact SGR) pentru perioada 2024 – 20240 a fost calculată prin eliminarea deșeurilor de ambalaje care intră sub incidența SGR din cantitățile generate.

În tabelul de mai jos este prezentată proiecția compoziției deșeurilor menajere și similare colectate, cu impact SGR (la pubelă).

Tabel 2-10: Prognoza compoziției deșeurilor menajere și similare colectate, 2024-2054

Tip deșeu	Ponderea (%)						
	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030 - 2054
Hârtie și carton	10,1	10,4	10,4	10,2	9,9	9,6	9,4
Plastic	7,2	6,9	6,7	6,6	6,5	6,4	6,3
Metal	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,1
Sticlă	6,4	4,9	4,3	3,9	3,6	3,3	2,9
Lemn	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4
Biodeșeuri	59,1	60,4	60,9	61,1	61,2	61,3	61,5
Textile	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
Voluminoase	2,3	2,3	2,4	2,5	2,7	2,9	3,1
Periculoase	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,5
Alte deșeuri	9,0	9,2	9,3	9,5	9,8	10,1	10,3
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Ținând cont de ipotezele prezentate în secțiunile de mai sus, în continuare este prezentată evoluția generării deșeurilor municipale.

2.7.1.3 Prognoza cantităților de deșeuri municipale generate

În tabelul de mai jos este prezentată proiecția deșeurilor municipale.

Tabel 2-11: Evoluția generării deșeurilor municipale (tone), 2025-2054

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2054
Deșeuri menajere	97.577	97.885	94.958	92.117	87.553	83.215	79.900
Deșeuri similare	45.861	46.006	44.630	43.295	41.150	39.111	37.553
Deșeuri din piețe	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763	1.763
Deșeuri din parcuri și grădini	207	207	207	207	207	207	207
Deșeuri stradale	25.415	25.415	25.415	25.415	25.415	25.415	25.415
Total	170.823	171.277	166.973	162.798	156.088	149.711	144.838

Sursă: estimare Consultant

Ulterior, pentru realizarea proiecției deșeurilor municipale care ajung în recipientele de colectare, pentru deșeurile de plastic, metal și sticlă s-a ținut cont de obiectivele sistemului de garanție-returnare (SGR) pentru ambalajele primare nereutilizabile⁸.

2.7.1.4 Proгноza cantităților de deșeuri textile generate

Tabel 2-12: Evoluția generării deșeurilor textile (tone), 2025-2054

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2054
Deșeuri textile de la populație	4.211	4.781	4.640	4.503	4.283	4.073	3.913

Sursă: estimare Consultant

2.7.1.5 Proгноza cantităților de deșeuri voluminoase generate

Tabel 2-13: Evoluția generării deșeurilor voluminoase (tone), 2025-2054

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2054
Deșeuri voluminoase	3.194	4.212	4.087	3.967	3.773	3.588	3.447

Sursă: estimare Consultant

2.7.1.6 Proгноza cantităților de deșeuri provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora

Tabel 2-14: Evoluția generării deșeurilor din activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară (tone), 2025-2054

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2054
Deșeuri provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora	16.405	15.914	15.438	14.976	14.234	13.529	12.990

Sursă: estimare Consultant

2.7.2 Cuantificarea țințelor

În continuare sunt prezentate cantitățile de deșeuri care trebuie colectate separat, respectiv tratate pentru a se asigura îndeplinirea obiectivelor și țințelor privind gestionarea deșeurilor.

2.7.2.1 Cuantificarea obiectivului privind colectarea separată a deșeurilor de hârtie, plastic, metal și sticlă

În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile deșeurilor de hârtie, plastic, metal și sticlă estimate a se colecta separat în vederea îndeplinirii obiectivului stabilit pentru fiecare categorie de deșeuri în parte. Cantitățile de deșeuri cuprind și impuritățile din recipientele de colectare.

⁸ Conform HG nr. 1074/2021 privind stabilirea sistemului de garanție-returnare pentru ambalaje primare nereutilizabile, cu modificările și completările ulterioare

De asemenea s-au luat în considerare și obiectivele sistemului de garanție-returnare (SGR)⁹ pentru deșeurile de ambalaje de plastic, metal și sticlă. Astfel,

- pentru plastic se aplică o scădere în baza obiectivelor SGR (65% începând cu 2024, 80% din 2025 și 90% începând cu 2026), luând în considerare inițial ponderea ambalajelor primare din deșeurile de plastic, din care au fost identificate ambalajele din plastic care intră sub incidența SGR;
- pentru metal se aplică o scădere în baza obiectivelor SGR (65% începând cu 2024, 80% din 2025 și 90% începând cu 2026), luând în considerare inițial ponderea ambalajelor primare din deșeurile de metal, din care au fost identificate ambalajele din metal care intră sub incidența SGR;
- pentru sticlă se aplică o scădere în baza obiectivelor SGR (65% începând cu 2024, 75% din 2025 și 85% începând cu 2026), luând în considerare inițial ponderea ambalajelor primare din deșeurile de sticlă, din care au fost identificate ambalajele din sticlă care intră sub incidența SGR.

Cantitățile de deșeuri reciclabile estimate a se colecta prin sistemul SGR sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 2-15: Cantități de deșeuri reciclabile estimate a se colecta separat (tone) prin sistemul SGR, 2024-2054

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2054
Ambalaje plastic	2.600	2.500	2.400	2.300	2.200	2.100	2.000
Ambalaje metal	500	500	500	500	400	400	400
Ambalaje sticlă	7.800	5.500	5.400	5.200	4.900	4.700	4.500
Total	10.900	8.500	8.300	8.000	7.500	7.200	6.900

Sursă: estimare Consultant

Colectarea separată a deșeurilor reciclabile (deșeuri de hârtie și carton, deșeuri de plastic și metal, deșeuri de sticlă) se va realiza atât pentru deșeurile menajere, cât și pentru deșeurile similare (inclusiv deșeurile din piețe) și deșeurile din coșurile stradale. Se estimează că succesul colectării separate va fi progresiv, ca urmare a derulării campaniilor de informare și conștientizare, așa cum este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabel 2-16: Rate de capturare deșeuri de hârtie, plastic, metal și sticlă, 2025-2054

Tip de deșeu	Rata de capturare (%)			
	2025	2026 - 2028	2029 - 2033	2034 - 2054
Deșeuri de hârtie, plastic, metal și sticlă din deșeuri menajere, similare, din piețe	70	75	80	85

Cantitățile de deșeuri reciclabile estimate a se colecta separat în recipiente după aplicarea obiectivelor SGR sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 2-17: Cantități de deșeuri reciclabile estimate a se colecta separat pentru sectorul 6 (tone) în recipiente, 2024-2036

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2054
Deșeuri de hârtie, carton	12.200	12.400	12.200	11.900	11.300	10.800	10.300
Deșeuri de plastic și metal	9.700	9.800	9.700	9.400	9.000	8.500	8.200

⁹ HG 1214/2022 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1074/2021 privind stabilirea sistemului de garanție-returnare pentru ambalaje primare nereutilizabile

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2054
Deșeuri de sticlă	5.800	3.900	3.900	3.800	3.600	3.400	3.300
Total	27.700	26.100	25.800	25.100	23.900	22.700	21.800

Sursă: estimare Consultant

2.7.2.2 Cuantificarea obiectivului privind colectarea separată a biodeșeurilor

Biodeșeurile se vor colecta separat odată cu punerea în operare a infrastructurii de colectare separată a biodeșeurilor achiziționată prin programele POIM și PNRR.

Colectarea separată a biodeșeurilor se va realiza atât de la populație cât și din deșeurile similare, inclusiv deșeurile din piețe. Se estimează că succesul colectării separate va fi progresiv, ca urmare a derulării campaniilor de informare și conștientizare, așa cum este prezentat în tabelul de mai jos.

Tabel 2-18: Rate de capturare biodeșeuri (%), 2025-2054

	2025	2026 - 2027	2028 - 2029	2030 - 2034	2035 - 2054
Biodeșeuri menajere	8	50	60	65	75
Biodeșeuri similare și din piețe	25	50	60	65	75
Deșeuri verzi din parcuri și grădini	25	50	60	65	75

În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile biodeșeurilor estimate a se colecta separat în vederea îndeplinirii obiectivului stabilit. Cantitățile de deșeuri cuprind și impuritățile din recipientele de colectare.

Tabel 2-19: Cantități de biodeșeuri estimate a se colecta separat (tone), 2025-2054

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2054
Menajere	4.800	40.500	45.400	44.000	41.800	39.700	38.200
Similare, inclusiv piețe	7.300	19.800	22.200	21.600	20.500	19.600	18.800
Deșeuri verzi din parcuri și grădini	500	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200	2.200
TOTAL	12.600	62.500	69.800	67.800	64.500	61.500	59.200

Sursa: estimare Consultant

2.7.2.3 Cuantificarea obiectivului privind colectarea separată a deșeurilor textile de la populație

Cantitățile de textile din deșeurile menajere estimat a fi colectate din Sectorul 6 sunt prezentate în tabelul de mai jos. Estimarea s-a realizat pornind de la cantitatea de textile generată și ipotezele privind rata de capturare (colectare separată) a acestora. Colectarea separată a deșeurilor textile va fi implementată începând cu anul 2025.

Tabel 2-20: Cantități de deșeuri textile estimate a se colecta separat (tone), 2025-2054

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2054
Cantitate generată (tone)	3.000	3.200	3.200	3.000	2.800	2.800	2.600
Rată de capturare (%)	20	50	50	50	50	50	50

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2054
Cantitate colectată separat (tone)	600	1.600	1.600	1.500	1.400	1.400	1.300

Sursa: estimare Consultant

2.7.2.4Cuantificarea obiectivului privind colectarea separată a deșeurilor periculoase menajere

Cantitățile de deșeuri menajere periculoase menajere estimat a fi colectate din Sectorul 6 sunt prezentate în tabelul de mai jos. Estimarea s-a realizat pornind de la cantitatea de deșeuri periculoase generată și ipotezele privind rata de capturare (colectare separată) a acestora. Colectarea separată a deșeurilor periculoase de la populație va fi implementată începând cu anul 2025.

Tabel 2-21: Cantități de deșeuri periculoase menajere estimate a se colecta separat (tone), 2025-2054

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2054
Cantitate generată (tone)	1.000	1.375	1.375	1.375	1.250	1.250	1.125
Rată de capturare (%)	50	80	80	80	80	80	80
Cantitate colectată separat (tone)	500	1.100	1.100	1.100	1.000	1.000	900

Sursa: estimare Consultant

2.7.2.5Cuantificarea obiectivului privind colectarea separată a deșeurilor voluminoase

În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile de deșeuri voluminoase care se estimează a fi colectate, tratate în vederea valorificării și eliminate din sectorul 6. Estimarea s-a realizat pornind de la cantitatea de deșeuri voluminoase generată și ipotezele privind rata de capturare (colectare separată) a acestora.

Tabel 2-22: Cantități de deșeuri voluminoase estimate a se colecta separat (tone), 2025-2054

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2054
Cantitate generată (tone)	3.200	4.200	4.100	4.000	3.800	3.600	3.500
Rată de capturare (%)	50	80	80	80	80	80	80
Cantitate colectată separat (tone)	1.600	3.360	3.280	3.200	3.040	2.880	2.800

Sursa: estimare Consultant

2.7.2.6Cuantificarea obiectivului privind colectarea separată a deșeurilor provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora

În tabelul de mai jos sunt prezentate cantitățile de deșeuri provenite din locuințe, generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora care se estimează a fi colectate de la populația din sectorul 6, tratate în vederea valorificării și eliminate. Estimarea s-a realizat pornind de la cantitatea de deșeuri generată și ipotezele privind rata de capturate (colectare separată) a acestora.

Tabel 2-23: Cantități de deșeuri generate de activități de reamenajare și reabilitare interioară și/sau exterioară a acestora estimate a se colecta separat (tone), 2025-2054

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2054
Cantitate generată (tone)	16.429	15.857	15.429	15.000	14.286	13.571	13.000
Rată de capturare (%)	70	70	70	70	70	70	70
Cantitate colectată separat (tone)	11.500	11.100	10.800	10.500	10.000	9.500	9.100

Sursa: estimare Consultant

2.7.3 Proiecții privind sortarea deșeurilor

Deșeurile municipale care urmează a fi transportate la o stație de sortare autorizată în vederea sortării sunt reprezentate de următoarele categorii de deșuri reciclabile (hârtie/carton, plastic, metal și sticlă):

- deșuri reciclabile menajere, colectate separat de populație (atât în zonele cu blocuri cât și în zonele cu case);
- deșuri reciclabile similare, colectate separat de operatorii economici care își desfășoară activitatea pe raza Sectorului 6;
- deșuri reciclabile din piețe, colectate separat în cadrul piețelor de pe raza sectorului 6.

În tabelul de mai jos este prezentată estimarea acestor cantități pe întreaga perioadă planificată. Trebuie precizat că, fracția deșuri de sticlă colectată separat de populație și de operatorii economici (inclusiv cei din piețe) nu se va sorta ci doar va fi stocată temporar pe amplasamentul stației de sortare.

Tabel 2-24: Cantități de deșuri estimate a fi sortate (tone), 2024-2054

	2025	2030	2035	2040	2045	2050	2054
Hârtie și carton	12.200	12.400	12.200	11.900	11.300	10.800	10.300
Plastic și metal	9.700	9.800	9.700	9.400	9.000	8.500	8.200
Total cantități sortate	21.900	22.200	21.900	21.300	20.300	19.300	18.500
Sticla (stocată temporar)	5.800	3.900	3.900	3.800	3.600	3.400	3.300

Sursă: estimare Consultant

În perioada de tranziție (2024-2029), deșeurile vor fi sortate la o stație de sortare delegată temporar de către Sectorul 6 al Municipiului București, iar din anul 2030, deșeurile vor fi sortate în stația de sortare proprie, care urmează a fi realizată de Sectorul 6 al Municipiului București.

2.7.4 Justificarea necesității proiectului

Gestionarea deșeurilor municipale reprezintă o provocare majoră la nivelul Sectorului 6 al Municipiului București, în condițiile în care cantitatea de deșuri generate este în creștere, iar infrastructura de sortare existentă este insuficientă pentru atingerea Țintelor impuse de legislația europeană și națională privind economia circulară.

În prezent, o parte semnificativă a deșeurilor reciclabile colectate separat nu este sortată și valorificată la capacitatea necesară, fiind în continuare redirecționată către depozitare. Această situație generează costuri suplimentare pentru bugetul public, impact negativ asupra mediului și reprezintă un risc major de neconformare cu obligațiile privind reducerea la depozitare și creșterea reciclării la nivel de UAT.

Gradul de reciclare a deșeurilor municipale la nivelul sectorului 6 este mult sub nivelul de pregătire pentru reutilizare și reciclare de minimum 50% prevăzut prin Ordonanța de Urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor. Acest fapt se datorează unui sistem deficitar de colectare separată a deșeurilor municipale,

atât în ceea ce privește infrastructura existentă cât și lipsa campaniilor de informare a populației privind colectarea separată a deșeurilor.

Începând cu anul 2022 indicatorul de performanță pentru colectarea separată a deșeurilor municipale este de 70%¹⁰, iar pentru atingerea acestui nivel **este necesară extinderea, modernizarea, reabilitarea infrastructurii existente la nivelul sectorului 6 al municipiului București atât privind colectarea separată a deșeurilor municipale cât și a infrastructurii privind tratarea deșeurilor.**

Sistemul unitar de colectare separată a deșeurilor menajere și similare prevăzut în Hotărârea AGA ADI București nr. 26/2022 va include următoarele fracții: (1) hârtie și carton, (2) plastic și metal, (3) sticlă, (4) deșeuri reziduale. În zona de case, fracțiile (1), (2) și (4) se colectează separat în sistem din poartă în poartă, iar fracția (3) din poartă în poartă, în puncte de colectare sau centre de colectare prin aport voluntar. În zona de blocuri, fracțiile (1) și (2) pot fi colectate împreună în condițiile respectării prevederilor art. 16 alin. (4) al OUG nr. 92/2021.

Având în vedere situația existentă privind gradul redus de colectare separată a deșeurilor și de reciclare, precum și necesitatea conformării cu prevederile Planului de Gestionare la Deșeurilor din Municipiul București (202-2025), necesitatea alinierii la sistemul unitar de colectare stabilit la nivelul municipiului București, necesitatea atingerii țintei de reciclare de 50% și luând în considerare reformele propuse de programele POIM și PNRR, **Sectorul 6 al Municipiului București are oportunitatea de a-și dezvolta, moderniza și completa sistemul de management integrat al deșeurilor municipale**, accesând fonduri nerambursabile.

Proiectul „*Construire Stație de Sortare deșeuri de hârtie, carton, plastic și metal colectate separat din Sectorul 6 al Municipiului București*” este un proiect complementar în realizarea unui sistem de management integrat al deșeurilor la nivelul Sectorului 6, alături de următoarele proiecte:

- „Construirea a 265 de insule ecologice digitalizate în Sectorul 6”, depus de Sectorul 6 al Municipiului București la apelul PNRR/2022/C3/S/I.1.B. Investiția I.1.B se referă la construirea de insule ecologice digitalizate, având ca obiectiv specific dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară. În cadrul acestui proiect vor fi înființate 265 de platforme de colectare separată a deșeurilor menajere, dotate cu containere de 1,1 mc pentru 5 fracții de deșeuri.
- „Extinderea sistemului de colectare separată a deșeurilor la nivelul Sectorului 6 al Municipiului București”, finanțat prin POIM, AP 3, OS 3.1, care prevede înființate 886 de platforme de colectare separată a deșeurilor menajere, dotate cu containere de 1,1 mc pentru 4 fracții de deșeuri.

Implementarea unei stații de sortare pentru deșeurile reciclabile colectate separat, cu o capacitate de 26.100 tone/an, reprezintă o necesitate reală și prioritară pentru Sectorul 6, având următoarele justificări esențiale:

- Argumente de conformare legislativă:
 - România și UAT-urile sunt obligate să atingă țintele minime de reciclare: 55% în 2025, 60% în 2030 și 65% în 2035;
 - Cantitatea de deșeuri depozitate trebuie redusă la max. 10% până în 2035;

¹⁰ Anexa nr. 5 la OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor

- Lipsa unei infrastructuri de sortare adecvate pune în pericol conformarea și poate genera penalități semnificative.
- Argumente de eficiență economică:
 - Sortarea și valorificarea materialelor reciclabile reduc costurile de depozitare și contribuie la diminuarea tarifelor suportate de populație;
 - Materialele recuperate devin resurse reutilizabile în economia circulară, ceea ce presupune venituri suplimentare din valorificare.
- Beneficii de mediu și sociale:
 - Reducerea poluării aerului, solului și apelor subterane prin diminuarea depozitării deșeurilor;
 - Scăderea consumului de resurse naturale prin reutilizarea materialelor colectate, sortate și reciclate;
 - Creșterea gradului de responsabilitate civică și a implicării cetățenilor în colectarea separată.

Investiția „Construire Stație de Sortare deșeurilor de hârtie, carton, plastic și metal colectate separat din Sectorul 6 al Municipiului București” este absolut necesară pentru asigurarea conformării legislative, eficientizarea costurilor publice, creșterea performanței în gestionarea deșeurilor și pentru protecția mediului la nivel local. Proiectul contribuie direct la atingerea țintelor de reciclare și la tranziția către economia circulară în Sectorul 6 al Municipiului București.

2.8 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Proiectul „Construire Stație de Sortare deșeurilor de hârtie, carton, plastic și metal colectate separat din Sectorul 6 al Municipiului București” face parte din investiția generală de elaborarea a unui sistem de management integrat al deșeurilor la nivelul Sectorului 6, respectiv la nivelul Municipiului București.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- Creșterea performanței de gestionare a deșeurilor în Sectorul 6 al Municipiului București în scopul promovării economiei circulare prin construirea unei stații de sortare automatizate cu o capacitate de 26.100 tone/an, până în 2029, contribuind la creșterea ratei de reciclare la nivel local la 60% în 2030 și 65% în 2035
- Informarea și conștientizarea populației privind prevenirea generării de deșeurilor (inclusiv prin reutilizare), colectarea separată și recuperarea deșeurilor
- Reducerea cantității de deșeurilor eliminate prin depozitare la nivelul UAT-ului, asigurând îndeplinirea țintei de maxim 10% din cantitatea totală generată în anul 2035.

Măsurile necesare care vor fi luate în cadrul proiectului pentru îndeplinirea obiectivului general al proiectului, dar și a atingerii obiectivelor specifice, vor asigura următoarele rate de capturare pentru deșeurile:

- Colectarea separată a deșeurilor municipale de deșeurilor de hârtie, carton, plastic, metal și sticlă:
 - 2025 – 70% din cantitatea totală de deșeurilor menajere, similar și din piețe generate;
 - 2026 – 75% din cantitatea totală de deșeurilor menajere, similar și din piețe generate;
 - 2029 – 80% din cantitatea totală de deșeurilor menajere, similar și din piețe generate;
 - Începând cu 2034 – 85% din cantitatea totală de deșeurilor menajere, similar și din piețe generate;
- Colectarea separată a biodeșeurilor menajere, similare și din piețe:
 - 2025 – min. 8%;

- 2026 – min. 50%;
- 2028 – min. 60%;
- 2030 – min. 65%;
- Începând cu 2035 – min. 75%;
- Colectarea separată a deșeurilor textile de la populație:
 - 2025 – min. 20%;
 - 2026 – min. 30%;
 - Începând cu 2028 – min. 50%;
- Colectarea separată a deșeurilor voluminoase:
 - 2025 – min. 50%;
 - 2028 – min. 70%;
 - Începând cu 2030 – min. 80%;
- Colectarea separată a deșeurilor periculoase menajere:
 - 2025 – min. 50%;
 - 2028 – min. 70%;
 - Începând cu 2030 – min. 80%.
- Colectarea separată a deșeurilor din parcuri și grădini publice:
 - Începând cu 2025 – min. 90%.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII /OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

3.1 Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Terenul este situat în București, intravilan, în partea de vest a Sectorului 6 și are suprafață de 42,254 mp. Amplasamentul se află în proprietatea MUNICIPIULUI BUCUREȘTI, este administrat de către SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI conform Carte Funciara nr. 246151.

Sectorul 6 se învecinează la nord cu Sectorul 1 (de la Podul Cotroceni și Calea Plevnei spre Giulești), la sud cu Sectorul 5 (de la Palatul Cotroceni spre Drumul Sării și Bulevardul Ghencea), iar în extremitatea sa vestică cu Județul Ilfov. Conform datelor statistice, la 01.07.2020, populația după domiciliu în Sectorul 6 era de 397.366 locuitori.

Conform P.U.Z. Coordonator Sector 6, imobilul se află situat în zona G1 – subzona construcțiilor și amenajărilor pentru gospodărie comunală; zona fiscală B.

P.O.T. maxim admis = 50%

C.U.T. maxim admis = 1,8 ADC/mp teren

Terenul este afectat de circulațiile propuse a se realiza prin P.U.Z. Coordonator Sector 6, gradul de afectare urmând a fi stabilit prin avizul Comisiei Tehnice de Circulație – P.M.B., corelat cu studii topografice pentru delimitarea terenului. Terenul este situat parțial în zona de protecție a infrastructurii feroviare publice.

Terenul este afectat de prezența în subteran a echipamentelor edilitare majore – apeduct și rețea tehnologică și de zona de protecție a acestora, gradul de afectare urmând a fi stabilit prin avize ale S.C. Apa Nova București S.A. și S.C. Electrocentrale București S.A..

Terenul se afla situat la adresa poștală Bulevardul Timișoara nr. f.n./108 B/f.n.

b) relațiile cu zone învecinate, accese existente și/sau căi de acces posibile

Din punct de vedere al accesibilității terenul are deschidere pe latura estică către Bulevardul Timișoara, care face legătura cu centrul orașului. În prezent Bulevardul Timișoara se termina în zona C.E.T. Vest Militari și este prelungit de o stradă îngustă cu 2 benzi care se termina în partea de est a amplasamentului, strada cu nr cad. 245465

Conform P.U.Z. Coordonator Sector 6, aprobat cu H.C.G.M.B nr 2/2016, profilul actual al Bulevardului Timișoara se va modifica, iar terenul cu nr Cad. 245494 va fi afectat. Bulevardul Timișoara se va prelungi până în Șoseaua de Centura a Bucureștiului și va afecta amplasamentul în zona de sud.

Accesul carosabil pe teren se va realiza în continuare din strada existentă (nr. cad. 245465) care se va lega de Bulevardul Timișoara (nr. cad. 242216).

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Terenul studiat se află în intravilanul municipiului București, în sectorul 6, în partea vestică a sectorului și în apropiere de zona industrială C.E.T. Vest Militari.

Sectorul 6 este un sector al Bucureștiului, situat în partea de vest a municipiului, cuprins între sectoarele 1 și 5. Amplasamentul studiat se afla pe Bulevardul Timișoara nr. 108 la limita sectorului 6, în zona industrială Militari și are următoarele limite:

- Limita de nord: **Teren Viran nr. cad. 224044**

- Limita de est: **Bulevardul Timișoara nr. Cad 245465**
- Limita de sud: **teren viran nr. cad. 205934**
- Limita de vest: **Centura București**

d) surse de poluare existente în zonă;

Din analiza efectuată la nivel zonal pentru noul amplasament rezultă următoarele:

- Poluarea este generată de întreaga zonă în care se afla Depoul Metrorrex Militari, C.E.T Vest Militari, Depozitul de gestiune a deșeurilor Urban S.A. și alte spații industriale ce aparțin firmelor private.
- Amplasamentul viitorului proiect ridică probleme de mediu, iar proiectul propus vine ca răspuns pentru rezolvarea problemelor de poluare.

e) date climatice și particularități de relief;

Zona studiată, ca și întreg Bucureștiul, se află într-un climat temperat – continental, cu ușoare nuanțe excesive, ce face parte din sectorul climatic central al Câmpiei Române. Din punct de vedere al dinamicii generale a atmosferei, dominante sunt masele de aer de origine polar maritimă și continentală, urmate de cele de origine tropical – maritim și tropical – continentală. Din această frecvență a maselor de aer rezultă influențe continentale, oceanice și mai estompat, cele submediteraneene. Acest tip de climat se caracterizează prin patru anotimpuri cu particularități specifice. Se poate spune că este o zonă cu un climat de tranziție de la influențele oceanice și submediteraneene din vest, la cele de ariditate, din est. Precipitațiile atmosferice sunt mai ridicate deasupra Bucureștiului, cu o medie pe intervalul 1901 – 1990 de 578,6 mm la Băneasa și de 589,3 mm la Filaret, față de 560,8 în afara orașului, la Fundulea. Valorile mai mari decât media, înregistrate în zona studiată, se datorează amplasării sale pe direcția dominantă a circulației atmosferice, cu o concentrație mai mare de particule de praf și fum.

În cursul anului se înregistrează un maxim de precipitații în iunie, cu același regim de variație teritorială, valori mai mari în oraș (97,1 mm la Filaret) și mai reduse spre periferie (92 mm la Băneasa și Afumați). Luna cu cele mai mici cantități de precipitații este luna februarie (33,3 mm la Filaret, 27,5 mm la Băneasa). În timpul verii, ploile au adesea caracter torențial și uneori sunt însoțite de grindină. Trebuie remarcat că în interiorul orașului, în raport cu direcția de advecție a maselor de aer, ca și cu convenția termică, precipitațiile se repartizează neuniform, producându-se diferențiat sau numai pe unele areale. În zonă, s-au înregistrat valori mai mici de 600 mm pe an cu temperaturi multianuale de peste 10°C. Zona periferică este influențată de construcțiile joase (1 – 2 nivele) cu suprafețe verzi și mari zone industriale, această zonă urbană este în mare măsură expusă vântului, valurilor de căldură și de frig, dar cu contraste mici, o umiditate ridicată și aer curat.

Volumul precipitațiilor este sub 500 mm pe an în această subzonă a sectorului. Temperatura medie anuală este de 11,5°C. În luna iulie media termică depășește 23°C, iar în ianuarie oscilează între 1,5°C și -5,4°C. Temperaturile extreme pot depăși 40°C vara, iar iarna pot coborî sub -30°C. Primele înghețuri se produc după data de 1 noiembrie, iar ultimele zile de îngheț sunt la 1 aprilie, cu un decalaj de aproximativ o săptămână față de zona preorășenească. Cea mai friguroasă lună este ianuarie, cu o medie de -2,9°C, iar cea mai caldă este iulie, cu o medie de 22,8°C. Zona se situează în aria regiunilor cele mai calde din România, frecvența medie a zilelor tropicale depășind 30 de zile pe an. La fel și cea a zilelor geroase de 30 – 40 zile pe an, în care temperatura maximă a zilelor de iarnă este de sub 0°C. Iernile sunt destul de blânde cu puține zăpezi și temperaturi ridicate, în timp ce în ultimii ani verile sunt foarte calde, chiar caniculare (cu temperaturi foarte ridicate de până la 45°C) și cu puține precipitații. Aceasta face ca diferențele de temperatură între iarnă – vară să fie de până la 60°C.

Conform STAS 1709/1-90 cu harta privind repartizarea tipurilor climatice, după indicele de umezeala Thortwaite, zona la care ne referim se încadrează la tipul climatic I.

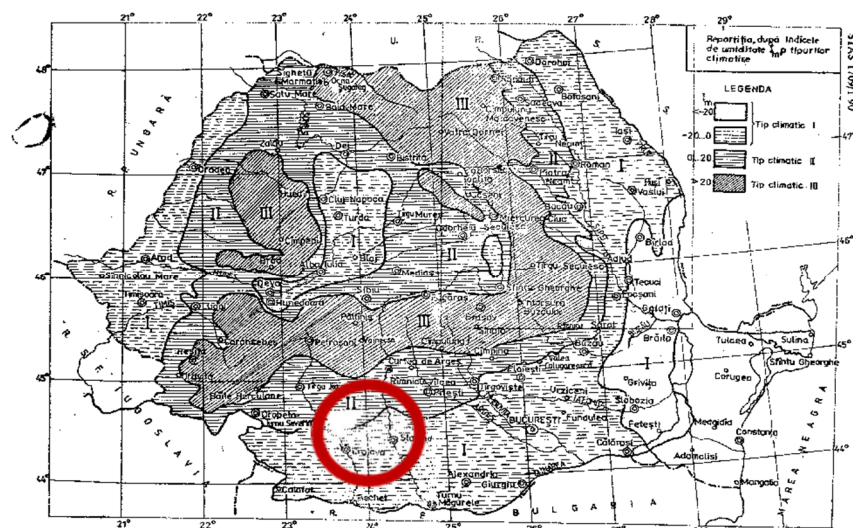


Figura 3-1 Harta cu repartiția tipurilor climatice

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”, indicativ CR 1-1-3-2012 valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_{0,k} = 2.0 \text{ kN/m}^2$ pentru o perioadă de referință de 50 de ani.

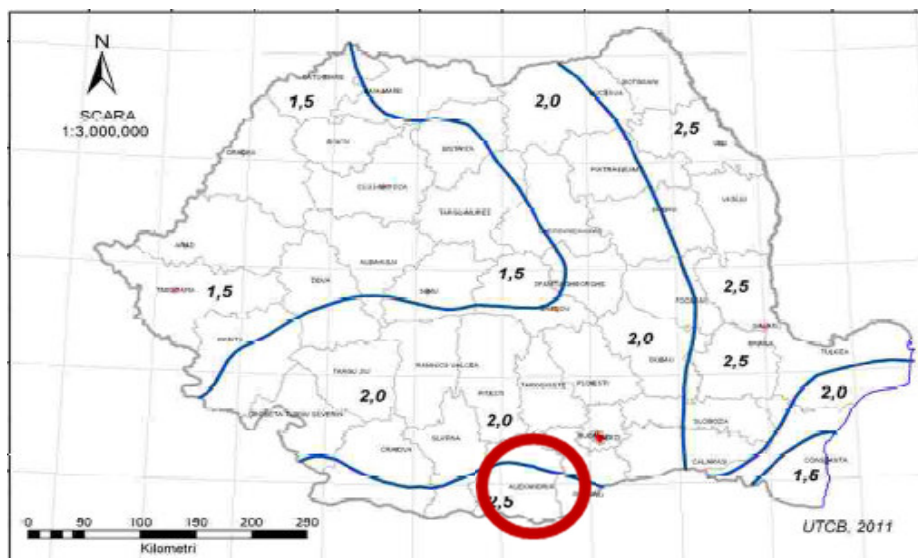


Figura 3-2 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol

Amplasamentul se află în zona de zăpadă cu valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, de $s_{0,k} = 2,0 \text{ kN/m}^2$.

Condiții climatice – vânt:

Conform SREN 1991-1-4/2005 și CR 1-1-4/2012 Zona: București; $q_k = 0.50 \text{ kPa}$ Presiunea dinamică a vântului - valoarea de referință :

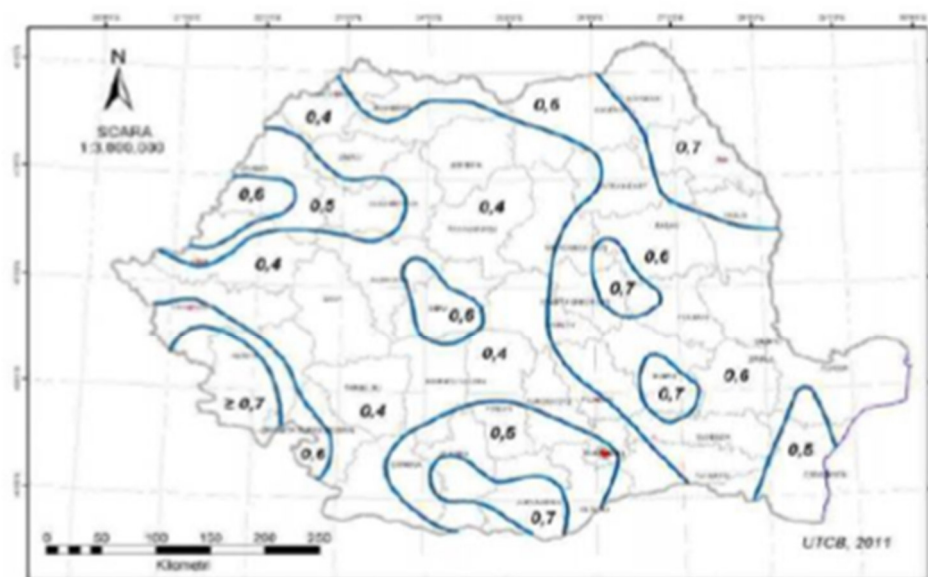


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_s în kPa, având $IMR = 50$ ani
NOTA: Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se calculează cu relația (A.1) din Anexa A

Figura 3-3 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului

f) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament – extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

• **date privind zonarea seismică:**

Conform hărții de macrozonare seismică, anexă la SR 11100/1-93, zona se încadrează în macrozona de intensitate 81, cu perioadă de revenire de 50 de ani.

Conform hărților anexe la normativul P100-1/2013, valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR = 225$ ani, este:

$a_g = 0,30$ g și 20% probabilitate de depășire în următorii 50 de ani, iar perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 1,6$ sec.

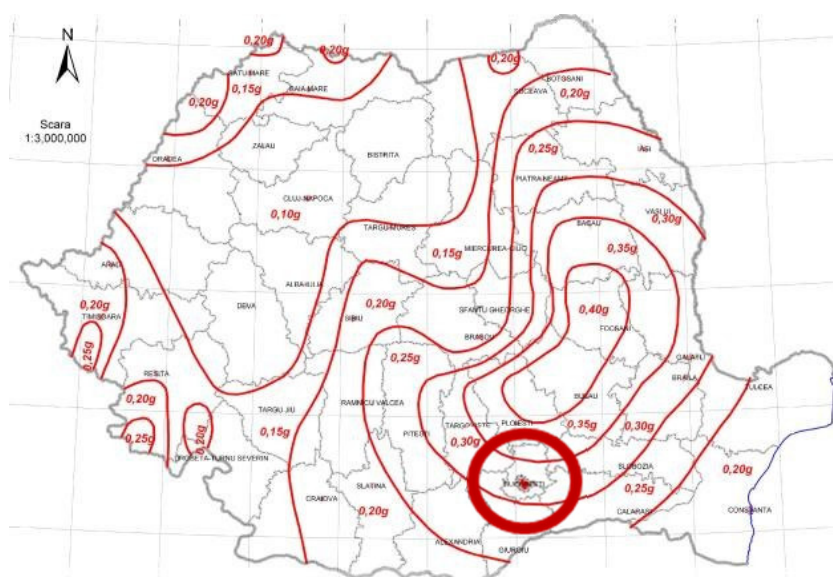


Figura 3-4 Zonarea teritoriului în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului a_g .

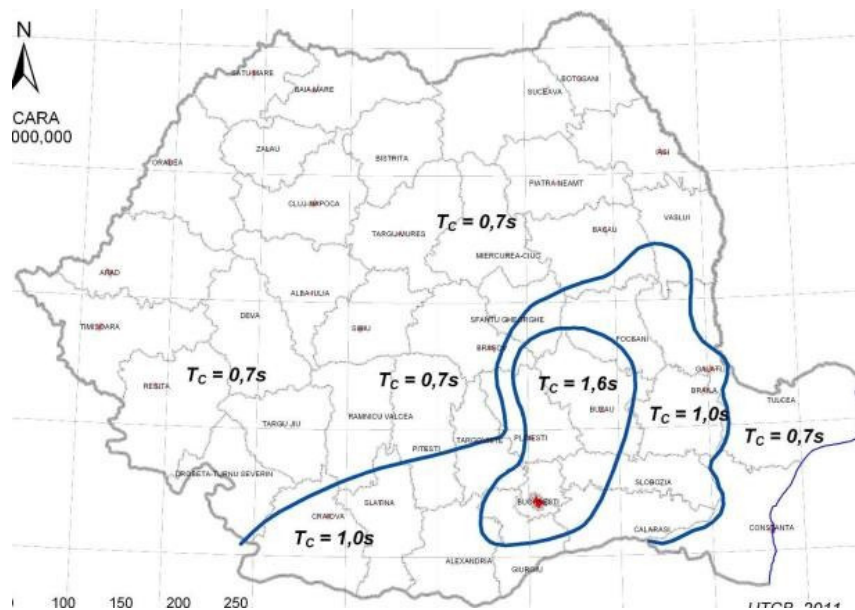


Figura 3-5 Zonarea teritoriului în termeni de perioada de control (colt), T_c , a spectrului de răspuns

- **date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice:**

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul studiat este situat în Câmpia Bucureștiului, Câmpul Cotroceni-Berceni (Fig. 4).

Caracteristic acestei zone, depozitele de terasă aparținând Pleistocenului superior și Holocenului inferior (primele trei structuri superioare) au grosimi medii de circa 20 m.

Straștele de Colentina din cadrul acestui complex de terasă cantonează acviferul zonal, pe când nivelele permeabile ce aparțin stratelor de Frătești (Pleistocen inferior) cantonează acvifere sub presiune de tip ascensional.

- **date geologice generale:**

Din punct de vedere geologic, zona sectorului 6 din municipiul București este situată pe un bazin de subsidență cu sedimente puternic dezvoltate (circa 2000 m grosime), de vârstă miocenă, pliocenă și cuaternară, dispuse discordant peste fundamentul cretacic al Câmpiei Române.

Fundamentul este alcătuit din formațiuni cristaline proterozoice; el a fost puternic denudat la începutul Paleozoicului, relieful fiind adus la stadiul de peneplenă. Ulterior, a suferit doar mișcări epirogenetice și falieri.

În cadrul cuverturii sedimentare, reprezentată de o succesiune de formațiuni, începând cu Carboniferul inferior și terminând cu cele cuaternare, se pot delimita, atât litologic, cât și structural, două secțiuni. În bază, peste fundament, se dezvoltă un sedimentar vechi alcătuit din calcare brune bituminoase, argile cu/intercalații de cărbune (Carbonifer), argile roșii, calcare, dolomite, marne, marnocalcare (Triasic), gresii, calcare negre bituminoase, dolomite, calcare (Jurasic), calcare, calcarenite, marnocalcare (Cretacic), cu o grosime de 3000-5000 m și aflat la cca 2000 m adâncime, la Balotești și la circa 500 m, în sudul municipiului. Acest sedimentar a fost prins în tectonica fundamentului, fiind afectat de faliile acestuia; înregistrează o cădere generală de la S către N, înclinarea crescând în sectorul din nordul municipiului.

Suita sedimentară se încheie cu depozite cuaternare, foarte variate din punct de vedere litologic, reprezentate prin alternanțe de argile, prafuri și diverse tipuri de nisipuri și pietrișuri. Peste aceste depozite de tip lacustru și fluviatil, în zonele de terasă au fost depuse depozite loessoide de tip eolian, ce ating pe alocuri grosimi de până la 20 m. Dezvoltarea în suprafață a depozitelor cuaternare este prezentată în extrasul din harta geologică regională (Fig. 3).

În partea superioară a depozitelor cuaternare (circa 200 m) au fost delimitate șapte structuri sedimentare caracteristice:

- umpluturi: depozite antropice și materiale coezive (0-10 m)

- nivelul argilos-nisipos superior: depozite loessoide și lentile de nisipuri argiloase (2-20 m)
- "Stratele de Colentina": pietrișuri, nisipuri neuniforme granulometric (2-20 m)
- nivelul intermediar lacustru: argile, argile nisipoase, nisipuri argiloase (<12 m)
- "Stratele de Mostiștea": bancuri subțiri de nisip (5-15 m)
- nivelul lacustru inferior: argile și nisipuri fine (10-60 m)
- complexul "Pietrișurilor de Frătești": trei bancuri de pietrișuri și nisipuri separate de două orizonturi argiloase (100-180 m)

- **date geotehnice obținute din:** planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz:
 - Pentru detalierea condițiilor geotehnice, în amplasament au fost realizate: două foraje geotehnice cu adâncimea de 7.00m, și două sonde de penetrare dinamică super grea cu adâncimi cuprinse între 4,10 m și 7,40 m. După recoltare probele au fost supuse analizelor de laborator geotehnic.
 - Apa subterană nu a fost interceptată în foraje pe adâncimea investigată.
 - Terenul întâlnit în amplasament este clasificat ca teren dificil mediu pentru fundarea construcțiilor în zona de variație sezonieră a umidității.

În zona amplasamentului, sub adâncimea umpluturilor (0,00 – 0,60 (0,70)m) s-a interceptat un complex coeziv tare la plastic vârtos, reprezentat de argile, argile prăfoase, prafuri argiloase nisipoase și prafuri argiloase, pe alocuri cu calcar alterat și concrețiuni calcaroase, cu compresibilitate medie, mediu active din punct de vedere al potențialului de umflare și contracție, conform N126/2010.

Concluzii: adâncimea de îngheț este de 80-90cm, terenul de fundare al viitoarei construcții se încadrează în categoria geotehnice 2, cu risc geotehnic moderat.

- **încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare:**

Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică pe scara MSK este 81, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani.

Inundații: aria studiată se încadrează în zona cu cantități de precipitații cuprinse între 100 -150 mm în 24 de ore, fără arii afectate de inundații.

Alunecări de teren: zona în care se află amplasamentul cercetat, este caracterizată cu potențial scăzut de producere a alunecărilor, cu probabilitate „practic zero”.

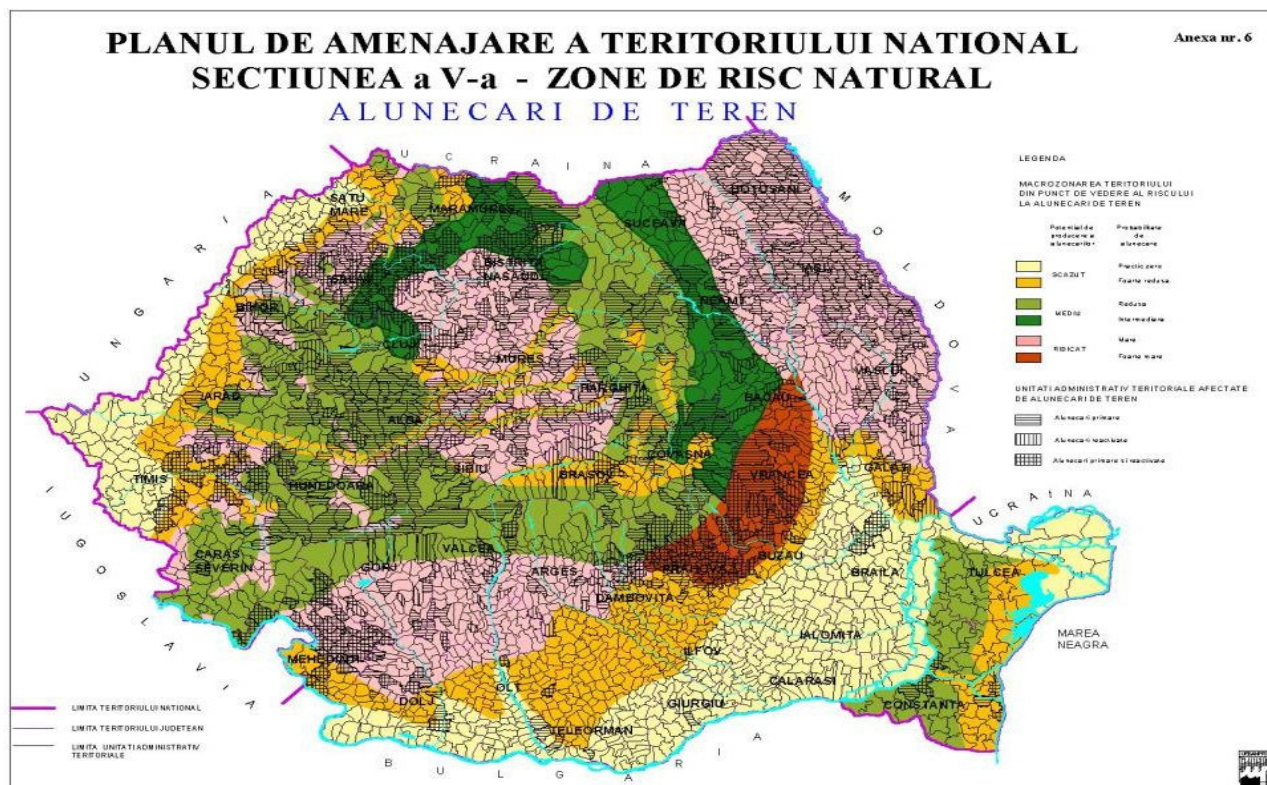


Figura 3-6 Zonarea teritoriului funcție de potențialul producerii alunecărilor de teren.

- **caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic:**

Conform STAS 1709/2-90 zona analizată prezintă condiții hidrologice "defavorabile", deoarece scurgerea apelor este neasigurată, apele rezultate din precipitații stagnând temporar în unele zone depresionare. Nivelul apei subterane nu a fost identificat pe adâncimea investigată.

3.2 Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic

Proiectul „CONSTRUIRE STAȚIE DE SORTARE DEȘEURURI DE HÂRTIE, CARTON, PLASTIC ȘI METAL COLECTATE SEPARAT DIN SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI” are ca scop continuarea **Strategia de dezvoltare și funcționare pe termen mediu și lung a serviciului public de salubritate în Municipiul București** în conformitate cu prevederile **Planul de Gestionare a Deșeurilor pentru Municipiul București (PGDMB)**, contribuind astfel la sustenabilitatea sistemului de management integrat în vederea conformării cu prevederile directivelor aplicabile sectorului de gestionare a deșeurilor (Directivă 99/31/EC privind depozitarea deșeurilor și Directivă Cadru a deșeurilor (2008/98/EC)).

Proiectul de investiții prevede construirea unei Stații de sortare deșeururi de hârtie, carton, plastic și metal colectate separat pe raza Sectorului 6.

3.2.1 Descrierea din punct de vedere constructiv, funcțional-arhitectural

3.2.1.1 ARHITECTURA

Proiectul „CONSTRUIRE STAȚIE DE SORTARE DEȘEURURI DE HÂRTIE, CARTON, PLASTIC ȘI METAL COLECTATE SEPARAT DIN SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI” are ca scop realizarea unei hale moderne destinate sortării deșeurilor reciclabile colectate separat de pe raza Sectorului 6, în vederea pregătirii acestora pentru reciclare.

Ansamblul conține zona de sortare (hala de sortare), zona de depozitare baloți și zona administrativă.

Suprafața construită a halei de sortare este de 3.900 mp inclusiv zona administrativă, iar suprafața halei de depozitare baloți este de 900 mp.

Pe latura sudică a stației de sortare se va realiza o pasarelă metalică destinată vizitatorilor, cu rol educațional. Fațada sudică va fi prevăzută cu ferestre de observație, care vor permite urmărirea fluxului tehnologic pe parcursul vizitelor. Accesul pe pasarelă se va face din zona administrativă, iar circuitul se va încheia în zona de recepție a deșeurilor.

DESCRIERE CONSTRUCTIVĂ HALA SORTARE:

Elementele principale constructive ale halei de sortare sunt următoarele:

- **Închideri verticale (exterior):** panouri de tip PIR, soclu prefabricat din beton armat, perete exterior din beton armat grosime 40 cm , perete exterior din beton armat grosime 30 cm.
- **Alte elemente exterioare:** Sort de tabla dispus la partea superioara a soclului de beton armat, sort de tabla dispus la partea superioara a aticului.
- **Închideri orizontale (interior):** placa beton armat (Hala sortare (h. $\pm 0.00\text{m}$) si Zona recepție - sortare (h. -2.00m). Acoperiș inclinat, Panta = 4%, Perete interior de compartimentare din gips-carton 2RB+100CW+2RB
- **Amenajări exterioare:** Suprafață verde dispusa pe acoperișul halei, suprafața minerală - Zona depozitare pentru stația de sortare

3.2.1.2 REZISTENȚĂ

Infrastructura este realizata din fundații izolate din beton armat tip bloc din beton armat monolit și cuzinet din beton armat prefabricat. Perimetral, grinzi de fundare.

Fundarea se va realiza pe o pernă de balast care se va executa pe zona alcătuită din umpluturi. Suprafața pernei din balast va fi de minim 1,00 m grosime și se va compacta la un grad de compactare de 98%. Perna de balast va avea evazări de minim 1,00m în exteriorul fundațiilor. Se recomandă o excavație la - 2,00 m.

Suprastructura

Construcția cuprinde doua corpuri cu regim de înălțime parter și parțial P+1 în zona administrativă.

Structura construcției este alcătuită din cadre de beton armat realizate cu stâlpi prefabricați ce sunt incastrați în fundații si grinzi precomprimate pe direcție transversala ce reazemă articulat pe stâlpii prefabricați.

La partea superioara se vor amplasa fâșii prefabricate pentru preluarea încărcărilor din pământ .

Materialele utilizate pentru infrastructura: beton clasa C30/37 si armaturi BST500S clasa de ductilitate C, iar pentru suprastructura: beton clasa C40/50 si armaturi BST500S clasa de ductilitate C.

Acoperișul este de tip șarpantă în 2 ape, realizată din tablă cutată, folie PE, 2 straturi de termoizolație, unul din vată minerală bazaltică 160 mm, conductivitate termică $u=0,040 \text{ W/MK}$, rezistentă la compresiune 40 KPA, iar cel de-al doilea vată minerală bazaltică 40 mm, conductivitate termică $u=0,040 \text{ W/MK}$, rezistentă la compresiune 70 KPA. Hidroizolația se va realiza din membrană TPO/FPO 1,5 mm montată mecanic și termosudată. Aticul se va realiza la o cotă unitară pe întreg conturul învelitorii, cu respectarea regimului maxim de înălțime de 12,00 m, fiind prevăzut cu protecție perimetrală din sort de tablă

3.2.1.3 INSTALAȚII

INSTALAȚII SANITARE

➤ ALIMENTAREA CU APĂ RECE MENAJERĂ

Alimentarea cu apă a incintei se va realiza de la rețeaua publică prin intermediul unui cămin de branșament prevăzut cu contor fiscal de apă DN 100, multietajat cu mecanism semi-uscat, pentru montare orizontală sau verticală, tamburi protecție glicerina, capac protecție la șocuri, cu mufe filetate, material mărunț de etanșare; clapeta de sens, filtru Y, robinete de izolare.

Alimentare de la căminul de branșament se face prin intermediul unei conducte de PEHD Ø90 mm montată îngropat sub adâncimea de îngheț până la gospodăria subterana de apă pentru incendiu, unde se află și gospodăria de apă consum menajer.

Gospodăria de apă consum menajer este formată din 4 rezervoare de 1 mc/h legarea în paralel și un grupul de pompare va fi format din 2 pompe (1 pompe active și o pompă de rezervă), prevăzut cu convertizor de frecvență și tablou de automatizare care asigură un debit de 4 mc/h și o înălțime de pompare de 35 mCA.

De la gospodăria de apă consum menajer se vor alimenta și cele 2 rezervoare de incendiu, unul pentru instalația de sprinklere și unul pentru instalația de hidranți interiori și exteriori.

Conductele de alimentare cu apă vor fi izolate termic în exteriorul clădirii.

Alimentarea consumatorilor din spațiul de producție se va face prin intermediul rețele de distribuție.

Calculul instalației de distribuție a apei reci se va face în conformitate cu prevederile STAS 1478-90.

➤ **PREPARAREA ȘI ALIMENTAREA CU APA CALDA MENAJERA**

Prepararea apei calde pentru consum menajer se face local pentru fiecare hală în parte prin intermediul unor boilere electrice cu acumulare cu volum util de 150 litri. Pentru spațiile administrative unde există spălătoare se vor prevedea boilere electrice montate sub spălătoare/lavoare cu volum util de 5 litri.

Conductele se vor izola anti-condens pe toată lungimea lor, conform normelor în vigoare cu Armaflex (9mm) sau similar.

La racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robinete de izolare.

➤ **EVACUAREA APELOR CANALIZARE MENAJERĂ**

Rețeaua de canalizare menajera va colecta apele uzate provenite de la grupurile sanitare. Rețeaua de canalizare menajeră va fi alcătuită din conducte de polipropilena de canalizare. Această rețea va fi separată, în interiorul clădirii, de canalizarea tehnologică și de cea pluvială.

Legăturile la obiectele sanitare, montate în spatele plăcii cu rigips și executate cu tuburi și piese de legătură din polipropilena (PP), Pn 4bar;

Coloane montate în ghene închise și colectoare executate cu tuburi și piese de legătură din PP de canalizare. Astfel se vor prevedea coloane de canalizare Ø110 mm pentru vestiare prevăzute cu aerator automat montat în podul tehnic și cu ieșire pe învelitoarea clădirii, unde este permis.

Diametrele conductelor de canalizare se vor alege astfel încât se va asigura o viteză de autocurățare de minim 0.7 m/s. Diametrele vor fi alese având în vedere viteza minimă, pantele de montaj și debitul de apă uzată.

Pe coloanele de scurgere cu legături de la obiectele sanitare se vor prevedea tuburi (piese) de curățire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificații.

Înălțimea de montaj a piesei de curățire va fi de 0,4-0,8 m față de pardoseală.

Se vor prevedea tuburi (piese) de curățire la schimbări de direcție, la punctele de ramificație greu accesibile pentru curățarea din alte locuri, precum și pe trasee rectilinii lungi, la distanțele indicate în normativul I 9-2022.

➤ **EVACUAREA APELOR CANALIZARE PLUVIALĂ**

Sistemul de preluare a apelor pluviale de pe învelitoare stație de sortare se face liber la teren conform geometriei terenului.

Apele pluviale provenite de pe platformele betonate ale incintei vor fi preluate cu ajutorul gurilor de scurgere de tip geiger. Rețeaua de canalizare pluvială va fi separată de canalizare tehnologică și de

canalizare menajeră. Toate apele pluviale provenite de pe platformele betonate din incinta stației de sortare vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi cu o capacitate de separare de 80 l/s prevăzut și un separator de nămol înaintea lui, pentru o eficiență mărită, apoi vor fi deversate într-un bazin de retenție subteran cu volum tehnic util de 150 mc.

De la bazinul de retenție apele pluviale vor fi pompate prin intermediul unui grup de pompare pentru ape murdare, montaj submersibil, compus din pompa activă și pompa de rezervă (pentru bazin de retenție ape pluviale). Caracteristici: P1/P2: Q=20 mc/h; H=20 mCA; 3~400 V, 50 Hz

Acestea vor pompa apa din bazinele de retenție către căminul de racord situate la limita de proprietate și vor fi deversate către rețeaua localității, când ploile se opresc, dar cu respectarea debitului impus de proprietarul rețelei de canalizare conform aviz Apa NOVA.

➤ **EVACUAREA APELOR CANALIZARE TEHNOLOGICA**

Procese tehnologice ce au loc în spațiul de producție necesită un sistem de canalizare separat de cel menajer și față de cel pluvial.

În acest sens este prevăzut un bazin de retenție etanș montat subteran care va colecta toate apele uzate tehnologice.

În interiorul spațiilor de producție s-au prevăzut sifoane de pardoseala din inox de preluarea apelor tehnologice în urma igienizării spațiilor, după procesul de producție. Acestea vor fi deservite de o rețea de canalizare din PVC-KG $\varnothing 110 - \varnothing 200$ mm îngropată în radierul spațiului de producție. La exterior s-a prevăzut o rețea separată de canalizare cu cămine de vizitare care se deversa într-un bazin de retenție.

INSTALAȚII DE PROTECȚIE LA INCENDIU

➤ **HIDRANȚI INTERIORI**

Conform P-118/2-2013, art. Modificat și completat, 4.1., alin. k), este necesară o instalație de stingere a incendiilor cu hidranți interiori. Numărul de hidranți de incendiu interiori s-a determinat ținând seama de numărul de jeturi în funcțiune simultană care trebuie să atingă fiecare punct combustibil din interiorul imobilului și de raza de acțiune a hidrantului.

Fiecare hidrant interior va fi echipat cu :

Cutie din tabla de oțel pentru hidrant de incendiu interior echipata cu:

- Robinet hidrant Dn 50mm, Pn 16bar
- Tambur cu furtun semirigid , Dn 25mm, lungimea furtunului 30m
- Ajutaj de pulverizare tip C, diametrul duzei de refulare de 12 mm
- Cheie pentru racordare
- Presiunea necesara la ajutoraj de pulverizare al tevii Hnec=39,5 mCA
- Debitul specific minim al unui jet 2,1 l/s
- Lungimea jetului compact: 10 m
- Lungimea jetului pulverizat sub forma de perdea: 6 m
- Lungimea jetului pulverizat conic: 3 m

Corespunzător prevederilor P118/2-2013 - pentru clădirile de producție/depozitare, este obligatorie prevederea hidranților de incendiu interiori cu următoarele caracteristici:

- Debitul specific minim al unui jet : $q_{ih}=2,10$ l/sec
- Numărul de jeturi în funcțiune simultana :
- 1 pentru zonele prevăzute cu sprinklere și
- 2 pentru zonele fără sprinklere
- Lungimea minima a jetului compact : $l_c=10,0$ m
- Timpul teoretic de funcționare a instalației este, in baza P118/2-2013, articolul 4.35 aliniatul d), de 30 minute.

Debitul de 2.1 l/s și volumul apei necesare stingerii incendiilor cu hidranți interiori se vor asigura de la gospodăria proprie de apă incendiu aflată în incinta.

Presiunea necesara s-a determinat cu formula:

$$H_{nec} = H_g + H_u + H_{lfurtun} + H_{lin} + H_{loc} \text{ [mH}_2\text{O]}$$

Unde:

- $H_g = 10 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_u = 40 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_{lfurtun} = 1 \text{ mCA}$;
- $H_{lin} = 2 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_{loc} = 2.5 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_{nec} = 55.5 \text{ mH}_2\text{O}$;

La baza rezervoarelor se va amplasa, în stația de pompare unde se vor amplasa grupurile de pompare pentru apa tehnologica și stațiile de pompare incendiu (hidranți interiori, hidranți exteriori și sprinklere).

➤ **HIDRANȚI EXTERIORI**

În conformitate cu normativul P-118/2-2013, modificat și completat, art.6.1, alin. I) este necesară o instalație de hidranți pentru stingerea din exterior a incendiilor.

Conform Anexa 8 din P-118/2-2013, modificat și completat pentru un risc de incendiu mare și un volum al compartimentului de incendiu între 5001 . . . 20000 m³ și nivelul de stabilitate la incendiu IV, debitul de apă pentru stingerea unui incendiu cu hidranți exteriori este de 20 l/s (constructive dotata cu instalație de sprinklere).

Alimentarea cu apă se va face de la gospodăria proprie de incendiu (rezervorul de 605 mc), amplasată în incinta beneficiarului, pentru hidranții exteriori fiind necesar un volum 216 mc.

În conformitate cu cerințele P118/2-2013, art. 6.3 și 6.4, hidranții exteriori vor fi de tip suprateran (SR EN 14384, SR EN 14339) cu Dn. 100 mm., iar conductele de distribuție care alimentează hidranții de incendiu exteriori, vor avea diametrul de 150 mm.

Aceștia vor fi dotați cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (role de furtun, țevi de refulare etc.), în funcție de ipotezele stabilite în planul de intervenție, astfel încât să se asigure parametrii de calcul, debitul de apă și presiunea pentru intervenția la nivelul cel mai înalt, conform prevederilor P118/2-2013, art. 6.5.

Accesoriile de intervenție se vor păstra în panouri PSI (pichete) montate lângă clădire sau într-o încăpăre separată din spațiul tehnic.

Se vor prevedea câte un panou PSI la 5000 metri pătrați de incintă.

Timpul teoretic de funcționare a hidranților exteriori este, conform P-118/2-2013, art. 6.19, alin. b), de 180 minute.

Volumul de apă necesar stingerii incendiilor cu hidranți exteriori:

$$V_{he} = 20 \text{ l/sec} \times 180 \text{ min} \times 60 \text{ sec} = 216 \text{ m}^3$$

- presiunea necesară s-a determinat cu formula:

$$H_{nec} = H_g + H_u + H_{lfurtun} + H_{lin} + H_{loc} \text{ [mH}_2\text{O} \text{]};$$

Unde:

- $H_g = 10 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_u = 13,1 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_{lfurtun} = A * l * q_{ih}^2 = 0.0015 * 120 * 52 = 4.5 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_{lin} = 11,5 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_{loc} = 8 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_{nec} = 48.1$

Atât pentru hidranți interiori, cât și pentru hidranți exteriori a fost prevăzut un grup de pompare format din:

- Stație pompare Hidranți (1F+1R+1J);
- 1Pompe activa/1rezerva
 - o -Debit: 87.12m³/h pe pompa;
 - o -Înălțime de pompare: 70 m;
 - o -Putere electrică motor (P2): 27kW pe pompa; ~ 3
- Pompa pilot
 - o -Debit: 8.7m³/h pe pompa;
 - o -Înălțime de pompare:75 m;
 - o -Putere electrica motor (P2):3 kW pe pompa; ~ 3

Rezerva de incendiu pentru sprinklere va avea un volum tehnic util de 240 mc

➤ **INSTALAȚIE AUTOMATĂ DE STINGERE TIP SPRINKLERE**

Instalația de stingere cu sprinklere va deservi întreaga stație de sortare, inclusiv hala de depozitare baloți, fiind prevăzute instalații automate de stingere cu sprinklere, Normativului P118/2-2013, modificat și completat, art.7.

Instalația automată de stingere a incendiilor cu sprinklere va fi de tip apa-apa.

Instalația se compune în principal din rezerva de apa, grupul de pompare sprinklere, aparat de comanda și semnalizare apa-apa (ACS), conductele de distribuție și armături (regulate de presiune, robinete de golire, indicatoare de debit) și capetele de sprinkler.

ACS-ul va fi amplasat într-o camera special amenajată la baza rezervorului de incendiu compartimentul cu acces din exterior prin intermediul unui chepeng de acces.

Pe perețele exterior va fi amplasat sistemul de semnalizare (alarmare) acustică a intrării în funcțiune a sistemelor de sprinklere, precum și racordurile de alimentare echipate cu cuplaje Storz DN65mm ale instalației de sprinklere de la autospecialele de intervenție.

Pentru protejarea spațiilor din zona halei s-au prevăzut sprinklere de tip standard, cu pulverizare medie, având factorul de descărcare $K=115$ pentru cu temperatura de declanșare de 68°C , cu bulb roșu și vor fi montate cu deflectorul în sus în montaj aparent amplasarea lor fiind realizată în așa fel încât să se asigure o stropire uniformă a tuturor zonelor protejate.

Corespunzător cerințelor normativului P 118-99, art. 2.5.41., acționarea automată a dispozitivelor de evacuare fum trebuie să se facă după declanșarea instalațiilor de automate de stingere. Detectoarele de curgere a apei vor fi interconectate cu sistemul de detecție și semnalizare a incendiilor. Fluxostatul se va monta în aval de ACS.

Conform SR EN 12845 și P118/2-2013, clasa de risc, aria protejată, intensitatea de stingere și timpul de funcționare a instalației de sprinklere sunt:

- zona depozitare se încadrează în categoria risc mare la incendiu (risc HHS2),

Ap apa-apa = 260 m^2 , $i = 12.5 \text{ mm/min} = 0,208 \text{ l/s.m}^2$, timp de funcționare 90 minute.

Dimensionarea instalației de sprinklere:

- aria de declanșare simultană : $A_s = 260 \text{ m}^2$;

- densitatea de calcul: $dc = 12.5 \text{ mm/min} = 0.208 \text{ l / sec. m}^2$

Capetele de sprinklere care vor fi montate la tavan, vor avea la presiunea de utilizare de 1.03 bar, la orificiul de stropire, și un debit de apă de $1,955 \text{ l / sec.}$

$$Q = K \times \sqrt{P}$$

Q- debitul în litri pe minut;

K- constanta indicată de producător (115 în cazul nostru);

P- presiunea în bar (1.03 bar în cazul nostru);

$$Q = 115 \times \sqrt{1.5} = 140.84 \text{ l/min} \Rightarrow 2.34 \text{ l/s}$$

Numărul de capete de sprinklere ce trebuie să intre în funcțiune, pentru protejarea ariei de declanșare va fi:

$$N = 260 \text{ m}^2 : 9,00 \text{ m}^2 = \sim 36.1 \text{ capete.}$$

$$Q_{\text{spr tavan}} = 36 \text{ capete} \times 2.34 \text{ l / sec.} \times 1.18 = 100 \text{ l / sec.}$$

Timpul de funcționare al instalației de sprinklere este de 90 minute conform art. 8.1.1 din SR EN 12845. Volumul de apă pentru stingerea incendiilor cu sprinklere va fi păstrat într-un rezervor intangibil având volumul :

$$V_{\text{spk}} = 90 \text{ min.} \times 100 \text{ l/s} = 540 \text{ m}^3 .$$

Presiunea necesara este: $H_g + H_u + H_{local} + H_{liniar} + H_{acs}$

$H_{geodezic} = 8.5 \text{ mH}_2\text{O};$

$H_u = 10.3 \text{ mH}_2\text{O};$

$H_{local} = 7.2 \text{ mH}_2\text{O};$

$H_{liniar} = 24 \text{ mH}_2\text{O};$

$H_{acs} = 10 \text{ mH}_2\text{O};$

$H_{tot} = 8.5 + 10.3 + 7.2 + 24 + 10 = 60 \text{ mH}_2\text{O};$

Pentru camera ACS au fost prevăzute compresoare de aer care asigură un debit de 400 litri/minut, un compresor pentru fiecare ACS aer-apă.

Astfel a fost prevăzut un grup de pompare format din : 1 pompă activă, 1 pompă de rezerva și o pompă pilot conform EN 12845

- Debit: $360 \text{ m}^3/\text{h}$ pe pompa ;
 - Înălțime de pompare: 60 m;
 - Pompa pilot Sprinklere conform EN 12845;
 - Debit: $5 \text{ m}^3/\text{h}$ pe pompa ;
 - Înălțime de pompare: 65 m;
 - Putere electrica motor (P2): 75kW pe pompa; ~ 3
 - Sistem complet de detectare a nivelului apei dotat cu senzori de nivel;
 - Inclusiv armaturi (robineți, clapete etc), distribuitor, colector;
 - material mărunț, de etanșare, de fixare.
 - Inclusiv tablou electric si de automatizare complet echipat conectat la BMS
- Rezerva de incendiu pentru sprinklere va avea un volum tehnic util de 550 mc

PROBE INSTALAȚII SANITARE ȘI DE PROTECȚIE LA INCENDIU

Instalațiile de distribuție a apei reci și calde vor fi supuse unor probe de presiune, etanșeitate și de funcționare, înainte de izolarea conductelor.

Rezultatele acestor probe vor fi consemnate în procese-verbale de lucrări ascunse.

Proba de etanșeitate la presiune se va efectua pentru conductele de apă caldă și rece, înainte de montarea armaturilor de serviciu, pozițiile acestora fiind bușonate.

Presiunea de încercare va fi de 6 bar; instalația va fi menținută sub presiune o perioadă de timp cel puțin egală cu aceea indicată de producătorul conductelor de material plastic, timp în care scăderea de presiune datorată dilatării țevelor trebuie să se încadreze în prescripțiile care însoțesc materialul tubular.

Încercarea de funcționare se va face prin deschiderea unui număr de robinete, corespunzător simultaneității considerate, respectiv vor fi deschise simultan bateriile de la două lavoare și de la două cazii, precum și bateria spălătorului de vase de la parter. Toate aceste robinete trebuie să asigure debitele de calcul prevăzute în STAS 1478-90.

Instalații electrice

Instalațiile electrice proiectate sunt dimensionate pentru tensiunea de utilizare 400/230V ; 50Hz.

Întrucât prin proiect s-au respectat normele și normativele în vigoare nu sunt necesare derogări sau avize speciale.

Documentația va cuprinde verificarea tehnica din punctul de vedere al cerințelor esențiale de calitate a, b, c, d, e, f, g, aferente specialității Ie conform prevederilor Legii 10/1995, modificată și completată prin Legea 177/2015, de către un verificator atestat MDRAP, prin grija beneficiarului.

➤ **Alimentarea cu energie electrica**

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va face prin intermediul unui post de transformare in anvelopa de beton (prefabricat) cu puterea de 1500kVA, post de transformare ce va asigura si alimentarea de baza a receptoarelor cu rol de securitate la incendiu prin tabloul electric TE.CV (tablou electric consumatori vitali). Din acest post de transformare se va alimenta tabloul electric general TE.G

Branșamentele electrice se vor proiecta si se vor executa respectându-se condițiile prevăzute în SR234, normativul PE 106, pentru branșamentele electrice aeriene si pentru branșamentele electrice subterane respectându-se si condițiile prevăzute în normativul NTE 007/08/00.

Pentru alimentarea de rezerva a receptoarelor cu rol de securitate la incendiu (stație pompare incendiu si instalație desfumare) se va instala la exterior in imediata vecinătate a camerei electrice, un generator electric, cu motor diesel si pornire automata, cu puterea de 400kVA. Acest generator va debita in tabloul electric pentru consumatori vitali TE.CV in cazul unei avarii la rețea sau in caz de incendiu (când întrerupătorul general al TE.G se va deconecta)

➤ **Distribuția energiei electrice**

Schema de distribuție a energiei electrice va fi de tip TN-C si TN-S, si se va realiza in sistem TN-C pana la tabloul electric general si TN-S de la acestea spre tablourile electrice secundare ale echipamentelor electrice (tocătoare, prese, linii tehnologice etc).

Pentru distribuția electrica la interior se vor folosi cabluri cu conductoare din cupru sau aluminiu cu întârziere la propagarea flăcării, fără halogen tip N2XH si NA2XH.

Pentru distribuția electrica la exterior se vor folosi cabluri armate cu conductoare din aluminiu de tip CYAbY si CYAbY-F montate îngropat/pe stelaje metalice. Traseele îngropate vor fi marcate corespunzător, cu banda de semnalizare inscripționata.

➤ **Instalația pentru ameliorarea factorului de putere**

Pentru compensarea factorului de putere se va monta in camera tabloului electric general TE.G o baterie de condensatori automata, cu puterea de 300kVAR. Acestea va corecta factorul de putere și îl va menține între 0,92 ÷ 0,95 (valoarea exacta a bateriei de compensare se va determina după stabilirea exacta a echipamentelor ce se vor instala).

➤ **Instalații de iluminat**

Instalația de iluminat interior din cadrul obiectivului se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu LED, respectându-se nivelele de iluminare impuse de către normativele in vigoare.

Corpurile de iluminat din zonele de hala sortare si hala compost vor fi in montaj aparent pe bara capsulata. Amplasarea acestor corpuri va tine seama de mobilarea finala a spațiului, având in vedere respectarea nivelelor de iluminat impuse in caietul de sarcini al beneficiarului.

Comanda iluminatului din hale se vor realiza automat, prin intermediul unor senzori de mișcare integrați într-un sistem DALI, pentru a se putea realiza o gestiune buna a întregului iluminat. Astfel ca se poate regla si nivelul de iluminat de la interior in funcție de necesități sau de programul de lucru.

Pentru zonele administrative se vor folosi corpuri de iluminat de tip Panel cu led, dimensiune 60x60cm montate incastat in plafonul casetat suspendat. Comenzile iluminatului in aceasta zona se va realiza local, prin întrerupătoare și comutatoare amplasate la ușile de acces.

Pentru iluminarea incintei s-au prevăzut proiectoare montate pe aticul construcției și pe stâlpi. Acționarea iluminatului exterior se va realiza printr-un programator orar (P.O).

➤ **Iluminat de siguranță și securitate**

Iluminatul de siguranță consta din :

a) iluminat de securitate pentru evacuare din clădire este parte a iluminatului de securitate destinat sa asigure identificarea si folosirea, in condiții de securitate, a cailor de evacuare.

Iluminat de securitate pentru evacuare, ce se va realiza prin montarea unor corpuri de iluminat tip luminobloc (inscripționate cu pictograme cu indicații de deplasare) cu sursa LED, si acumulator cu autonomie de minim 1h, se amplasează pe căile de circulație.

Corpurile de iluminat pentru evacuare sunt amplasate astfel încât sa se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementarilor din SR EN 1838) lângă fiecare ușă de ieșire și în locurile unde este necesar sa fie semnalizat un pericol potențial sau amplasamentul unui echipament de siguranță.

De-a lungul cailor de evacuare, distanta dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie sa fie de maxim 15 metri.

Iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie să funcționeze permanent cât timp exista personal în clădire.

b) iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului este parte a iluminatului de siguranță prevăzut pentru continuarea activității normale fără modificări esențiale.

Corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului se vor realiza prin montarea unor corpuri de iluminat (neinscripționate) cu sursa LED, si acumulator cu autonomie de 3h.

Corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului sunt amplasate astfel încât sa se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementarilor anexa 3 din cadrul "Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri", indicativ: NP 061 - 02).

Iluminatul de siguranță și securitate este prevăzut cu acumuloare locale ce asigura punerea în funcțiune in maxim 5 secunde de la întreruperea iluminatului normal, in conformitate cu prevederile articolului 7.23 din cadrul normativului "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor", Indicativ I7 – 2011.

Se va realiza iluminat pentru continuarea lucrului, in camera tablourilor electrice generale si camera in care este amplasat ECS-ul.

c) iluminat de securitate pentru marcare hidranți interiori de incendiu este parte a iluminatului de securitate prevăzut sa permită identificarea ușoara a hidranților interiori de incendiu.

Corpurile de iluminat cu surse LED pentru marcarea hidranților se vor amplasa în afara hidranților (alături sau deasupra) la maximum 2 m.

Corpurile de iluminat trebuie sa aibă perioada de funcționare de cel puțin 1 ora.

d) iluminat de securitate pentru evitarea panicii este parte a iluminatului de securitate prevăzut să evite panica si sa asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul de unde calea de evacuare poate fi identificată.

Iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede cu comanda automată de punere în funcțiune după căderea iluminatului normal. Se vor prevedea și comenzi manuale locale pe holuri și lângă ușile de ieșire. Scoaterea din funcțiune a iluminatului de securitate împotriva panicii se va face local de la nivelul tablourilor electrice.

Iluminat de securitate pentru evitarea panicii, ce se va realiza prin montarea unor corpuri de iluminat prevăzute cu acumulator cu autonomie de minim 1h.

Corpurile de iluminat pentru evitarea panicii sunt amplasate astfel încât sa se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementarilor din SR EN 1838).

e) iluminat de securitate pentru circulație este parte a iluminatului de securitate destinat sa asigure deplasarea ocupanților în condiții de securitate către căile de evacuare sau către zonele de intervenție. Acest sistem este utilizat pentru spatiile comune.

Corpurile de iluminat ale iluminatului de securitate pentru circulație se amplasează în locurile în care este necesar sa se asigure publicului, respectiv utilizatorilor, distingerea unor obstacole de pe căile de circulație atunci când iluminatul normal lipsește sau acolo unde iluminatul de evacuare nu este suficient pentru distingerea obstacolelor.

Iluminatul de circulație completează iluminatul de evacuare pentru a asigura o bună circulație pe căile de evacuare (culoare, scări etc).

Marcarea căilor de evacuare se face cu indicatoare de direcționare inscripționate conform STAS 297/02 și SR EN 1838. Pe pereți, în locuri vizibile, se vor amplasa planuri de evacuare cu indicarea și marcarea căilor de urmat în caz de incendiu.

Toate circuitele de iluminat se realizează cu cabluri de cupru de tip N2XH cu manta din PVC cu întârzierea propagării focului și tensiunea nominală minimă de 1kV, pozate în pat de cabluri sau în tuburi de protecție.

➤ **Instalații electrice prize și racorduri electrice de putere**

Tipurile de prize cât și racordurile electrice au fost stabilite în funcție de destinația încăperilor, cât și de consumatori electrici indicați de beneficiar.

Numărul conductoarelor, precum și secțiunea lor este adaptată puterii receptoarelor.

În mod analog sunt alese și aparatele din tabloul electric. Circuitele (receptoare de putere, iluminat, prize și automatizare) sunt protejate la scurtcircuit și acolo unde este cazul la suprasarcină cu disjunctoare automate bipolare, tripolare sau tetrapolare, după caz.

Distribuția circuitelor de prize și racorduri electrice în cadrul obiectivului se va realiza aparent pe elementele de construcție, prin tuburi de protecție și pe paturi de cabluri, cu cabluri halogen free tip N2XH din cupru sau NA2XH din aluminiu, cu tensiunea nominală de 0.6/1kV. La trecerile prin pereți se va izola antifoc cu elemente a căror rezistență este cel puțin egală cu cea a elementului străbătut.

Toate echipamentele de putere sunt achiziționate cu panou propriu de automatizare și control, astfel încât în sarcina proiectantului de instalații electrice este doar alimentarea pe partea de putere a echipamentelor. Legăturile între unitățile/elementele diverselor echipamente se vor realiza de către furnizorul acestora.

➤ **Protecția omului la șocuri electrice și legarea la pământ**

Măsuri împotriva atingerii directe

Protecția se asigură prin izolări, carcasări, separări, legare la PE, conform prevederilor normativului I7-11.

Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pământ a clădirii. Aceasta priza este de tip natural.

Măsuri împotriva defectelor de izolație

Protecția principală se asigură prin legarea la conductorului de protecție PE. Ca măsură suplimentară se prevede protecția diferențială 30 mA pe circuitele electrice de prize și legarea la bara de echipotențializare a părților metalice.

Se vor lega direct la priza de pământ prin intermediul unor piese de separație:

- Echipamentele industriale
- Tablourile electrice

Se interzice legarea în serie a maselor tablourilor și echipamentelor electrice legate la conductoare de protecție.

Protecția împotriva tensiunilor de atingere accidentale se va realiza prin legarea carcaselor metalice ale echipamentelor care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge accidental, la conductorul de protecție (PE) și la centura interioară de protecție în zonele periculoase din punct de vedere al electrocutării. De asemenea, va fi prevăzută protecție prin separarea automată a circuitului la curenți de defect.

Pentru instalația de protecție contra șocurilor electrice și pentru instalația de protecție împotriva descărcărilor atmosferice (paratrăsnete) s-a prevăzut o priză de pământ artificială, montată îngropat în jurul clădirii, care va avea rezistența de dispersie sub 1 Ohm.

Priza de pământ va fi artificială și se va realiza prin dispunerea în jurul halei (îngropat) a unei platbande din OLZn 40x4mm pe tot conturul clădirii. Aceasta platbandă se va lega prin piese de racordare la

structurile metalice și la rețelele de echipotențializare din interiorul halei, conexiunea realizându-se respectând cerințele impuse de către normativul I7-11.

Toate părțile metalice ale utilajelor, tablourilor electrice, carcasele motoarelor etc. care în funcționare normală nu sunt sub tensiune, dar accidental pot fi puse ca urmare a unui defect de izolație se vor racorda la sistemul de legare la pământ.

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:

- legarea la conductorul de protecție ca mijloc principal de protecție;
- legarea la priza de pământ ca mijloc suplimentar de protecție;

➤ **Protecția clădirii și a zonei adiacente la efectele loviturilor de trăsnet**

Clădirea va fi protejată de o instalație de paratrăsnet și se vor lua măsuri de protecție contra supratensiunilor (aparataj de protecție în tablourile generale, în tablourile secundare și la prizele receptoarelor importante), legături echipotențiale legate la pământ între elementele metalice ale instalațiilor, elementele metalice ale clădirii și conductoarele de nul și de protecție ale instalației electrice).

Clădirea va dispune de o instalație de paratrăsnet compusă dintr-un dispozitiv de captare cu camera de preamorsare, tip Prelectron TS3.40, nivel I de protecție, ce asigură o rază de 57m, montat pe tija de 3m instalată pe turnul la colțul clădirii, conectate la priza de pământ prin două conductoare de coborâre; priza de pământ va fi comună cu a instalației de protecție contra electrocutărilor (conform recomandărilor din reglementările românești și europene) și va avea $R_d < 1 \text{ ohm}$.

Pentru a evita fenomenul de supratensiuni atmosferice din rețeaua de distribuție s-a montat în fiecare tabloul electric principal câte un descărcător de supratensiuni.

➤ **Măsuri de protecție împotriva șocurilor electrice și psi**

Protecția împotriva tensiunilor de atingere accidentale se va realiza prin conectarea carcaselor metalice ale echipamentelor care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge accidental, la conductorul de protecție (PE) și opțional la centura interioară de protecție în zonele periculoase din punct de vedere al șocurilor electrice. De asemenea, va fi prevăzută protecție prin separarea automată a circuitului la curenți de defect.

Instalația de detecție incendiu

În conformitate cu prevederile normativului P118/3-15, articolul 3.3.1, litera j, se prevăd cu instalații de detecție incendiu clădirile de producție și/sau depozitare cu risc de incendiu mare și foarte mare și aria desfășurată mai mare de 600m².

Sistemul de detecție și alarmare la incendiu s-a proiectat în conformitate cu prevederile standardelor și normativelor în vigoare pentru detecția și alarmarea rapidă a începuturilor de incendiu.

Deoarece suprafața de detectare este mai mare de 1000m² se va utiliza un sistem adresabil care să permită localizarea detectorului care a declanșat alarma, conform art.3.3.17, P118/3-15.

Sistemul de detectare și alarmare din acest proiect permite localizarea rapidă și precisă a unei situații anormale, afișarea stării elementelor de detecție și transmiterea alarmei.

Sistemul de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu este proiectat pentru acoperire totală.

Zonele de alarmare la incendiu sunt următoarele:

- **Zona de sortare și depozitare baloți;**

Sistemul de detecție și alarmare la incendiu are în componență următoarele echipamente:

- echipament de control și semnalizare la incendiu adresabil, echipat pentru a putea conecta maxim 2 bucle de detecție adresabile;
- detectoare de fum optice adresabile pentru detectoarele montate în zona de birouri, camere tehnice;
- butoane manuale de alarmare adresabile, tip A, cu acțiune directă;
- module adresabile cu intrări / ieșiri configurabile;
- detectoare de fum prin aspirație, pentru zonele de depozitare;

- sursa de alimentare în comutație cu back-up pe baterie internă, 24Vdc, certificare EN54-4;
- sirene interioare cu flash;
- sirena exterioară convențională cu semnalizare optică, pentru marcarea accesului forțelor de intervenție;

Sistemul de detecție, semnalizare și avertizare incendiu va realiza următoarele funcții:

- detecția rapidă a începuturilor de incendiu;
- afișarea zonei de detectoare aflate în alarmă;
- autotestarea echipamentului central și a detectorilor;
- semnalizarea acustică și optică la nivelul întregii clădiri;
- semnalizarea manuală a incendiului de la butoanele de alarmare;
- întreruperea alimentării cu energie electrică a sistemului de ventilație/climatizare (comenzi transmise în tablourile electrice care alimentează instalația de ventilație);
- comenzi și monitorizări în tablouri electrice (delestări de consumatori electrici);
- monitorizarea surselor de alimentare cu tensiunea de 24Vdc (se monitorizează prezența tensiunii de 230Vac și 24Vdc);
- monitorizarea și comanda echipamentelor cu rol de securitate la incendiu;
- comanda de deblocare a ușilor închise electric.

Stabilirea zonelor de detectare s-a realizat astfel încât:

- aria unei zone de detectare din cadrul compartimentului de incendiu nu va depăși suprafață totală de 400 mp;
- fiecare zonă de detectare este restricționată la un singur etaj al clădirii, mai puțin casa scării;
- detectoarele de incendiu instalate peste plafonul suspendat vor fi incluse în zone de detectare separat;
- fiecare canal de aspirație va reprezenta o zonă de detecție distinctă în detectoarele de aspirație;

Alegerea detectoarelor și a declanșatoarelor manuale de alarmare s-a realizat în conformitate cu prevederile articolului 3.6 din cadrul normativului P118/3-2015.

Suprafețele de supraveghere pentru detectoarele de fum au fost determinate în conformitate cu articolele 3.7.3, 3.7.4, 3.7.5, 3.7.6, 3.7.7. din cadrul normativului P118/3-2015.

Amplasarea detectoarelor manuale de alarmare s-a realizat astfel încât să fie îndeplinite articolul 3.7.13 din cadrul normativului P118/3-2015.

Alegerea și amplasarea dispozitivelor de avertizare acustică s-a realizat în conformitate cu articolul 3.8.2 din cadrul normativului P118/3-2015. Amplasarea echipamentului de control și semnalizare s-a realizat în conformitate cu prevederile articolului 3.9.2 din cadrul normativului P118/3-2015.

Camera în care se amplasează centrală de semnalizare incendiu trebuie să fie prevăzută cu cel puțin un element de detecție conectat la sistemul de semnalizare a incendiilor. Centrala de detecție incendiu se va monta în zona administrativă.

Echipamentele de control și semnalizare aferente IDSAI se amplasează în încăperi separate prin elemente de construcții incombustibile clasa de reacție la foc A1 ori A-s1,d0 cu rezistență la foc minimum REI60 pentru planșee și minim EI60 pentru pereți având golurile de acces protejate cu uși rezistente la foc EI30-C și prevăzute cu dispozitive de autoînchidere sau închidere automată în caz de incendiu.

Alegerea detectoarelor montate pe plafonul suspendat s-a realizat ținând cont de dimensiunile încăperii, înălțimea încăperii și destinația acesteia.

Alegerea detectoarelor montate peste plafonul suspendat s-a realizat ținând cont de înălțimea golului, poziționarea grinzilor, înălțimile grinzilor, numărul și dimensiunile alveolelor create.

Amplasarea detectoarelor s-a realizat astfel încât să existe distanța minimă de 50cm față de pereți și elementele situate la mai puțin de 15 cm de plafon / acoperiș.

Centralele de detecție prin aspirație se vor monta pe stâlpii de beton ai halei de depozitare.

Dimensionarea instalației de aspirație se va realiza pentru clasa C de sensibilitate și la fiecare canal de aspirație se va conecta maxim 20 orificii de aspirație, conform P118-3/2015.

Declanșatoarelor manuale se vor amplasa pe căile de evacuare, astfel încât din orice punct al spațiului să existe o distanță de maxim 30 m până la cel mai apropiat declanșator manual din orice punct al spațiului.

Între instalațiile de curenți slabi și curenți tari se va păstra o distanță de cel puțin 25 cm. Modulele adresabile de intrări / ieșiri se vor monta în doze rezistente la foc minim 30 minute.

Sistemul de cablaj pentru bucla de incendiu ce preia elementele de câmp ale instalației de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu se realizează prin cabluri rezistente la foc minim 30 de minute, tip JE-H(St)H E30 -FE180 1x2x0.8 mm, în conformitate cu prevederile articolului 5.2. din cadrul normativului "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a III-a - Instalații de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu", Indicativ P118/3-2015.

Toate cablurile utilizate în instalația de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu vor fi rezistente la foc minim 30 de minute și se vor monta în tuburi de protecție, montate cu sistem de prindere mecanică cu rezistență la foc de minim 30 de minute.

Echipamentele utilizate vor fi în conformitate cu reglementările de calitate europene și românești. Toate echipamentele vor fi însoțite de certificate de conformitate. Toate elementele componente ale instalației de detecție, semnalizare și avertizare incendiu vor avea obligatoriu certificare EN54.

Alimentarea cu energie electrică a elementelor aferente instalației de detecție și semnalizare incendiu se va realiza dintr-o sursă normală și o sursă electrică de rezervă pentru a permite funcționarea sistemului și în cazul întreruperii cu energie electrică de la rețea.

Conform Normativului P118/3-2015 cap.4 punctul 4.3.2 sursa de alimentare de rezervă (bateria) sistemului este dimensionată astfel încât să asigure autonomia în funcționare a instalației pe o durată de 48 ore în condiții normale (stare de veghe) după care încă 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu (toate dispozitivele de alarmă în funcțiune).

Caracteristicile tehnice ale echipamentelor care se montează sunt următoarele:

- centrala de detecție, semnalizare și avertizare incendiu adresabilă, tensiune de alimentare 230Vac, carduri de buclă a 2 bucle de detecție, 5 relee de 230Vac/3A pe placa de bază, posibilitate de conexiune în rețea, 2 acumulatori de 12Vdc conectați în serie de maxim 35Ah, autonomie de 72h în stand-by și 0.5h în alarmă;
- detector inteligent adresabil cu senzori multipli, poate fi folosit drept detector de fum, detector de temperatură sau detector combinat de fum și temperatură, în conformitate cu EN54-5 și EN54-7, pentru detecția incendiilor cu ardere mocnită precum și a celor cu flacără deschisă, încă din fază incipientă. Funcționează pe baza tehnologiei CUBUS (memorarea stării uzuale a temperaturii mediului, ajustarea automată a sensibilității camerei optice în funcție de modificările de temperatură ale ambiantului) pentru compensarea automată a condițiilor mediului ambiant, fără configurarea de parametri complicat; tensiune de funcționare 16-30Vdc, consum în stand-by maxim 120 μ A,;
- buton manual de alarmare (tip A) adresabil – clasă de protecție IP24, carcasă roșie, conform cu EN54-11 (tip A) pentru declanșarea manuală a stării de alarmă, pentru montare la interior. Alarma se declanșează prin spargerea geamului, butonul rămânând în starea de alarmă până la înlocuirea geamului spart. Starea de alarmă este indicată printr-un LED roșu integrat. Butonul dispune și de izolator la scurtcircuit, ceea ce-i permite instalarea direct pe buclă, alături de detectori și alte elemente. Caracteristici: indicarea stării de alarmă printr-un LED roșu; mesaj de service în cazul defectării unei componente; dezactivare individuală; izolator de scurtcircuit integrat; tip A, în conformitate cu EN54-11; tensiune de funcționare 15-30 Vcc; consum stand-by max. 120 μ A; consum în alarmă max. 2,5 mA; temperatură de funcționare -20°C ... +50°C; clasă de protecție IP24; dimensiuni 93x89x59.5mm;
- dispozitiv de avertizare sonoră și vizuală, pentru semnalizarea acustică și vizuală a stărilor de alarmă, cu montare la exterior, mediu ambiant tip A, în conformitate cu EN54-3. tonuri disponibile 32, selectabile; frecvență tonuri 440-2900 Hz; volumul sonor ajustabil din comutatoare DIP; culoare roșie; clasă de protecție IP65; volum sonor 98dB la distanță de 1 metru; tensiune de funcționare 18-35 Vcc; consum în alarmă 41mA; temperatură de funcționare: -20°C ... +70°C;
- sursă de alimentare externă 24V/5A, conformă cu EN54-4 și VdS-2541, în carcasă, pentru conectare la sistemul de alarmare la incendiu. Sursa monitorizează în mod constant tensiunea de la rețea și tensiunea de pe circuitul de acumulatori, iar curentul de încărcare al acumulatorilor este ajustat în funcție de temperatura exterioară. Sursa funcționează în modul standby în paralel, asigurând alimentarea în cazul căderii tensiunii de la rețeaua publică; sursa dispune de 5 ieșiri

fiecare cu siguranță proprie, pentru consumatori externi; carcasa dispune de LED-uri pentru afișarea stării de funcționare. acumulatori 12V / 17Ah. carcasă de culoare gri RAL7035; clasă de protecție IP30; tensiune de ieșire 24 Vcc / 3A; 5 ieșiri cu siguranțe individuale de 1A, pentru consumatori externi; temperatură de funcționare -5°C ... +40°C; dimensiuni 608 x 464 x 145mm;

- unitate de detecție prin aspirație, 2 canale independente de aspirație, tensiunea de alimentare 10.5-30Vdc, curentul maxim , 385mA la 24Vdc, ventilator intern de aspirație cu 5 viteze de lucru, configurabile în funcție de topologia sistemului; tuburi de aspirație cu diametru extern de 25mm, din PVC sau ABS , în funcție de condițiile de lucru; nivel de zgomot, maxim 43dB, pe viteză 3; fiecare canal de aspirație este monitorizat în permanentă. se pot monta 2 senzori pe fiecare canal cu sensibilități diferite; include modul de conexiune pe bucla adresabilă; are indicatoare tip LED pe carcasa legată de nivelul de turație al ventilatorului și nivelul de contaminare; include filtre de particule și vane de by-pass pentru mentenanță;

Cablurile utilizate pentru sistemul de detecție și semnalizare incendiu vor fi de următoarele tipuri:

- JE-H(St)H 1x2x0.8mm FE180-E30,90, ecranate și protejate în tuburi de protecție rigide tip IPEY pentru bucla de detecție incendiu și comenzi/monitorizări;
- NHXH 3X1.5mm, E90-FE180 pentru alimentarea unităților de detecție prin aspirație

Instalația de voce-date

S-a prevăzut un sistem de cablare structurată pentru transmisii voce și date care va asigura o bună administrare a rețelei, o flexibilitate mare în ce privește organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicație utilizat (telefon, calculator, imprimantă, etc.), reconfigurarea rețelei fără a fi necesară recablarea. Mediul fizic utilizat va suporta toate serviciile (PABX, ISDN, etc.) și sistemele informaționale de la diferiți producători de-a lungul unei perioade mari de existență a clădirii.

Se vor monta două rack-uri de 27U, 19", pentru fiecare corp de clădire, conectate între ele cu fibră optică multi-mode.

Rack-urile de 27U, vor fi montate la parter într-o cameră server, și conține elemente active și pasive necesare conexiunii de prizele din teren.

Distribuția se va realiza prin cabluri UTP cat.6 și prin fibră optică OM3 50-125μm, 4p. .

Nu face obiectul proiectului conexiunea la furnizorul telecom a rack-ului de voce-date.

Componenta rack-ului de voce-date de 27U este următoarea:

- kit de ventilație cu termostat;
- organizatoare de cablu orizontale;
- patch-panel complet echipat cu 24 porturi;
- PDU cu 8 prize standard german, cu disjunctoare de 16A;

Executantul va realiza teste ale cablurilor conform categoriei din care face parte cablul

Instalații termice

➤ Stație de sortare

Se ventilează în zona cabinei de sortare ca în piesele desenate, utilizând o centrală de tratare aer. Aceasta va funcționa cu 100% aer proaspăt și se dotează cu recuperator de căldură, ventilatoare, filtre și baterie cu detență directă.

Distribuția aerului în zona de lucru se va face judicios, astfel încât se vor prelua/dilua mirosurile asigurând totodată și necesarul de aer proaspăt. Difuzoarele de introducere sunt de tip Swirl pentru o distribuție corectă fără curenți de aer. Acestea se dotează cu register manual de reglaj.

Bateria de încălzire/răcire se alimentează de la o unitate exterioară tip VRF/VRV.

Hala de sortare – se ventilează natural organizat cu ajutorul trapelor montate în acoperiș, compensarea făcând-se prin grile protejate cu registre motorizate.

Se prevede un sistem de ventilație mecanică ce va funcționa manual și automat.

Trapele din acoperiș vor funcționa și într-o situație de desfumare (automat și manual), legate la o centrală de incendiu, compensarea realizându-se prin uși grilele de compensare (cu registre on-off).

➤ Zona administrativă

Zonele administrative se climatizează cu echipamente în detentă directă tip VRV/VRF (pompă de căldură). Acestea sunt dimensionate pentru asigurarea necesarului de cald și de frig. În fiecare destinație se prevede un controller ce poate fi accesat independent.

Pe lângă sistemele de climatizare se prevăd și recuperatoare de căldura aer-aer prevăzute cu filtre M5+F7, inclusiv filtru cu carbon pentru mirosuri.

3.2.2 Descrierea din punct de vedere tehnic și tehnologic

În **stația de sortare** vor fi sortate următoarele tipuri de deșeuri: **hârtie, carton, plastic și metal**.

Stația de sortare are o capacitate de sortare proiectată de cca 27.100 t/an.

Deșeurile din sticlă nu se vor sorta, ci se vor stoca temporar în containere pe amplasament. Astfel, în stație se vor sorta numai deșeurile de tip hârtie, carton, materiale plastice și metal. Stația va fi funcțională 252 zile pe an.

3.2.2.1 SCENARIUL 1 - FLUXUL TEHNOLOGIC AUTOMATIZAT

Principalii parametri de proiectare

Parametru	U.M.	Cantitate
Hârtie și carton	tone/an	12.600
Materiale plastice și Metale	tone/an	10.100
Total INPUT	tone/an	27.100
Număr de schimburi pe zi	nr	2
Număr de zile de funcționare pe an	zile	252

Notă: S-a considerat un procent de 5% din timpul de funcționare pentru mentenanță

Recepția deșeurilor

Autovehiculele care transportă deșeurile colectate separat sunt cântărite la intrarea în stație cu ajutorul unui cântar cu o capacitate maximă de 60 de tone. Cântarul este echipat cu sistem de recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare. Recunoașterea numerelor de înmatriculare se realizează inclusiv în condiții de lumină slabă, vizibilitate redusă sau noapte.

După cântărire, autogunoierile sunt dirijate spre stația de sortare - zona de depozitare temporară a deșeurilor. În apropierea cântarului se află cabina operatorului responsabil cu preluarea deșeurilor.

Depozitare temporară deșeuri (zona de descărcare):

Deșeurile recepționate sunt descărcate în zona de depozitare temporară.

La dimensionarea acestei zone s-au luat în considerare următoarele aspecte:

- gabaritul și cota de înălțime a mașinii care transportă deșeurile în timpul staționării, în mers și la descărcare;
- durata de staționare a deșeurilor, în caz de defecțiune este de 2 zile, luând în considerare înălțimea grămezii materialului stocat de 1.5 -2 m. Zona de depozitare temporară are capacitate de stocare a deșeurilor de aproximativ 3.000 mc deșeuri.

Manipularea materialelor din această zonă se realizează cu ajutorul unei macarale cu graifer, amplasată astfel încât să poată deservi întreaga suprafață de depozitare. Echipamentul este acționat dintr-o cabină de control și permite operarea de la distanță, reducând necesarul de personal la un singur operator. Brațul de ridicare, cu o rază de acțiune de cca 16 m, asigură preluarea rapidă a deșeurilor și alimentarea uniformă a liniei tehnologice.

Alimentarea liniei de sortare:

Deșeurile stocate temporar sunt preluate secvențial de graifer și introduse în desfăcătorul de saci, care asigură deschiderea controlată a sacilor și distribuirea uniformă a conținutului pe banda principală de alimentare. Echipamentul este dotat cu un sistem de aspirare și filtrare a prafului, care contribuie la menținerea unui mediu de lucru curat și sigur în zona de pretratare și sortare.

Pre-sortarea manuală:

După desfacerea sacilor, deșeurile vor fi transportate pe o bandă transportoare către cabina de pre-sortare manuală. Un număr de 4 lucrători vor efectua o sortare sumară, eliminând deșeurile voluminoase reciclabile, și alte tipuri de materiale care nu se pretează fluxului tehnologic.

Sortarea mecanică:

Deșeurile vor fi transportate pe o bandă transportoare către ciurul cu tambur rotativ, care va separa deșeurile pe dimensiuni, în funcție de diametrul orificiilor tamburului.

Sortarea semi-automatizată:

După procesul de sortare mecanică preliminară, deșeurile sunt dirijate către etapa de sortare semi-automatizată, unde fluxurile sunt rafinate pentru obținerea unor fracții omogene și valorificabile. În această fază, sistemul tehnologic utilizează o combinație de echipamente performante care funcționează în succesiune, asigurând o separare precisă a materialelor în funcție de proprietățile lor fizice, magnetice și optice. Echipamentele din această etapă sunt:

- **Separatoare balistice:** vor separa materialele 2D (plane) de cele 3D (rotunjite).
- **Separatoare magnetice:** vor extrage metalele feroase din fluxul de deșeuri.
- **Separatoare cu curenți turbionari (Eddy Current):** vor recupera metalele neferoase.
- **Separatoare optice:** vor identifica și separa automat diferitele tipuri de plastic (PET, HDPE, LDPE, PP, PS, PVC, etc.), hârtie și carton, pe baza caracteristicilor optice ale materialelor.

Controlul calității

După sortarea semi-automatizată, fiecare fracție de material va fi verificată vizual de către operatori, pe benzi transportoare dedicate. Operatorii vor asigura calitatea sortării și vor elimina impuritățile rămase.

Balotarea:

Fracțiile de deșeuri sortate vor fi compactate și balotate cu ajutorul unei prese de balotat. Baloții vor fi legați și etichetați corespunzător, în funcție de tipul de material.

Stocarea baloților:

Baloții vor fi depozitați temporar în zona de depozitare baloți, special amenajată, până la expediere către reciclatori autorizați.

Fracția RDF

Fracția refuzată din procesul de sortare semi-automatizată a deșeurilor reciclabile colectate separat conține materiale cu potențial caloric ridicat, precum folii de plastic, hârtie, carton sau materiale plastice mixte. În forma actuală, această fracție constituie un RDF primar, care necesită o etapă suplimentară de tratare mecanică pentru a îndeplini cerințele de calitate impuse de standardul SR EN 15359:2011 – Combustibili solizi obținuți din deșeuri (SRF – Solid Recovered Fuel).

Conform standardului, pentru ca o fracție să poată fi încadrată drept RDF/SRF, aceasta trebuie să respecte criteriile esențiale:

- puterea calorică inferioară (PCI): >10 MJ/kg pentru RDF de calitate medie;
- conținutul de clor: <1% pentru a limita emisiile la coincinerare;
- granulometria: <80 mm, omogenă;
- umiditatea totală: <20%.

Pentru atingerea acestor parametri, fluxul tehnologic al stației va fi completat cu o linie de tratare mecanică a fracției RDF primare, compusă din următoarele echipamente și operații:

- **Tocător final** cu sită interschimbabilă (granulație 30–80 mm), destinat obținerii granulometriei finale conform cerințelor SR EN 15359:2011.
- **Presa de balotat** RDF cu sistem de înfoliere

Fracția RDF astfel obținută va fi stocată temporar în baloți, în vederea livrării către operatori economici autorizați pentru valorificare energetică în instalații de incinerare (ex. fabrici de ciment).

Prin implementarea acestei linii tehnologice, fracția refuzată din procesul de sortare semi automată este transformată într-un combustibil derivat din deșeuri conform standardului SR EN 15359:2011, contribuind la reducerea cantităților destinate depozitării și la creșterea gradului de valorificare energetică la nivelul Sectorului 6.

Gestionarea Refuzurilor

- Fracția de deșeuri de dimensiuni mici care nu poate fi reciclată (refuz) rezultată în urma separării mecanice (ciur rotativ), după separarea metalelor feroase și neferoase va fi direcționată către un container cu capacitatea de 30mc, amplasat în exteriorul stației de sortare.
- Containerul de refuz va fi preluat de către o firmă autorizată pentru transportul și tratarea acestuia în instalația TMB.

LISTA ECHIPAMENTELOR TEHNOLOGICE

Echipamentele din cadrul fluxului tehnologic sunt:

Tabel 3-1 Lista echipamente flux tehnologic Scenariul 1

Descriere echipament	U.M.	Cantitate
Fluxul tehnologic – Linie sortare deșeuri reciclabile colectate separat		
Graifer cu cabina de control si telecomandă	buc	1
Desfăcător de saci	buc	1
Cabina presortare deșeuri reciclabile și refuzuri de dimensiuni mari (4 posturi)	buc	1
Ciur rotativ 3 fracții (10m lungime, 2,5m diametru)	buc	1
Separator magnetic ($\Phi < 60\text{mm}$)	buc	1
Separator neferoase Eddy current ($\Phi < 60\text{mm}$)	buc	1
Separator magnetic ($\Phi 60\text{mm}-300\text{mm}$)	buc	1
Separator neferoase Eddy current ($\Phi 60\text{mm}-300\text{mm}$)	buc	1
Separatoare optice	buc	3
Cabină de control al calității	buc	1
Sistem de benzi transportoare (alimentare / dozare)	set	1
Presă de balotat cu perforator PET, sistem de pre-presare și sistem de legare verticală cu sârmă.	buc	1
Presă de balotat metale neferoase	buc	1
Fluxul tehnologic – linie producere RDF		
Tocător final	buc	1
Sistem de benzi transportoare	set	1
Presa de balotat RDF cu sistem de înfoliere	buc	1
Echipamente mobile		
Stivuitor	buc	2
Încărcător frontal	buc	1
Dotări		
Container refuz 30 mc	buc	4
Container metale feroase 10mc	buc	3
Containere stocare sticla 10mc	buc	3
Centrala detecție si avertizare	buc	1
Sistem de monitorizare video pentru supravegherea	buc	1
Sistem de control acces pentru a restricționa accesul persoanelor neautorizate.	buc	1

Performanțele estimate pe baza datelor de intrare sunt următoarele:

- **Flux tehnologic Linie sortare deșeuri reciclabile colectate separat**
 - Reciclabile recuperate, procent din input: 80%
 - Deșeuri combustibile trimise la producerea de RDF/SRF: 15%
 - Refuz trimis la TMB: 5%

3.2.2.2 SCENARIUL 2 - FLUXUL TEHNOLOGIC – SORTARE MANUALA

Principalii parametri de proiectare

Parametru	U.M.	Cantitate
Hârtie și carton	tone/an	12.600
Materiale plastice și Metale	tone/an	10.100
Total INPUT	tone/an	27.100
Număr de schimburi pe zi	nr	2
Număr de zile de funcționare pe an	zile	252

Notă: S-a considerat un procent de 5% din timpul de funcționare pentru mentenanță

În cadrul Scenariului 2, procesul de sortare a deșeurilor reciclabile colectate separat se realizează în principal manual, cu sprijinul unui desfăcător automat de saci, al unui sistem de benzi transportoare, și cu introducerea a două echipamente mecanice de separare – un separator magnetic și un separator cu curenți turbionari (Eddy Current) – pentru extragerea metalelor feroase și neferoase.

Recepția și depozitarea temporară a deșeurilor

Procesul de recepție este identic cu cel din Scenariul 1.

Autovehiculele sunt cântărite la intrarea în incintă pe un cântar rutier cu o capacitate de 60 tone, echipat cu sistem automat de recunoaștere a numerelor de înmatriculare. După cântărire, deșeurile sunt direcționate către zona de descărcare și depozitare temporară, dimensionată pentru o capacitate de stocare de aproximativ 3.000 m³, corespunzător unui volum de două zile de funcționare.

La fel ca în cazul Scenariului 1, manipularea materialelor din această zonă se realizează cu ajutorul unei macarale cu graifer, amplasată astfel încât să poată deservi întreaga suprafață de depozitare. Echipamentul este acționat dintr-o cabină de control și permite operarea de la distanță, reducând necesarul de personal la un singur operator. Brațul de ridicare, cu o rază de acțiune de cca 16 m, asigură preluarea rapidă a deșeurilor și alimentarea uniformă a liniei tehnologice.

Alimentarea liniei de sortare:

Deșeurile stocate temporar sunt preluate secvențial de graifer și introduse în desfăcătorul de saci, care asigură deschiderea controlată a sacilor și distribuirea uniformă a conținutului pe banda principală de alimentare. Echipamentul este dotat cu un sistem de aspirare și filtrare a prafului, care contribuie la menținerea unui mediu de lucru curat și sigur în zona de pretratare și sortare.

Sortarea manuală

Deșeurile sunt transportate pe banda principală către cabina de sortare manuală, prevăzută cu 28 de posturi de lucru (14 pe fiecare parte a benzii).

Cabina este dotată cu sistem de iluminat LED, sistem de ventilație și climatizare, iar deșeurile sortate sunt colectate în boxele de sub cabina de sortare dedicate fiecărei fracții.

La dimensionarea cabinei de sortare au fost luate în considerare următoarele ipoteze:

- Capacitatea de sortare manuală pentru hârtie/carton este de 150 kg/oră/post (4,2 t/h, 28 posturi);

- Capacitatea de sortare manuală pentru materiale plastice este de 75 kg/oră/post (2,10 t/h, 28 posturi);

Pe baza acestor ipoteze rezultă o capacitate de sortare de cca 21.000 t/an pentru hârtie/carton și cca 10.500 t/an pentru plastic.

Separarea mecanică a metalelor

După etapa de sortare manuală, fluxul de materiale trece printr-o secțiune de separare mecanică destinată recuperării metalelor:

- Separator magnetic – amplasat transversal pe banda de transport, are rolul de a extrage automat metalele feroase.
- Separator cu curenți turbionari (Eddy Current) – montat ulterior, pentru separarea metalelor neferoase (aluminiiu, cupru, zinc etc.) din fluxul rezidual.

Metalele neferoase separate sunt colectate în containere dedicate, de unde sunt ulterior transportate către zona de presare și balotare.

Balotarea și depozitarea temporară

Fracțiile sortate (hârtie, carton, plastic și metale neferoase) sunt direcționate către presa de balotat. Baloți formați, legați și etichetați în funcție de tipul de material, sunt depozitați temporar în zona de stocare până la livrarea către reciclatori autorizați.

Gestionarea refuzurilor

Fracția de refuz provenită din procesul de sortare este colectată într-un container de mare capacitate (32 m³) amplasat la capătul benzii de sortare. Aceasta nu este tratată în stație, ci este transportată către o stație de tratare mecano-biologică (TMB), unde este supusă proceselor de stabilizare sau valorificare energetică, conform fluxului integrat de gestionare a deșeurilor din Sectorul 6.

Echipamentele din cadrul fluxului tehnologic sunt:

Tabel 3-2 Lista echipamente flux tehnologic Scenariul 2

Descriere echipament	U.M.	Cantitate
Fluxul tehnologic – Linie sortare deșeuri reciclabile colectate separat		
Graifer cu cabina de control și telecomandă	buc	1
Desfăcător de saci	buc	1
Cabina de sortare deșeuri reciclabile (28 posturi – 56 lucrători)	buc	1
Sistem de benzi transportoare (alimentare / dozare)	set	1
Presă de balotat cu perforator PET, sistem de pre-presare și sistem de legare verticală cu sârmă.	buc	1
Separator magnetic	buc	1
Separator neferoase Eddy current	buc	1
Echipamente mobile		
Stivuitor	buc	1
Încărcător frontal	buc	1
Dotări		
Container refuz 30 mc	buc	4
Container metale feroase 10mc	buc	3
Container stocare sticlă 10mc	buc	3
Centrala detecție și avertizare	buc	1
Sistem de monitorizare video pentru supravegherea	buc	1
Sistem de control acces pentru a restricționa accesul persoanelor neautorizate.	buc	1
Sistem informatic integrat pentru gestionarea datelor și monitorizarea proceselor din stație.	buc	1

Performanțele estimate pe baza datelor de intrare sunt următoarele:

- **Flux tehnologic Linie sortare deșeuri reciclabile colectate separat**
 - Reciclabile recuperate, procent din input: 75%
 - Refuz trimis la TMB: 25%

3.3 Costurile estimative ale investiției

Pentru a putea observa nivelul aproximativ al investiției, au fost analizate costurile de implementare ale fiecărui scenariu, pentru a putea avea astfel o idee de ansamblu în ceea ce privește costurile generale ale unor astfel de proiecte.

Devizul general aferent scenariului recomandat fost calculat în funcție de prețurile din Noiembrie 2025, iar valoarea unui euro este considerată 5,0683 lei.

Valoare totala investiție (lei fără TVA) – Scenariul 1	Valoare totala investiție (lei cu TVA) – Scenariul 2
126.076.344,29	107.341.439,80

Devizul aferent investiției se regăsește în **Anexa 1**.

3.4 Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz

La elaborarea Studiului de Fezabilitate, au fost executate următoarele studii:

- Studiul Topografic,
- Studiul Geotehnic.

3.5 Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul orientativ de implementare a proiectului este prezentat în tabelul următor.

Nr. Crt.	PROIECT CONSTRUIRE STAȚIE DE SORTARE DEȘEURI DE HÂRTIE, CARTON, PLASTIC ȘI METAL COLECTATE SEPARAT DIN SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI	PDD				
		2025	2026	2027	2028	2029
1	Servicii de elaborare ACB și Studiu de imunizare la schimbări climatice					
2	Servicii elaborare Studiu de fezabilitate					
3	Contract de lucrări pentru amenajarea terenului (amenajare teren / demolări, devieri / relocare rețele)					
4	Servicii de verificare tehnică a proiectării					
5	Asistența tehnică pentru managementul proiectului și Supervizarea lucrărilor de construcții din cadrul proiectului					
8	Contract de tip proiectare și execuție lucrări pentru "CONSTRUIRE STAȚIE DE SORTARE DEȘEURI DE HÂRTIE, CARTON, PLASTIC ȘI METAL COLECTATE SEPARAT DIN SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI"					
4	Servicii de audit financiar al proiectului					
7	Servicii pentru informare și publicitate					

4. ANALIZA FIECĂRUI/FIECĂREI SCENARIU/OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUȘ(E)

4.1 Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

➤ Identificarea investiției

Proiectul „CONSTRUIRE STAȚIE DE SORTARE DEȘEURI DE HÂRTIE, CARTON, PLASTIC ȘI METAL COLECTATE SEPARAT DIN SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI” este un proiect complementar în realizarea unui sistem de management integrat al deșeurilor la nivelul Sectorului 6.

➤ Perioada de referință

Durata de viață a unui obiect de investiție se încheie atunci când costurile acumulate sunt mai mari decât beneficiile obținute prin mentenanța continuă a respectivului obiect.

În cadrul acestui studiu, **investiția este analizată pe o perioadă de referință de 30 ani**, acesta fiind termenul de amortizare a investiției. În acest caz, amortizarea investiției nu reprezintă durata de viață a construcțiilor, care poate depăși această valoare.

➤ Prezentarea scenariilor de referință

Analiza tehnico-economică aferentă investiției s-a fundamentat pe evaluarea comparativă a două scenarii de dezvoltare, care se diferențiază prin gradul de automatizare a fluxului tehnologic, nivelul de integrare al echipamentelor de sortare și resursele umane implicate în proces. Pentru ambele variante s-a considerat o perioadă de referință de 30 de ani, corespunzătoare duratei medii de viață a infrastructurii și echipamentelor aferente.

Scenariul 1 propune implementarea unei linii complet automatizate de sortare a deșeurilor reciclabile colectate separat, respectiv hârtie, carton, materiale plastice și metale. Cu o capacitate de aproximativ 27.100 tone pe an și un regim de funcționare de 252 zile în două schimburi, stația este concepută pentru a asigura un flux continuu, eficient și uniform de procesare. Deșeurile sunt cântărite la intrare, descărcate în zona de recepție și alimentate automat pe linia de sortare cu ajutorul unei macarale cu graifer. După desfacerea automată a sacilor, materialele trec prin etapele succesive de pre-sortare manuală, sortare mecanică prin ciur rotativ și sortare semi-automatizată prin separatoare balistice, magnetice, cu curenți turbionari și separatoare optice de tip NIR. Frațiile rezultate sunt supuse controlului vizual de calitate, apoi balotate și depozitate temporar până la valorificare. Refuzul rezultat este tratat mecanic pentru obținerea unui combustibil derivat din deșeuri (RDF), conform cerințelor standardului SR EN 15359:2011. Prin gradul ridicat de automatizare și randamentul mare de recuperare a materialelor reciclabile, această variantă asigură performanțe tehnologice superioare și costuri operaționale optimizate pe termen lung.

Scenariul 2 propune o abordare tehnologică semiautomatizată, bazată preponderent pe sortarea manuală a materialelor reciclabile. Cu o capacitate totală de aproximativ 27.100 tone pe an, stația este dimensionată pentru același regim de funcționare – 252 zile anual în două schimburi – însă cu un flux mai simplu, adaptat unei exploatare flexibile și unei investiții inițiale mai reduse. Deșeurile sunt cântărite, descărcate și depozitate temporar în zona de recepție, de unde sunt alimentate pe linia de sortare cu ajutorul macaralei cu graifer. După desfacerea automată a sacilor, sortarea propriu-zisă se realizează manual, în cadrul unei cabine dotate cu 28 de posturi de lucru (56 lucrători în două schimburi). În completarea procesului manual, fluxul include două echipamente de separare mecanică – un separator magnetic pentru extragerea metalelor feroase și un separator cu curenți turbionari pentru separarea celor neferoase. Materialele sortate sunt balotate și depozitate temporar, iar fracția de refuz este colectată separat și transportată către stația de tratare mecano-biologică pentru stabilizare și valorificare energetică.

Prin comparație, scenariul complet automatizat oferă un grad mai mare de eficiență operațională, o calitate superioară a sortării și o reducere semnificativă a costurilor de exploatare pe termen lung, în timp

ce scenariul bazat pe sortare manuală se caracterizează printr-un cost de investiție inițial mai scăzut, dar cu un necesar mai mare de forță de muncă și o productivitate inferioară.

4.2 Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Pentru analiza vulnerabilităților aferente investiției în construirea și operarea Stației de sortare din Sectorul 6 s-au avut în vedere o serie de factori de risc: antropici, naturali și climatici - care pot influența funcționarea și siguranța obiectivului.

Factori de risc antropici:

- **Incendii** – Deșeurile reciclabile, în special hârtia/cartonul și materialele plastice, pot constitui combustibili în cazul unei surse de aprindere. Stația va fi dotată cu sistem de detecție și avertizare la incendiu, instalații de stingere, planuri de intervenție și instruirea periodică a personalului.
- **Vandalism și acces neautorizat** – Obiectivul va fi împrejmuțat, monitorizat video și dotat cu sistem de control al accesului, pentru a preveni intrările neautorizate, furturile de materiale sau deteriorarea echipamentelor.
- **Accidente de muncă și erori umane** – Activitățile de manipulare și sortare a deșeurilor aduse la stația de sortare implică riscuri specifice (căderi, prinderi în echipamente, tăieturi). Personalul va fi instruit periodic, va purta echipament de protecție adecvat, iar fluxul tehnologic va respecta toate cerințele de securitate și sănătate în muncă.
- **Defecțiuni tehnice** – Întreruperea fluxului din cauza avariilor echipamentelor poate afecta temporar performanța operațională. Se vor implementa proceduri de mentenanță preventivă și asigurarea de piese de schimb critice.

Factori de risc naturali:

- **Inundații** – Amplasamentul nu se află într-o zonă cu risc ridicat de inundații. Subzona Sectorului 6, unde se va amplasa proiectul analizat nu prezintă risc de inundabilitate fluvială. În cazul unor precipitații mai abundente în anumite perioade ale anului, preluarea de către sistemul de canalizare a cantităților ridicate ale precipitațiilor din această subzonă nu este o problemă majoră, întrucât în imediata vecinătate a amplasamentului analizat nu sunt construcții rezidențiale, deci riscul de inundabilitate pluvială este mai scăzut față de celelalte subzone ale Sectorului 6. Totuși, sistemul de colectare și evacuare a apelor pluviale prevăzut prin proiect este dimensionat corespunzător pentru a evita acumulările de apă în perimetrul stației de sortare.
- **Vânturi puternice și furtuni** – Zona vestică a Sectorului 6, unde este localizat și amplasamentul analizat este influențată de construcțiile joase (1-2 nivele), cu suprafețe verzi și mari zone industriale; această zonă urbană este în mare măsură expusă vântului, valurilor de căldură și de frig, dar cu contraste mici, o umiditate ridicată și aer curat. Nu au fost înregistrate în zona analizată fenomene extreme precum furtuni puternice, uragan, tornade. Clădirea și structura metalică a halei de sortare sunt proiectate conform normativelor de rezistență la acțiunea vântului și intemperiei. Deșeurile colectate și aduse la Stația de sortare, în special deșeurile ușoare precum plastic, hârtie, nu se vor depozita temporar în spații exterioare, ci în interiorul halei de sortare, astfel vor fi evitate fenomenele de antrenare a deșeurilor de către vânt și împrăștierea ulterioară a acestora.
- **Cutremure** – Zona în care se va implementa proiectul prezintă zona de intensitate seismică pe scara MSK este de 81, cu o perioadă de revenire de cca. 50 ani. Construcția stației de sortare va respecta cerințele de proiectare antisismică conform P100-1/2013, categoria de importanță a obiectivului fiind „C – construcție de importanță normală”.
- **Incendii** – Zona vestică periferică a Sectorului 6, unde este localizat și amplasamentul analizat, nu este expus la riscul de incendii de pădure. În contextul scenariului RCP 2.6, zona periferică vestică a Sectorului 6 rămâne vulnerabilă la incendii de vegetație din cauza climatului natural continental aridizat și a vegetației uscate. Încălzirea regională în România (incluzând zona de sud și municipiul București) este estimată la +1.5°C față de perioada de referință (1971-2000). Gradul

de expunere al zonei la riscurile asociate valurilor de căldură și incendiilor vegetale rămâne totuși moderat, cu efecte mai puțin severe.

Factori de risc climatic (asociați schimbărilor climatice):

- **Precipitații extreme și episoade de ploi torențiale** – în această zonă a sectorului 6, unde va fi amplasată și hala de sortare, prezintă în general un volum al precipitațiilor de sub 550 - 600 mm pe an. O problemă importantă pentru zona rezidențială din Sectorul 6 vizează preluarea de către sistemul de canalizare a cantităților ridicate ale precipitațiilor care cad într-o perioadă foarte scurtă de timp. Căile de comunicație, pasajele, subsolurile locuințelor se caracterizează prin creșterea riscului de inundare, generat de lipsa rețelelor de canalizare sau de incapacitatea acestora de a prelua debite însemnate de apă. În cazul unor precipitații mai abundente în anumite perioade ale anului, pot determina eroziuni sau acumulări de apă. Proiectul prevede implementarea unui sistem de colectare internă și canale de drenaj pentru scurgerea apelor pluviale și evitarea deplasării solului în timpul evenimentelor de precipitații abundente, care vor dirija aceste ape pluviale de pe platforma stației de sortare spre rețeaua de canalizare, dar și platforme interioare impermeabile care vor preveni astfel de situații.
- **Valuri de căldură și variații de temperatură** – Urbanizarea amplifică efectele schimbărilor climatice. Orașele devin mai calde și mai uscate decât zonele rurale, fenomen cunoscut ca Insula de Căldură Urbană, iar diferențele de temperatură pot ajunge până la 7-8°C. Până în 2040, valurile de căldură și temperaturile extreme vor afecta aproximativ 50% din populația urbană, în special în orașe precum București. Conform datelor de caracterizare meteorologică pentru România, zona în care se va realiza proiectul, este caracterizat printr-o zonă cu frecvență moderată de valuri de căldură (între 3,6 ÷ 4,0 zile/60 ani, conform Studiului de Imunizare realizat pentru acest proiect). Valurile de căldură pot afecta confortul personalului și durata de viață a echipamentelor. Clădirea halei de Sortare va fi prevăzută cu ventilație și climatizare, iar echipamentele sunt selectate pentru funcționare în regim termic extins.
- **Fenomene meteorologice extreme (furtuni, grindină)** – Zona Sectorului 6, unde va fi localizat și proiectul analizat este influențată de construcțiile joase (1-2 nivele) cu suprafețe verzi și mari zone industriale; această zonă urbană este în mare măsură expusă vântului, valurilor de căldură și de frig, dar cu contraste mici, o umiditate ridicată și aer curat. Nu au fost înregistrate în zona analizată fenomene extreme precum furtuni puternice, uragan, tornade. În cazul producerii unor fenomene meteorologice extreme, acestea pot afecta acoperișurile sau instalațiile exterioare, de aceea pentru construcția halei de sortare se prevede folosirea unor materiale rezistente, dar și sisteme de fixare conforme normativelor actuale.

Prin proiectarea corespunzătoare a construcției, implementarea măsurilor investiționale propuse prin Studiul de Imunizare la Schimbările Climatice realizat la etapa Studiu de Fezabilitate, precum și prin implementarea unui sistem de monitorizare și management al riscurilor, împreună cu instruirea continuă a personalului, se va asigura **reziliența și continuitatea operării stației de sortare în condiții de siguranță**.

4.3 Situația utilităților și analiza de consum

Stația de sortare va fi racordată la principalele utilități publice, conform disponibilităților locale:

- **Energie electrică** – este necesară pentru alimentarea echipamentelor de sortare, presare și iluminat. Alimentarea se va realiza printr-un bransament la rețeaua publică, completat cu un sistem de compensare prin **panouri fotovoltaice** amplasate pe acoperișul halei. Soluțiile punctuale vor fi analizate în faza de proiect tehnic.
- **Apă potabilă** – asigurată prin racord la rețeaua locală, utilizată pentru consum menajer. Pentru curățarea platformelor se va utiliza apa industrială nepotabilă.
- **Canalizare** – apele uzate de la grupurile sanitare și apele rezultate din curățarea echipamentelor și a spațiilor de sortare sunt dirijate într-un bazin etanș vidanjabil. Apele meteorice de pe acoperiș

și de pe platformele betonate sunt dirijate către un separator de hidrocarburi și un separator de nămol, urmând a fi colectate într-un bazin de retenție subteran.

Consumul specific de utilități va fi detaliat în faza de proiect tehnic, în funcție de echipamentele finale selectate și regimul de operare.

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

Sustenabilitatea stației de sortare propuse pentru sortarea deșeurilor reciclabile colectate de pe raza Sectorului 6 reprezintă un aspect cheie pentru promovarea unui mediu înconjurător sănătos și pentru realizarea obiectivelor de dezvoltare durabilă. Sustenabilitatea stației de sortare propuse va fi asigurată prin integrarea aspectelor ecologice, economice și sociale, folosind ca și metode și practici următoarele aspecte:

- ✓ **Eficiența procesului de sortare:** Proiectul prevede utilizarea unor tehnologii moderne pentru sortarea automată, care maximizează recuperarea materialelor reciclabile (hârtie/carton, plastic și metal) și reduce semnificativ cantitatea de refuz trimisă spre tratate sau eliminare prin depozitare finală, astfel procesul de sortare ales prin proiect poate reduce costurile și crește precizia sortării. Prin utilizarea echipamentelor moderne, separatoare optice, magnetice, balistice și cu curenți turbionari – procesul de sortare devine mai precis, mai sigur și mai eficient, reducând considerabil pierderile de material reciclabil și cantitatea de refuz direcționată către stațiile de tratare mecano-biologică. Sistemele de control digital și monitorizare asigură eficiență pe întreaga durată de viață a proiectului.
- ✓ **Impactul asupra mediului:** Proiectul contribuie la scăderea impactului semnificativ negativ pe care îl au în prezent generarea de deșeuri fără colectarea lor separată pe fracții reciclabile și cu eliminarea acestora direct la depozitele de deșeuri. Această practică folosită în domeniul deșeurilor din ultimii ani a condus la creșterea cantităților de deșeuri eliminate prin depozitare finală în depozitele de deșeuri, situații care conduc, atât la ocuparea unor suprafețe mari de terenuri cu amplasamentele depozitelor de deșeuri, dar și la creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră generate din gazul de depozit de la aceste depozite de deșeuri. *Astfel implementarea proiectului analizat este sustenabil din punct de vedere al mediului pentru că va contribui la reducerea terenurilor ocupate de depozitele de deșeuri, la reducerea semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră generate de gazele de depozit (care în mod general au un conținut de 45-60% vol. de metan și 40-55% vol. de CO₂).*
- ✓ **Economia circulară:** Proiectul contribuie direct la creșterea gradului de reciclare a deșeurilor și la dezvoltarea premiselor economiei circulare, prin două segmente importante: pe de o parte prin reducerea cantităților de deșeuri eliminate la depozitele de deșeuri și pe de altă parte, prin extinderea ciclului de viață al produselor, întrucât conduce la crearea unor materiale care pot fi păstrate în economie. *Astfel deșeurile nu mai sunt considerate drept "deșeuri", ci sunt privite drept "resurse" cu o valoare economică însemnată. Prin implementarea proiectului se pot crea parteneriate cu diverse industrii și organizații care pot prelua spre utilizare materialele reciclate (hârtie, plastic, metal) rezultate din sortare și în scopul introducerii acestora în lanțul de producție.*
- ✓ **Gestionarea resurselor:** Proiectul contribuie direct la gestionarea resurselor prin utilizarea unui consum redus de apă și de energie electrică, energie care este compensată și cu o reducere, prin completarea utilizării energiei necesare și din surse regenerabile (din panouri fotovoltaice proprii proiectului), astfel rezultă un consum de energie optimizat.
- ✓ **Aspecte sociale și economice:** Prin promovarea colectării separate și a reciclării locale, proiectul are un impact social pozitiv, generând locuri de muncă sigure în comunitatea locală și stimulând comportamente responsabile la nivel comunitar prin asigurarea infrastructurii necesare de colectare deșeuri reciclabile. *Implementarea proiectului va contribui direct la educarea și sensibilizarea populației cu privire la importanța reciclării, totodată va contribui la recuperarea unor materiale plastice, hârtie și metal, care se redau în circuitul economic ca și noi resurse materiale. Astfel, marea majoritate a companiilor pot reduce materiile prime primare utilizate în producție prin adoptarea unor măsuri precum utilizarea materiei prime/materialelor reciclate și minimizarea cererii globale de resurse virgine. Proiectul contribuie la bazele economiei circulare și a principiilor asociate, întrucât resursele nou create prin proiectul de sortare vor ajuta*

companiile să utilizeze mai eficient materia primă și își pot reduce emisiile de gaze cu efect de seră, sprijinind astfel atingerea Obiectivelor de Dezvoltare Durabilă (ODD-uri) formulate de către Organizația Națiunilor Unite, în special ODD 12 Consum și Producție Durabile.

Infrastructura realizată în cadrul proiectului va constitui bun public al Sectorului 6 al Municipiului București, urmând a fi exploatată prin delegarea gestiunii către un operator economic specializat în domeniul salubrității.

Mentenanța și reparațiile curente vor fi asigurate de operator, sub coordonarea autorității publice locale. Finanțarea activităților de exploatare se va realiza din veniturile colectate prin tarifele de salubritate și, dacă este necesar, prin contribuții din bugetul local.

➤ **Impactul social și cultural, egalitatea de șanse**

Proiectul respectă principiile privind egalitatea de șanse, tratamentul nediscriminatoriu și incluziunea socială. Implementarea proiectului contribuie la crearea de locuri de muncă locale și la îmbunătățirea calității mediului urban prin creșterea gradului de valorificare a deșeurilor.

Proiectul va fi oportun să susțină campaniile de informare și conștientizare, care vor promova comportamente responsabile ale populației în privința importanței colectării separate a deșeurilor, predarea acestora la punctele de colectare autorizate, informarea populației cu privire la rolul și contribuția pe care îl aduc prin comportamentele sale responsabile la stimularea și promovarea economiei circulare.

➤ **Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției, în faza de realizare și de operare**

Pe perioada de execuție se vor utiliza resursele umane existente ale antreprenorilor, fără crearea unui număr semnificativ de locuri de muncă suplimentare.

În faza de operare se estimează angajarea a aproximativ 25–30 de persoane, reprezentând personal de operare a liniilor de sortare, personal tehnic, administrativ și de întreținere.

➤ **Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate**

Prin implementarea a proiectului se vor înregistra următoarele **impacturi pozitive ale proiectului**:

1. *Reducerea volumului de deșeurii generat și eliminat la depozitele de deșeurii*

Se va reduce poluarea creată prin deșeurile care au fost generate în ultimii ani fără colectarea lor separată pe fracții reciclabile, deșeurii care au fost eliminate direct la depozitele de deșeurii.

Proiectul va crea posibilitatea ca deșeurile generate să fie în primul rând colectate separat, pe fracții de hârtie/carton, plastice, metale și sticlă. Odată astfel colectate, ele vor fi ulterior transportate la Stația de Sortare prevăzută prin proiect, unde vor trece prin procesul de sortare în vederea eliminării acelor materiale/componente care nu sunt corespunzătoare fracțiilor separate: hârtie/carton, plastice, metale. Sticlă va fi numai colectată de la punctul inițial de colectare și transportată în incinta stației de sortare, unde va fi doar stocată temporar, până la preluarea acesteia de către operatori economici autorizați pentru reciclarea sticlei.

Practica utilizată în ultimii ani de depozitare finală a deșeurilor la depozite, fără sortarea și reciclarea acestora, a condus în timp la creșterea cantităților de deșeurii eliminate prin depozitare finală în depozitele de deșeurii, conducând în final la ocuparea unor suprafețe mari de terenuri cu amplasamentele depozitelor de deșeurii, dar și la creșterea emisiilor de gaze cu efect de seră generate din gazul de depozit, care au în general un conținut de 45-60 % volum de metan și 40-55 % volum de CO₂, gaze responsabile de creșterea efectului de seră.

Prin implementarea proiectului analizat impactul asupra mediului va fi pozitiv pentru că va contribui la reducerea semnificativă a suprafețelor terenurilor ocupate de depozitele de deșeurii, dar și la reducerea semnificativă a amprente de carbon, datorată emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din gazele de depozit. Amprenta de carbon a proiectului stației de sortare va fi mult redusă în comparație cu amprenta de carbon, datorată emisiilor de gaze cu efect de seră rezultate din gazele de depozit.

2. *Recuperarea și reutilizarea materialelor:*

Prin proiect se sortează și se recuperează materiale valoroase (hârtie/carton, metal, plastic și sticlă), reducând considerabil cererea globală de extragere a resurselor naturale și procesare ulterioară a acestora în vederea asigurării materiilor prime din industrie, precum masa lemnoasă folosită pentru producerea de hârtie și carton.

Reciclarea materialelor consumă mai puțină energie decât producerea lor din resurse primare, diminuând semnificativ amprenta de carbon.

3. Consumul redus de resurse utilizate:

Prin proiect se vor utiliza un consum redus de resurse. Resursele utilizate pentru proiect sunt limitate la un consum de energie electrică redus și compensat prin energie electrică produsă prin activitatea proprie (panouri fotovoltaice montate pe acoperișul Halei de sortare). Utilizarea apei în procesul tehnologic este mult redus față de alte tehnologii.

4. Reducerea poluării prin reciclare:

Reciclarea materialelor generează mai puține emisii pentru factorii de mediu apă, aer, sol, decât emisiile generate prin producerea lor din resurse primare, diminuând semnificativ concentrația de poluanți în mediu.

5. Creșterea conștientizării și educației ecologice:

Implementarea proiectului stației de sortare va funcționa ca și punct de informare publică pentru comunitățile locale, dar și pentru cetățeni în general, asupra importanței practicilor de reciclare și de gestionarea responsabilă a deșeurilor.

Odată implementat proiectul stației de sortare va încuraja tot mai multe comunități să adopte practici ecologice, având ca și suport infrastructura necesară pentru reciclarea deșeurilor.

Implementarea proiectului va înregistra următoarele **impacturi negative al proiectului:**

1. Emisii de gaze cu efect de seră:

Utilizarea autovehiculelor de transport a deșeurilor la stația de sortare, a funcționării instalațiilor tehnologice a stației de sortare, a consumului de energie electrică din stația de sortare, va genera emisii de CO₂, responsabile de creșterea gazelor cu efect de seră, respectiv a amprentei de carbon.

Dar, conform calculelor estimate prin Studiul de Imunizare al proiectului se poate concluziona ca prin implementarea proiectului amprenta de carbon este de cca. 4334,83 tone CO₂ eq/an, situată sub pragul de peste 20 000 de tone CO₂eq/an, prag indicat de Comunicarea Comisiei nr. 373/01/2021 referitoare la *Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027*.

De asemenea, se poate remarca că prin proiect rezultă emisii GES care pot fi evitate (-19595,6 tone CO₂ eq/an), emisii care ar fi rezultat prin eliminarea finală a deșeurilor la depozitele de deșeuri, în cazul neimplementării proiectului.

Ca atare, se poate considera că impactul negativ al proiectului este mult redus față de impactul semnificativ negativ produs de neimplementarea proiectului, respectiv generarea de deșeuri, fără colectarea separată și fără sortarea ulterioară a acestora, emisiile de gaze cu efect de seră vor fi mult semnificativ mai mari.

2. *Generare de zgomote* produse de autovehiculele de transport deșeuri la stația de sortare: Autovehiculele de transport pot produce zgomote, care ar putea deranja localnicii din zonele tranzitate până la stația de sortare și din imediata vecinătate a stației de sortare. Impactul generat de zgomotele autovehiculelor va fi nesemnificativ ținând cont că autovehiculele de transport utilizate în proiect vor fi moderne, dotate cu sisteme de diminuare a zgomotelor, iar numărul de transporturi pe zi la stația de sortare va fi de circa 2 transporturi /zi, ceea ce înseamnă că nu se vor genera emisii de zgomote pe întreaga zi și nu va depăși nivelul admis de 55 dB în timpul zilei și 45 dB în timpul nopții, conform art. 16 din O.M. nr. 114/2014 privind aprobarea *Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață al populației*, cu modificările și completările ulterioare, limite prevăzute la limita receptorilor protejați. Echipamentele utilizate în procesul de sortare vor fi poziționate în interiorul halei de sortare și nu vor produce zgomote mai mari față de limita admisibilă, prevăzută de Standardul SR 10009:2017/C91:2020,

„Acustică, limite admise ale nivelului de zgomot din mediul ambiant”, care este de 65 dB(A) la limita amplasamentului.

3. Poluarea solului și a apei: Se poate produce un impact negativ doar în caz de depozitare neautorizată în amplasamentul analizat, în exteriorul Halei stației de sortare, a vreunor cantități de deșeuri, substanțe sau materiale nebiodegradabile, care ar putea conduce la un impact negativ prin poluarea solului și sau a apei. Prin proiectul analizat, nu vor fi premise astfel de depozitări neautorizate. Toate deșeurile colectate și aduse în amplasamentul proiectului, se vor depozita numai în interiorul hălei de sortare, în spațiile speciale amenajate în acest sens. De asemenea, toate materialele rezultate în urma procesului de sortare, vor fi depozitate temporar până la predarea acestora către operatori autorizați în vederea reciclării ulterioare a acestora, numai în interiorul hălei de sortare, în spațiile special amenajate în acest sens.

Proiectul va avea un impact pozitiv semnificativ, iar posibilul impact negativ este mult redus, nesemnificativ în comparație cu impactul pozitiv semnificativ al proiectului.

În perioada de execuție a proiectului în condiții favorabile de protecție a factorilor de mediu, se vor avea în vedere respectarea unor cerințe de bune practici care vor asigura protecția factorilor de mediu. Ca atare, în cele ce urmează, se vor face aprecieri asupra impactului proiectului asupra factorilor de mediu, cu scopul identificării cerințelor de bune practici necesare implementării proiectului:

➤ **Protecția calității apelor**

În perioada de implementare a investiției, un potențial impact asupra apelor poate fi produs dacă s-ar practica depozitarea directă pe sol, de diverse materiale, deșeuri sau substanțe ce sunt utilizate în activitățile de construcție a proiectului, sau în cazul unor pierderi de combustibil și uleiuri de motor provenite de la autovehicule și vehicule implicate în perioada de execuție. În cazul unor pierderi de astfel de materiale ori substanțe pe sol, există riscul să fie antrenate de către apele pluviale și mai departe pot produce migrarea unor poluanți în apele de suprafață sau chiar în apele subterane. Ca și cerință de bună practică pentru eliminarea acestui risc, în amplasamentul proiectului nu se vor depozita temporar materiale, substanțe sau deșeuri pe spații neamenajate, ci în locuri special destinate depozitării temporare. Autovehiculele utilizate în transport vor fi verificate tehnic periodic pentru a nu prezenta uzuri sau scurgeri de combustibil sau uleiuri, alimentarea cu carburanți se va face doar la stațiile autorizate, iar utilajele implicate în execuția lucrărilor vor fi întreținute tehnic pentru evitarea unor defecțiuni care pot duce la pierderi de uleiuri/lubrifianți. În perioada de operare a stației de sortare acest risc este redus prin luarea măsurii de depozitare a tuturor materialelor / deșeurilor numai în interiorul Halei de sortare, în spațiile special amenajate în acest sens.

➤ **Protecția aerului**

În perioada de execuție, în organizarea de șantier, din activitățile de pregătirea terenului, operațiuni de nivelare, compactare și săpare, manipularea materialelor de construcții, se vor produce emisii de poluanți în aer care sunt sub formă de pulberi în suspensie. Mai rezultă emisii de noxe rezultate de la autovehiculele utilizate în transport, precum și utilizarea utilajelor aferente lucrărilor. Aceste emisii vor fi locale, temporare, iar odată cu finalizarea lucrărilor nu vor mai rezulta aceste emisii atmosferice. Ca și cerință de bună practică pentru reducerea la minim a acestor emisii din perioada de execuție se vor aplica următoarele:

Traficul de șantier se va efectua doar la zonele cu lucrări, se vor respecta doar drumurile de acces, iar staționarea va fi permisă doar în limita organizării de șantier.

În perioadele secetoase se va asigura stropirea periodică a materialelor depozitate temporar în cadrul organizării de șantier, a drumurilor de acces și a fronturilor de lucru și se va reduce viteza de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor.

➤ **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

În perioada de execuție, în organizarea de șantier, se va genera un nivel de zgomot și vibrații. Acestea se vor manifesta doar la limita frontului de lucru și în imediata vecinătate a acestora, iar odată cu finalizarea lucrărilor de execuție acestea nu se vor mai manifesta. Ca și cerință de bună practică pentru reducerea la minim a surselor de zgomot și vibrații putem menționa: Lucrările de execuție se vor efectua doar pe timpul zilei, pentru maxim 8 ore. În vederea atenuării zgomotelor și vibrațiilor provenite de la autovehiculele de transport, se va asigura folosirea de mijloace de transport mai silențioase, dotate cu

echipamente de reducere a zgomotului și vibrațiilor, precum și evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare. Folosirea de utilaje și mijloace de transport cu puteri acustice similare celor admise conform prevederilor HG nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor. Lucrările se vor realiza etapizat, astfel încât să se evite utilizarea unui număr mare de utilaje și autovehicule de transport, simultan.

➤ **Protecția solului și subsolului**

În perioada de implementare a investiției, un potențial impact asupra solului/subsolului poate fi produs dacă s-ar practica depozitarea directă pe sol, de diverse materiale, deșeuri sau substanțe ce sunt utilizate în activitățile de construcție a proiectului, sau în cazul unor pierderi de combustibil și uleiuri de motor provenite de la autovehicule și vehicule implicate în perioada de execuție. În cazul unor pierderi de astfel de materiale ori substanțe, există riscul ca poluanții conținuți de acestea să pătrundă în sol/subsol cu afectarea calității acestuia. Ca și cerință de bună practică pentru eliminarea acestui risc, în amplasamentul proiectului nu se vor depozita temporar materiale, substanțe sau deșeuri pe spații neamenajate, ci în locuri special destinate depozitării temporare. Autovehiculele utilizate în transport vor fi verificate tehnic periodic pentru a nu prezenta uzuri sau scurgeri de combustibil sau uleiuri, alimentarea cu carburanți se va face doar la stațiile autorizate, iar utilajele implicate în execuția lucrărilor vor fi întreținute tehnic pentru evitarea unor defecțiuni care pot duce la pierderi de uleiuri/lubrifianti.

În perioada de operare a stației de sortare acest risc este redus prin luarea măsurii de depozitare a tuturor materialelor / deșeurilor numai în interiorul Halei de sortare, în spațiile special amenajate în acest sens.

➤ **Protecția așezărilor umane și altelor obiective de interes public**

Nivelul de zgomot generat va avea un caracter temporar, doar pe perioada execuției lucrărilor, iar acesta nu va avea impact major asupra populației și a așezărilor umane. În momentul finalizării lucrărilor de construcție factorii perturbatori vor fi eliminați.

Pentru protecția așezărilor umane și altor obiective de interes public, în perioada de execuție se vor asigura următoarele cerințe de bune practici:

Zonele de lucru vor fi semnalizate corespunzător cu marcaje privind limita de siguranță în perimetrul lucrărilor și se va interzice accesul în zonele de lucru pentru persoanele neautorizate, în vederea evitării producerii unor accidente.

Informarea cetățenilor din zonă cu privire la programul lucrărilor.

Mentținerea zonelor de acces la lucrări în condiții curate și deplină siguranță.

4.5 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Analiza cererii de bunuri și servicii este detaliată în secțiunea 2.4 "Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții".

Necesitatea implementării unei stații de sortare performante la nivelul Sectorului 6 este justificată de:

- creșterea continuă a cantităților de deșeuri reciclabile colectate separat;
- obligațiile impuse prin legislația națională și europeană privind atingerea țintelor de reciclare;
- lipsa unei capacități locale suficiente pentru sortarea și valorificarea materialelor reciclabile.

Dimensionarea stației a fost stabilită pe baza fluxurilor de deșeuri generate la nivelul sectorului, corelate cu datele oficiale de la INS și ADI București, precum și cu proiecțiile privind evoluția populației și a nivelului de colectare separată.

Implementarea proiectului va deservi o populație de aproximativ 306.500 de locuitori și va asigura creșterea gradului de valorificare a materialelor reciclabile, reducerea cantității de deșeuri trimise la depozitare și alinierea la principiile economiei circulare.

4.6 Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate, sustenabilitatea financiară

În cadrul proiectului au fost analizate două scenarii (Scenariul 1 și Scenariul 2), descrise anterior.

Valorile estimate ale investiției, comparativ, pentru cele două scenarii sunt prezentate în tabelul următor:

Valoare totală investiție (lei fără TVA) – Scenariul 1	Valoare totală investiție (lei cu TVA) – Scenariul 2
126.076.344,29	107.341.439,80

În conformitate cu Analiza cost – eficacitate, prezentată la capitolul 4.7., varianta optimă aleasă pentru investiție este varianta A, varianta pentru care am efectuat analiza financiară.

Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actuală netă și rata internă de rentabilitate este realizată ținând cont de elemente principale, și anume:

Valoarea actualizată netă (VAN) s-a calculat folosindu-se formula:

$$VAN = -I_0 + \sum_{i=0}^n \frac{FD_i}{(1+Ra)^i} + \frac{Vr}{(1+Ra)^{n+1}}$$

în care:

I_0 - valoarea investiției

VAN – valoarea actualizată netă;

FD_i – Fluxul de lichidități disponibile în anul i ;

Vr – valoarea reziduală;

Ra – rată de actualizare;

n – durată de viață economică a proiectului.

Rata internă de rentabilitate (RIR) s-a determinat folosindu-se formula:

$$RIR = r_{min} + \frac{VAN_+}{(VAN_+ + |VAN_-|)} \times (r_{max} - r_{min})$$

in care:

RIR – rata internă de rentabilitate;

r_{min} – rata de actualizare minimă (cea pentru care s-a obținut VAN pozitivă);

r_{max} – rata de actualizare maximă (cea pentru care s-a obținut VAN negativă);

VAN_+ - valoarea netă actualizată pozitivă;

$|VAN_-|$ - valoarea netă actualizată negativă, în valoare absolută

Orizontul de analiza a fost ales la 25 ani.

Pentru stabilirea indicatorilor financiari s-au luat in considerare următoarele componente:

- **Venituri:**

- Venituri din beneficiile rezultate ca urmare a realizării investiției:

- **Cheltuieli:**

- Cheltuieli energie electrică
- Apa, canalizare, salubritate
- Alte servicii (administrare, pază, curățenie)
- Cheltuieli cu salariile
- Cheltuieli cu investițiile și reparațiile

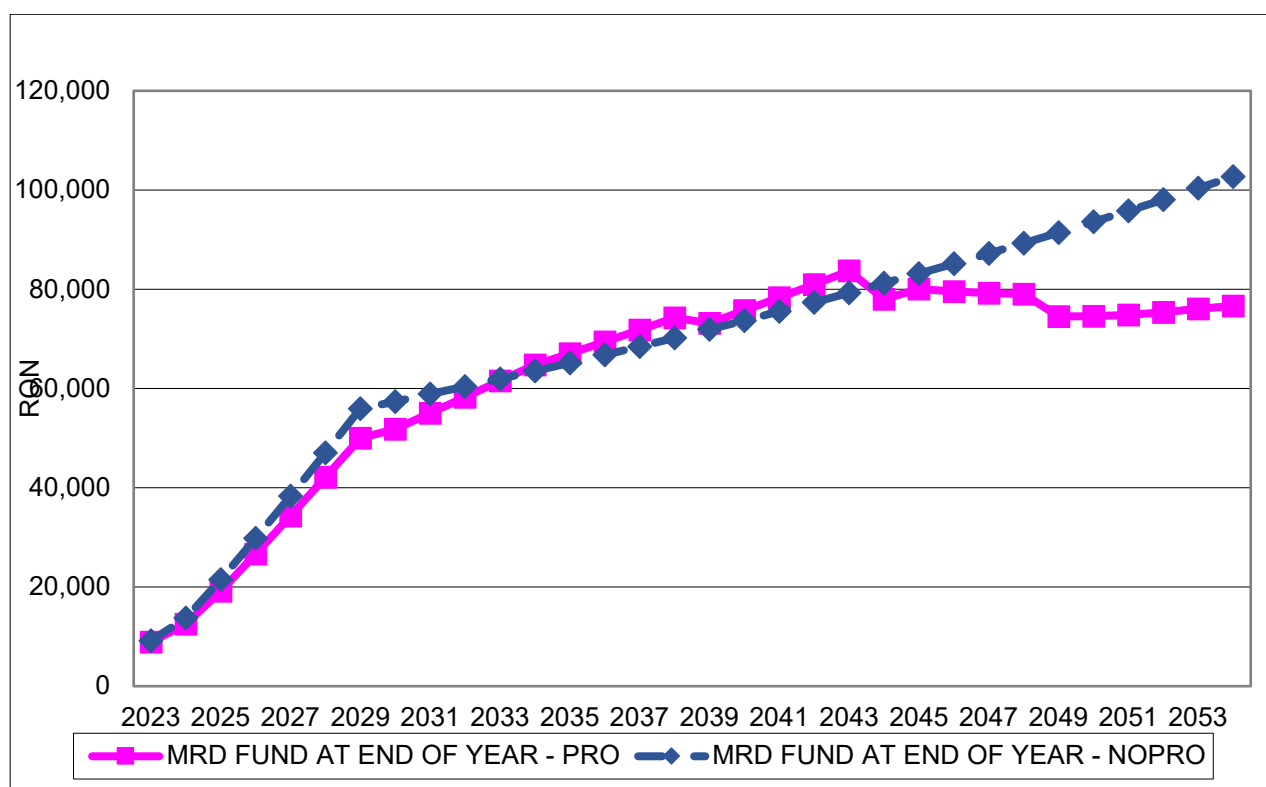
Atât pentru venituri cat si pentru costuri au fost estimate creșteri de 2 %/ an.

Tabelele centralizatoare pentru venituri si cheltuieli sunt Anexate la prezenta documentație.

În scopul calculării indicatorilor de apreciere a performanței financiare a investiției (valoarea actuală neta, rata internă de rentabilitate și raportul beneficii/cost) s-a făcut previziunea fluxurilor de numerar.

Așa cum se observă și în tabelele anexate, **fluxurile aferente tuturor celor 25 ani de previziune sunt pozitive**. Ceea ce înseamnă ca veniturile exced cheltuielile, aspect ce **demonstrează viabilitatea proiectului și sustenabilitatea sa**.

Grafic, previziunea fluxului de numerar se prezintă astfel:



VANF/C	-17.738.326
RIRF/C	-7,19
Rata de actualizare	4,0%

Valoarea investiției în preturi constante	126.076.344
Valoare reziduală	3.923.511

S-a considerat o valoare reziduală la sfârșitul celor 30 ani de studiu calculată conform metodei contabile, respectiv valoarea rămasă de amortizat a investiției inițiale și a reinvestițiilor la finalul anului 30.

Așa cum se observă, indicatorul **VANF/C este negativ**, aspect care la prima vedere ar sugera o investiție nerentabilă, dar luând în considerare beneficiile sociale, economice, investiția devine rentabilă (a se vedea analiza economică).

De asemenea **RIRF/C este inferioară ratei de actualizare**. Acest lucru indică o rentabilitate slabă a investiției în lipsa asistenței financiare nerambursabile.

		Fără asistența comunitară		Cu asistența comunitară	
1	Rata internă de rentabilitate financiară (%)	-7,19%	(FRR/C)	<-15%	(FRR/K)
2	Valoarea actualizată netă financiară (euro)	-17.738.326	(FNPV/C)	-11.444.237	(FNPV/K)

Conform analizei financiare, rata deficitului de finanțare este de 94,93% conform tabelului de mai jos.

1	Perioada de referință (ani)	30		
2	Rata de actualizare financiară (%)	4,0%		
	Principalii parametri		Valori neactualizate	Valori actualizate (VAN)
3	Total investiție fără diverse și neprevăzute		24.875.470	18.685.310
4	Valoarea reziduală		3.923.511	1.258.079
5	Venituri			67.327.788
6	Costuri de operare și reinvestiții			67.638.884
7	Venitul net = venituri – costuri de operare și reinvestiții + valoarea reziduală = (5) – (6) + (4)			946.983
8	Total costuri cu investiția – venitul net = (3) – (7)			17.738.326
9	Rata deficitului de finanțare (%) = (8)/(3)		94,93%	

Planul de finanțare rezultate este:

SOURCES	Total
Grant UE	59.843.358
Grant buget de stat	59.843.358
Contribuția beneficiarului, din care:	32.721.442
<i>Surse proprii</i>	-
<i>Credit bancar</i>	6.389.629
<i>VAT</i>	26.331.812
TOTAL SURSE DE FINANȚARE	152.408.157

4.7 Analiza economică

Pentru infrastructura edilitară beneficiile sociale sunt foarte dificil de estimat, în termeni monetari. Ele sunt, în general, referitoare la bunăstarea grupurilor țintă.

În cazul acestui proiect, efectul la nivel național sau regional nu poate fi măsurat dat fiind impactul redus. În această situație, efortul pentru realizarea unei ACB complete este prea mare și nejustificat.

În cazul acestui proiect au fost identificate, prezentate și analizate două variante de investiție, ambele având același rezultat din punct de vedere al indicatorilor minimali, respectiv cele două scenarii propun construirea unei stații de sortare, cu avantajele și dezavantajele prezentate anterior.

Pentru a analiza cele două variante din punct de vedere cost-eficacitate, au fost calculate cheltuielile aferente investiției, în varianta A și în varianta B, luându-se în considerare valoarea investiției și costurile pe orizontul de 30 de ani analizat, calculându-se valoarea actualizată netă a costurilor în varianta A și în varianta B, calcule prezentate anexat la documentație.

Detalii privind beneficiile și costurile economice

	Beneficii	Unitate de măsură (unde se aplica)	Total valoare (în euro, actualizat)	% din total beneficii
1	Economii cu costurile din resurse salvate	N/A	7.928.062	10,13%
2	Reducerea emisiilor GES	N/A	70.324.472	89,87%
	TOTAL		78.252.534	100,00%
	Costuri	Unitate de măsură (unde se aplica)	Total valoare (în euro, actualizat)	% din total costuri
1	Costuri Investiție	N/A	-19.146.023	25,06%
2	Costuri O&M	N/A	-57.259.957	74,94%
	TOTAL		-76.405.980	100,0%

Rata de actualizare folosită a fost de 5%.

Rezultatele analizei financiare sunt redată în tabelul de mai jos.

	Principalii indicatori	Valori
1	Rata de actualizare economică (%)	3,0%
2	Rata internă de rentabilitate economică (RIRE) (%)	3,51%
3	Valoarea actualizată netă economică (VANE) (în euro)	1.846.554
4	Rata beneficii cost	1,02

Se observă că **VANE > 0**, ceea ce indică faptul că acest proiect generează beneficii nete pozitive la nivel de comunitate și că are meritul finanțare nerambursabilă.

4.8 Analiza de sensibilitate

Pentru a determina variabilele critice ale acestui proiect am plecat de la 4 situații ipotetice, fiecare dintre ele fiind prezentată într-unul din tabelele de mai jos:

1. Veniturile cresc cu 1%, cheltuielile rămân constante
2. Veniturile scad cu 1%, cheltuielile rămân constante
3. Cheltuielile implicate de investiție cresc cu 1%, veniturile rămân constante
4. Cheltuielile implicate de investiție scad cu 1%, veniturile rămân constante

Rezultatele aplicării celor 4 scenarii sunt prezentate în tabelele anexate prezentei documentații.

O privire comparativă sintetizată asupra situațiilor analizate mai sus este redată prin tabelul:

	Variabila testată	RIRF/C variație	VANF/C variație	RIRE variație	VANE variație
1	Costuri investiție + 1 %	-0,43%	-1,05%		
2	Venituri -1 %	-8,60%	-3,80%		
3	Costuri O & M + 1 %	-8,31%	-3,64%		
4	Economii resurse salvate -1 %			-0,61%	-4,29%
5	Reducere GES - 1 %			-5,45%	-38,08%
6	Costuri economice (investiție) + 1 %			-1,57%	-10,37%
7	Costuri Economic (O&M) + 1 %			-4,46%	-31,01%

Se observă o influență negativă a creșterii cheltuielilor și a scăderii veniturilor. Sub aceste aspecte, administratorul investiției trebuie să acorde o atenție deosebită realizării cel puțin a veniturilor previzionate dar și a efectuării maxim a cheltuielilor prevăzute.

4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Din punct de vedere al analizei riscurilor, au fost identificate următoarele categorii:

- Riscuri legate de comunicare;
- Riscuri legate de planificarea și execuția proiectului;
- Riscuri financiare;
- Riscuri legate de cadrul legislativ.

Risc identificat	Efect	Probabilitate de apariție	Impact	Măsuri de reducere/eliminarea a riscurilor identificate
A. Riscuri legate de comunicare				
Lipsa comunicării eficiente între echipa de lucru a prestatorilor și responsabilii desemnați din partea beneficiarului.	Întârzieri în derularea proiectului, rezultate neconforme, cerințe neclare și/ sau incomplete.	Mică	Mic	Agrearea unui plan și a unor reguli clare de comunicare. Realizarea unui plan de ședințe periodice. Stabilirea responsabilităților pentru membrii echipelor de proiect.
B. Riscuri legate de planificarea și execuția proiectului				
Schimbări de personal în poziții cheie pentru proiect, atât din partea prestatorilor, cât și a beneficiarului.	Întârzieri în derularea proiectului. Transfer ineficient sau insuficient de informații între persoanele schimbate.	Mică	Mic	Asigurarea unui back-up printr-o persoană pregătită cu know-how-ul necesar pentru a lua poziția. Asigurarea unei echipe de experți non – cheie, care lucrează cu experții cheie și sunt la curent, în timp real, cu statusul activităților, fazelor etc.
Riscul de indisponibilitate temporară a membrilor echipei de proiect. (concedii de odihnă, concedii medicale etc.).	Întârzieri, efecte negative asupra calității livrabilelor/ serviciilor/ lucrărilor, costuri suplimentare.	Mică	Mic	Realizarea, în faza de inițiere a proiectului, a unei descrieri clare pentru fiecare etapă, inclusiv nivelul de încărcare pentru fiecare persoană. Asigurarea personalului și definirea personalului cu rol de back-up pentru situațiile când este necesar. Stabilirea clară a rolurilor pentru fiecare dintre persoanele implicate. Monitorizarea constantă a gradului de încărcare a resurselor precum și disponibilitatea continuă a resurselor back-up, asigurându-se astfel continuitatea în desfășurarea activităților proiectului.

Risc identificat	Efect	Probabilitate de apariție	Impact	Măsuri de reducere/ eliminare a riscurilor identificate
				Aplicarea căilor de escalare, stabilite prin planul de Comunicare, în cazul în care se constată blocaje în fluxul de comunicare/ colaborare.
Neîncadrarea în termenele de realizare și în prevederile financiare ale activităților propuse.	Întârzieri în finalizarea proiectului. Alterarea calitativă a rezultatului final. Costuri suplimentare. Neîndeplinirea obiectivelor proiectului de investiție.	Mică	Mic	Realizarea unui grafic Gantt al activităților și urmărirea strictă a acestuia. În execuția graficului Gantt de activități se va lua în considerare o posibilă întârziere. În realizarea ofertei financiare se vor lua în considerare posibilele costuri suplimentare.
Neînțelegerea obiectivelor și a rezultatelor care sunt așteptate în urma executării activităților din cadrul proiectului.	Obiectivele și rezultatele nu sunt atinse.	Mică	Mediu	Realizarea în etapa de inițiere a unei planificări detaliate care să pornească de la obiectivele proiectului și rezultatele care trebuie atinse. Stabilirea unei metodologii de lucru pentru fiecare potențial prestator. Stabilirea de cerințe clare către furnizori.
Birocrație foarte mare la nivel de comunicare, la nivelul beneficiarului. Schimbul de informații se face în proporție de peste 80% prin adrese oficiale.	Întârzieri în respectarea termenelor asumate pentru livrabile datorită întârzierilor în primirea unor răspunsuri necesare în finalizarea livrabilelor.	Mică	Mic	Alocarea unei perioade suficient de mari pentru primirea răspunsurilor, foarte mare atenție în formularea adreselor oficiale, pentru a fi cât mai concise, clare și la obiect pentru a maximiza probabilitatea de a primi informațiile așteptate.
Neidentificarea tuturor constrângerilor pe care beneficiarul le are în implementarea proiectului.	Soluția nu este acceptată pentru că nu au fost respectate toate constrângerile impuse proiectului.	Mică	Mare	Activități de inventariere și identificarea tuturor constrângerilor încă de la începutul proiectului.
Riscul transmiterii cu întârziere a documentelor necesare derulării proiectului (tergiversarea analizării documentelor și luării deciziei de acceptare sau respingere)	Întârzieri în implementare. Nerespectarea de către executant a cerințelor din proiectul tehnic	Mică	Mediu	Planificarea riguroasă a termenelor la care au loc schimburi de documente. Aplicarea căilor de escalare stabilite prin planul de comunicare în cazul în care se constată obstacole / impedimente în fluxul de comunicare/colaborare. Alocarea de resurse suplimentare de către partea care determină transmiterea cu întârziere a documentelor.
Întârzieri în implementare, declanșate de elaborarea sau transmiterea cu întârziere a	Întârzieri în implementare.	Mică	Mediu	Alocarea de resurse suplimentare de către partea care determină

Risc identificat	Efect	Probabilitate de apariție	Impact	Măsuri de reducere/ eliminare a riscurilor identificate
documentelor necesare derulării proiectului				transmiterea cu întârziere a documentelor.
Inconsistența datelor puse la dispoziție de către beneficiar care poate avea impact asupra rezultatelor obținute pe baza acestor informații sau întârzieri în finalizarea activităților ce au la baza aceste informații.	Întârzieri în finalizarea activităților.	Mică	Medie	Echipa de proiect trebuie să colaboreze în strânsă legătură cu reprezentanții beneficiarului pentru generarea unei baze complete și corecte a informațiilor.
Întârzieri în emiterea autorizațiilor/ avizelor etc. ce urmează a fi puse la dispoziție de către Beneficiar sau Prestatori, după caz.	Nerespectarea termenelor de predare/ prestare a furnizorilor stabilite cu beneficiarul	Medie	Mediu	Respectarea metodologiei de implementare. Comunicare bună între prestatori și beneficiar. Transmiterea posibilelor întârzieri la timp, pentru a nu afecta termenul final realizarea investiției.
Apariția unor eventuale dificultăți de colaborare și comunicare între diferiți factori interesați, precum: Prestatori, autoritățile competente, finanțator, beneficiar.	Posibile întârzieri în realizarea investiției. Tensiuni între echipele de proiect și beneficiar. Prolungirea acceptanței serviciilor/ lucrărilor, după caz. Posibile erori în elaborarea documentațiilor tehnice.	Mică	Mic	Stabilirea unei metodologii de implementare și respectarea acesteia. Stabilirea modalității de comunicare între părți.
Neîncadrarea în termenul stabilit pentru finalizarea serviciilor/ lucrărilor prin contractele ce vor fi semnat.	Posibile întârzieri în livrarea documentațiilor tehnice de proiectare. Întârzieri în realizarea lucrărilor de execuție și instalarea punctelor de colectare. Tensiuni între echipele de proiect și beneficiar. Prolungirea acceptanței.	Medie	Mic	Alocarea unei perioade suficient de mari pentru perioada de acceptanță a unui livrabil și/ sau servicii/ lucrări. Foarte mare atenție la calitatea livrabilelor, a serviciilor și lucrărilor executate și la respectarea cerințelor. Notificări oficiale transmise din timp și insistența în formularea notificărilor oficiale cu atragerea atenției asupra riscului de întârzieri în contract dacă nu se aprobă în timp util un anumit livrabil. Alocarea resurselor umane suficiente.
Adăugarea de solicitări de informații noi sau activități noi, în funcție de progresul activităților.	Costuri suplimentare pentru prestatori, după caz. Întârzieri în implementarea proiectului, respectiv realizarea investiției propuse.	Medie	Mic	Monitorizarea și actualizarea planului de lucru. Urmărirea îndeplinirii indicatorilor proiectului. Monitorizarea îndeplinirii rezultatelor contractelor încheiate cu furnizorii. Alocarea resurselor necesare. Metodologie de implementare respectată.

Risc identificat	Efect	Probabilitate de apariție	Impact	Măsuri de reducere/ eliminare a riscurilor identificate
Depășirea duratei de realizare a activităților, conform graficului Gantt estimat.	Costuri suplimentare pentru prestatori și/ sau beneficiar. Întârzieri în realizarea proiectului de investiție.	Mică	Mediu	Alocarea resurselor tehnice și umane necesare. Monitorizare și control intern. Actualizarea bugetului proiectului.
Neîndeplinirea indicatorilor proiectului.	Creșterea costurilor aferente implementării proiectului de investiție. Neîndeplinirea obiectivelor stabilite prin documentele strategice aprobate.	Mică	Mare	Stabilirea unor indicatori realizabili. Monitorizarea îndeplinirii rezultatelor propuse și a indicatorilor, pe fiecare fază a proiectului.
C. Riscuri financiare				
Depășirea cheltuielilor privind desfășurarea activităților din cadrul proiectului.	Costuri suplimentare aferente realizării proiectului de investiție. Întârzieri ale lucrărilor execuție – montare și instalare a punctelor de colectare.	Mică	Mic	Se vor lua în calcul posibilele fluctuații ale pieței. Asigurarea unei marje financiare pentru cheltuieli neprevăzute. Monitorizarea bugetului proiectului și asigurarea unui management financiar riguros.
D. Riscuri legate de cadrul legislativ				
Schimbări legislative de amploare mai mult decât cele cunoscute și estimate la începutul proiectului, ce apar în timpul derulării proiectului	Modificări bugetare semnificative. Întârzieri în obținerea avizelor/ acordurilor emise de autorități publice terțe. Întârziere în realizarea obiectivului de investiție.	Mică	Mediu	Stabilirea unui calendar al actelor legislative cu impact și monitorizarea permanentă a acestuia. Analiza și discutarea modificărilor legislative inerente și cu impact semnificativ înainte ca acestea să devină oficiale și stabilirea soluțiilor tehnice potrivite. Analiza riscurilor în momentul în care se anunță modificări legislative cu impact asupra proiectului. Managementul riscurilor și al problemelor implementat atât la nivelul beneficiarului, cât și al prestatorilor din proiect.
E. Alte riscuri				
Condiții meteorologice nefavorabile	Necesitatea adaptării activităților din graficul de proiect în lunile de iarnă. Posibilitatea întreruperii proiectului din cauza condițiilor meteo.	Mediu	Mare	Elaborarea unui grafic de activități al proiectului mai flexibil, care să poată fi adaptat în lunile de iarnă conform cu condițiile meteorologice. Permiterea prelungirii duratei de execuție a lucrărilor.
Riscuri de mediu	Degradarea mediului în timpul execuției lucrărilor.	Mică	Mediu	Monitorizarea îndeplinirii condițiilor contractuale

Risc identificat	Efect	Probabilitate de apariție	Impact	Măsuri de reducere/ eliminare a riscurilor identificate
	Întârzieri în finalizarea lucrărilor. Întârzieri în realizarea proiectului de investiție.			privind gradul de afectare al suprafețelor (temporar sau permanent).
Precipitații extreme, umiditate ridicată dată de nivel hidrostatic ridicat al freaticului de suprafață	Degradarea solului. Întârzieri în finalizarea lucrărilor. Întârzieri în realizarea proiectului de investiție.	Mică	Mediu	Amplasarea forajelor în conformitate cu concluziile studiului geotehnic, cuprinzând foraje pentru fiecare zonă în parte
Inundații	Degradarea terenului. Întârzieri în finalizarea lucrărilor. Întârzieri în realizarea proiectului de investiție.	Mediu	Mediu	Sistematizarea terenului în vederea realizării unor supra încărcări, astfel încât cota minimă a platformei să fie peste cota terenului din zona analizată
Incendii spontane, cauzate de factori naturali	Degradarea terenului. Întârzieri în finalizarea lucrărilor. Întârzieri în realizarea proiectului de investiție.	Mică	Mediu	Respectarea legislației în vigoare, pe perioada derulării lucrărilor.

Conform analizei riscurilor, putem concluziona faptul că nu există niciun risc major asupra planificării și execuției prezentului proiect. Singurele riscuri cu o probabilitate medie de apariție sunt cele legate de încadrarea în timp datorită birocrăției crescute și a procedurii de autorizare pentru lucrările propuse, însă printr-o planificare riguroasă și alocarea unei perioade suficient de mari pentru fiecare etapă, acest risc poate fi redus semnificativ.

5. ALTERNATIVA RECOMANDATĂ

5.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Analiza comparativă a scenariilor propuse pentru realizarea Stației de sortare a deșeurilor din Sectorul 6 a avut ca scop identificarea soluției tehnice, economice și operaționale optime, capabile să asigure un nivel ridicat de performanță și sustenabilitate pe termen lung.

Scenariul 1 propune un flux tehnologic complet automatizat, dotat cu echipamente performante pentru sortarea mecanică și optică a materialelor reciclabile, cu integrarea unei linii de tratare mecanică a fracției RDF. Scenariul 2 prevede un flux tehnologic semiautomat, bazat preponderent pe sortare manuală, asistată de separatoare magnetice și cu curenți turbionari pentru extragerea metalelor feroase și neferoase.

Diferențele dintre cele două alternative pot fi evidențiate și prin analiza comparativă a dotărilor tehnologice specifice fiecărei zone de tratare, prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel 5-1 Analiza comparativă fluxuri tehnologice scenarii

Zona	Echipament / instalație	Scenariul 1 Flux complet automatizat	Scenariul 2 Flux cu sortare manuală
Recepție deșeuri	Cântar rutier 60 t cu sistem de recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare	✓	✓
	Cabina operator cântar	✓	✓
	Macara cu graifer cu cabină de control și telecomandă	✓	✓
	Zonă de depozitare temporară (3.000 m ³)	✓	✓
Alimentare flux tehnologic	Desfăcător de saci cu sistem de aspirare și filtrare praf	✓	✓
	Bandă transportoare de alimentare principală	✓	✓
	Sistem de distribuție automată pe linii de sortare	✓	–
Sortarea deșeurilor reciclabile colectate separat	Cabina de pre-sortare deșeuri voluminoase (4 posturi)	✓	–
	Cabina de sortare manuală principală (28 posturi / 56 lucrători)	–	✓
	Ciur rotativ 3 fracții (10 m, Ø2,5 m)	✓	–
	Separator balistic	✓	–
	Separator magnetic	✓	✓
	Separator cu curenți turbionari (Eddy Current)	✓	✓
	Separatoare optice (NIR)	✓	–
	Cabina control calitate	✓	–
Linia de producere RDF	Tocător RDF	✓	–
	Presă balotare RDF cu sistem de înfoliere	✓	–
Balotare și depozitare materiale reciclabile	Presă balotat cu sistem de pre-presare și legare verticală	✓	✓
	Presă balotat metale neferoase	✓	✓
	Stivuitor	✓	✓

Echipamente mobile și dotări	Încărcător frontal	✓	✓
	Sistem de monitorizare video (CCTV)	✓	✓
	Sistem de control acces	✓	✓
	Sistem informatic integrat de monitorizare și raportare	✓	✓
	Container refuz 30 m ³	✓	✓
	Container metale feroase 10 m ³	✓	✓
	Container sticlă 10 m ³	✓	✓

Scenariul 1 se remarcă prin prezența echipamentelor de sortare automată și a liniei dedicate de producere RDF, asigurând un grad ridicat de recuperare a materialelor reciclabile și o eficiență energetică sporită.

Scenariul 2, deși menține o parte din dotările comune de bază, se bazează predominant pe sortare manuală și nu include linia de tratare a RDF-ului, ceea ce reduce performanța generală a instalației.

În scopul selectării opțiunii optime, a fost aplicată o **analiză multicriterială**, care a avut în vedere următorii factori de evaluare:

- Impactul de mediu și social;
- Caracterul practic și tehnologic;
- Sănătate și siguranță;
- Reputație și conformare legislativă;
- Sustenabilitate pe termen lung;
- Costuri investiționale și operaționale (CAPEX și OPEX).

Ponderile stabilite pentru fiecare criteriu reflectă importanța relativă a acestuia în cadrul proiectului, conform practicii utilizate în evaluarea proiectelor de infrastructură de mediu:

Criteriu de evaluare	Pondere
Impact de mediu și social	30%
Caracter practic și tehnologic	20%
Sănătate și siguranță	10%
Reputație și conformare legislativă	10%
Sustenabilitate pe termen lung	20%
Costuri investiționale și operaționale	10%

Pentru fiecare criteriu, scenariile au fost evaluate pe o scară de la 1 la 5, unde 1 reprezintă o soluție neadecvată sau cu performanță scăzută, iar 5 reprezintă o soluție optimă, complet conformă și durabilă.

Scara de evaluare utilizată

- **1 punct** – Impact foarte scăzut / soluție neadecvată, neconformă cu obiectivele.
- **2 puncte** – Impact scăzut / funcționalitate limitată, risc de neconformare.
- **3 puncte** – Impact moderat / soluție parțial conformă, funcțională dar cu limitări.
- **4 puncte** – Impact bun / soluție conformă și fezabilă, dar cu unele limite.
- **5 puncte** – Impact foarte bun / soluție optimă, complet conformă și sustenabilă

Tabel 5-2 Analiza criterială a alternativelor propuse

Criteriu de evaluare	Pondere	Scenariul 1 – Automatizat	Scenariul 2 – Sortare manuală
Impact de mediu și social	30%	5 – Maximizează recuperarea materialelor reciclabile, reduce semnificativ refuzul și volumul deșeurilor trimise la TMB;	3 – Grad mai scăzut de recuperare, dependență de acuratețea sortării manuale;

		contribuție majoră la atingerea țintelor de reciclare și reducerea depozitării.	eficiență limitată în reducerea refuzului.
Caracter practic și tehnologic	20%	5 – Linie complet automatizată, cu separatoare optice, balistice, magnetice și Eddy Current; productivitate ridicată și fiabilitate în exploatare.	3 – Flux semiautomat, cu randament dependent de resursa umană; eficiență variabilă și ritm mai redus al procesării.
Sănătate și siguranță	10%	5 – Automatizarea minimizează contactul direct al operatorilor cu deșeurile; expunere scăzută la praf și riscuri biologice.	3 – Implicare directă a personalului în proces; expunere crescută la factori de risc și condiții de muncă solicitante.
Reputație și conformare legislativă	10%	5 – Permite atingerea țintelor UE privind reciclarea (≥60% până în 2030) și reducerea depozitării sub 10% până în 2035; respectă integral cerințele OUG 92/2021.	3 – Risc de neconformare cu obiectivele legislative privind reciclarea și valorificarea energetică.
Sustenabilitate pe termen lung	20%	5 – Investiție durabilă, adaptabilă la creșterea fluxurilor de deșeuri și la integrarea de tehnologii suplimentare; costuri reduse de operare în timp.	3 – Sustenabilitate moderată, cu riscuri de obsolescență tehnologică și costuri de operare mai ridicate.
Costuri investiționale și operaționale	10%	4 – Investiție inițială mai mare, dar cu OPEX scăzut datorită automatizării; eficiență economică pe termen lung.	3 – Investiție inițială mai redusă, dar costuri ridicate de personal și întreținere.
TOTAL		4,9	3,0

5.2 Selectarea și justificarea scenariului opțiunii optim(e) recomandat(e)

Pe baza evaluării multicriteriale, Scenariul 1 – flux tehnologic complet automatizat este recomandat pentru implementare, întrucât răspunde cel mai bine cerințelor strategice, tehnice și de mediu ale proiectului.

Această variantă asigură un nivel ridicat de recuperare a materialelor reciclabile, contribuind direct la atingerea țintelor europene privind economia circulară și reducerea depozitării deșeurilor municipale. Prin utilizarea echipamentelor moderne – separatoare optice, magnetice, balistice și cu curenți turbionari – procesul de sortare devine mai precis, mai sigur și mai eficient, reducând considerabil pierderile de material reciclabil și cantitatea de refuz direcționată către stațiile TMB.

5.2.1 Impactul de mediu și social

Scenariul 1 – flux complet automatizat – maximizează recuperarea materialelor reciclabile (hârtie, carton, plastic, metal) și reduce semnificativ cantitatea de refuz trimisă spre tratare sau depozitare. Prin eficiența procesului tehnologic și prin integrarea liniei RDF, se contribuie direct la atingerea obiectivelor economiei circulare, diminuând amprenta de carbon și riscurile de poluare a solului, aerului și apelor. Automatizarea procesului limitează formarea prafului și emisiile difuze, iar nivelul redus de zgomot în interiorul halei respectă normativele de mediu. De asemenea, prin promovarea colectării separate și a reciclării locale, proiectul are un impact social pozitiv, generând locuri de muncă sigure și stimulând comportamente responsabile la nivel comunitar.

Scenariul 2 – flux cu sortare manuală – reduce parțial cantitatea de deșeuri trimisă la TMB, însă nivelul de eficiență al sortării este mai scăzut, ceea ce menține un volum semnificativ de refuz și implicit o presiune mai mare asupra depozitării. Impactul social este limitat la crearea unui număr mai mare de locuri de muncă, dar cu condiții de lucru mai solicitante.

Criteriu de evaluare	Pondere factor	Scenariul 1	Scenariul 2
Impact asupra mediului și social (reducerea depozitării, creșterea reciclării, contribuția la economia circulară)	30%	5	3

5.2.2 Caracter practic și tehnologic

Scenariul 1 oferă o linie tehnologică complet automatizată, dotată cu separatoare optice, balistice, magnetice și cu curenți turbionari, capabilă să asigure o sortare de înaltă precizie și o productivitate ridicată. Configurația sa permite adaptarea rapidă la variațiile de compoziție a deșeurilor și la creșterea volumelor viitoare. Automatizarea integrală conduce la stabilitate operațională și la un control eficient al procesului.

Scenariul 2, bazat pe sortare manuală, are performanțe tehnice limitate și o dependență ridicată de resursa umană. Randamentul variază în funcție de acuratețea sortării și de ritmul de lucru al operatorilor, iar calitatea materialelor rezultate este inferioară.

Criteriu de evaluare	Pondere factor	Scenariul 1	Scenariul 2
Caracter practic și tehnologic (nivel de automatizare, fiabilitate, flexibilitate)	20%	5	3
Punctaj criteriu		1	0,6

5.2.3 Sănătate și siguranță

Prin gradul ridicat de automatizare, **Scenariul 1** reduce semnificativ contactul operatorilor cu deșeurile și expunerea la praf, mirosuri sau factori biologici. Condițiile de muncă sunt îmbunătățite prin sisteme de ventilație, iluminat adecvat și control automatizat al fluxurilor, ceea ce limitează riscurile profesionale.

În **Scenariul 2**, implicarea directă a lucrătorilor în procesul de sortare manuală crește riscul de accidentare și de expunere la factori nocivi. Mediul de lucru este mai solicitant fizic și necesită măsuri suplimentare de protecție.

Criteriu de evaluare	Pondere factor	Scenariul 1	Scenariul 2
Sănătate și siguranță (condiții de muncă, expunere operatori)	10%	5	3
Punctaj criteriu		0,5	0,3

5.2.4 Reputație și conformare legislativă

Scenariul 1 permite atingerea obiectivelor stabilite prin OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, respectiv reciclarea a minim 60% din deșeurile municipale până în 2030 și a minim 65% până în 2035, precum și reducerea depozitării la 10% până în 2035 (cantitatea totală, exprimată în tone, a deșeurilor municipale eliminate anual prin depozitare din totalul deșeurilor municipale generate). Prin implementarea tehnologiilor moderne de sortare și tratare RDF, scenariul contribuie la conformarea cu cerințele Directivei (UE) 2018/851, cu modificările și completările ulterioare și la obiectivele de decarbonizare din Pactul Verde European. În plus, sprijină implementarea principiilor din Planul Național de Gestionare a Deșeurilor revizuit (PNGD) și Planul de Gestionare a Deșeurilor din Municipiul București (PGDMB).

Scenariul 2 asigură doar parțial conformarea legislativă, riscând neatingerea țintelor de reciclare și valorificare, ceea ce poate genera penalități și o imagine negativă a autorității locale.

Criteriu de evaluare	Pondere factor	Scenariul 1	Scenariul 2
Reputație și conformare legislativă	10%	5	3
Punctaj criteriu		0,5	0,3

5.2.5 Sustenabilitate pe termen lung

Scenariul 1 reprezintă o investiție durabilă, cu durată de viață extinsă și costuri operaționale reduse. Gradul ridicat de automatizare și modularitatea echipamentelor permit adaptarea la creșterea fluxurilor de deșeuri și integrarea ulterioară a unor tehnologii complementare (sortare deșeurilor textile, linii SRF). Sistemele de control digital și monitorizare asigură eficiență pe întreaga durată de viață a proiectului.

Scenariul 2, deși presupune o investiție inițială mai redusă, este mai puțin sustenabil, având o capacitate limitată de extindere și risc crescut de uzură morală și fizică.

Criteriu de evaluare	Pondere factor	Scenariul 1	Scenariul 2
Sustenabilitate pe termen lung (adaptabilitate la creșterea fluxurilor, durată de viață)	20%	5	3
Punctaj criteriu		1	0,6

5.2.6 Costuri investiționale și operaționale (CAPEX și OPEX)

Scenariul 1 implică o investiție inițială mai mare, justificată de complexitatea echipamentelor și a automatizărilor, însă costurile de exploatare sunt reduse datorită consumului energetic optimizat, mentenanței preventive automatizate și necesarului scăzut de personal. Pe durata de viață de 30 ani, costurile totale raportate la tona de deșeu procesată sunt inferioare celor din scenariul cu sortare manuală.

Scenariul 2 necesită o investiție inițială mai mică, dar generează costuri operaționale ridicate, în special cu forța de muncă și întreținerea echipamentelor, ceea ce conduce la o eficiență financiară redusă pe termen lung.

Criteriu de evaluare	Pondere factor	Scenariul 1	Scenariul 2
Costuri investiționale și operaționale (CAPEX și OPEX)	10%	4	3
Punctaj criteriu		0,4	0,3

5.2.7 Concluzii

Analiza criterială evidențiază că **Scenariul 1** – flux tehnologic complet automatizat obține un punctaj total ponderat de **4,9/5**, în timp ce **Scenariul 2** – flux cu sortare manuală atinge doar **3,0/5**.

Varianta automatizată oferă performanțe superioare în toate domeniile analizate: eficiență tehnologică, siguranță, sustenabilitate, conformare legală și impact de mediu. Deși necesită un efort investițional mai ridicat, acesta este compensat prin costuri reduse de operare, creșterea gradului de valorificare și reducerea cantităților destinate tratării sau depozitării.

Prin urmare, Scenariul 1 – flux complet automatizat este recomandat pentru implementare, fiind soluția care asigură compatibilitatea cu obiectivele de mediu și economice ale Sectorului 6, sustenabilitatea pe termen lung și respectarea angajamentelor naționale privind economia circulară.

Criteriu de evaluare	Pondere factor	Scenariul 1	Scenariul 2
Impact asupra mediului și social	30%	1,5	0,9
Caracter practic și tehnologic	20%	1	0,6
Sănătate și siguranță	10%	0,5	0,3
Reputație și conformare legislativă	10%	0,5	0,3
Sustenabilitate pe termen lung	20%	1	0,6
Costuri investiționale și operaționale (CAPEX și OPEX)	10%	0,4	0,3
TOTAL		4,9	3

5.3 Descrierea scenariului optim recomandat

5.3.1 Obținerea și amenajarea terenului

Întrucât terenurile se află deja în proprietate municipalității și în administrarea Sectorului 6 al Municipiului București, nu sunt costuri de obținere a terenului.

5.3.2 Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Amplasamentul beneficiază de acces la principalele rețele de utilități publice.

Energie electrică – alimentarea se va realiza prin bransament la rețeaua publică, cu post de transformare propriu și sistem de compensare prin panouri fotovoltaice amplasate pe acoperișul halei de sortare, care vor contribui la reducerea consumului de energie convențională.

Apă potabilă și menajeră – stația va fi racordată la rețeaua publică de alimentare cu apă, prin cămin de bransament echipat cu contor fiscal. Distribuția internă se face printr-o gospodărie de apă menajeră. Apa caldă menajeră este asigurată prin boilere electrice.

Canalizare – evacuarea apelor uzate menajere se va face în sistem public sau, în lipsa acestuia, prin bazin vidanjabil etanș. Apele pluviale provenite de pe acoperișuri și platforme vor fi colectate prin rigole și dirijate către un separator de hidrocarburi și nămol, apoi într-un bazin de retenție subteran echipat cu grup de pompare pentru evacuarea controlată în rețea.

Căi de acces – accesul rutier se realizează din drumul public existent (Bulevardul Timișoara), printr-un drum de incintă dimensionat pentru circulația autovehiculelor de mare tonaj (autogunoiere). În incintă vor fi amenajate platforme pentru descărcare, căi de circulație, parări, precum și un perimetru de manevră pentru utilajele tehnologice.

5.3.3 Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși

Pe baza analizei multicriteriale efectuate și a criteriilor tehnice, economice, de sustenabilitate și conformare legislativă, **Scenariul 1 – Flux tehnologic complet automatizat** a fost selectat ca variantă optimă pentru implementare.

Această soluție asigură o eficiență ridicată a procesului de sortare, un grad avansat de recuperare a materialelor reciclabile și o funcționare sustenabilă pe termen lung, în deplină conformitate cu obiectivele Planului Național de Gestionare a Deșeurilor și ale Strategiei UE pentru economia circulară.

Stația de sortare va contribui semnificativ la creșterea ratei de reciclare la nivelul Sectorului 6, reducerea volumului deșeurilor trimise spre depozitare și optimizarea costurilor operaționale din sistemul de salubritate local.

5.3.4 Descrierea din punct de vedere constructiv, funcțional-arhitectural

5.3.4.1 Arhitectura – descrierea proiectului

Proiectul „CONSTRUIRE STAȚIE DE SORTARE DEȘEURI DE HÂRTIE, CARTON, PLASTIC ȘI METAL COLECTATE SEPARAT DIN SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI” are ca scop realizarea unei hale moderne destinate sortării deșeurilor reciclabile colectate separat de pe raza Sectorului 6, în vederea pregătirii acestora pentru reciclare.

Ansamblul conține zona de sortare (hala de sortare), zona de depozitare baloți și zona administrativă.

Suprafața construită a halei de sortare este de 3.900 mp inclusiv zona administrativă, iar suprafața halei de depozitare baloți este de 900 mp.

Pe latura sudică a stației de sortare se va realiza o pasarelă metalică destinată vizitatorilor, cu rol educațional. Fațada sudică va fi prevăzută cu ferestre de observație, care vor permite urmărirea fluxului tehnologic pe parcursul vizitelor. Accesul pe pasarelă se va face din zona administrativă, iar circuitul se va încheia în zona de recepție a deșeurilor.

Descriere constructivă hala sortare:

Elementele principale constructive ale halei de sortare sunt următoarele:

- **închideri verticale (exterior):** panouri de tip PIR, soclu prefabricat din beton armat, perete exterior din beton armat grosime 40 cm , perete exterior din beton armat grosime 30 cm.
- **Alte elemente exterioare:** Sort de tabla dispus la partea superioara a soclului de beton armat, sort de tabla dispus la partea superioara a aticului.
- **închideri orizontale (interior):** placa beton armat (Hala sortare (h. $\pm 0.00\text{m}$) si Zona recepție - sortare (h. -2.00m). Acoperiș înclinat, Panta = 4%, Perete interior de compartimentare din gips-carton 2RB+100CW+2RB
- **Amenajări exterioare:** suprafața verde dispusa pe acoperișul halei, suprafața minerala - Zona depozitare pentru stația de sortare.

5.3.4.2 Rezistența

Infrastructura este realizata din fundații izolate din beton armat tip bloc din beton armat monolit și cuzinet din beton armat prefabricat. Perimetral, grinzi de fundare.

Fundarea se va realiza pe o perna de balast, care se va executa pe zona alcătuita din umpluturi. Suprafața pernei din balast, va fi de minim 1,00m grosime și se va compacta la un grad de compactare de 98%. Perna de balast va avea evazări de minim 1,00m în exteriorul fundațiilor. Se recomanda o excavație la - 2,00m.

Suprastructura

Construcția cuprinde doua corpuri cu regim de înălțime parter.

Structura construcției este alcătuita din cadre de beton armat realizate cu stâlpi prefabricați ce sunt incastrați în fundații si grinzi precomprimate pe direcție transversala ce reazemă articulat pe stâlpii prefabricați.

La partea superioară se vor amplasa fâșii prefabricate pentru preluarea încărcărilor din pământ.

Materialele utilizate pentru infrastructură: beton clasa C30/37 și armături BST500S clasa de ductilitate C, iar pentru suprastructură: beton clasa C40/50 și armături BST500S clasa de ductilitate C.

Acoperișul este de tip șarpantă în 2 ape, realizată din tablă cutată, folie PE, 2 straturi de termoizolație, unul din vată minerală bazaltică 160 mm, conductivitate termică $u=0,040 \text{ W/MK}$, rezistentă la compresiune 40 KPA, iar cel de-al doilea vată minerală bazaltică 40 mm, conductivitate termică $u=0,040 \text{ W/MK}$, rezistentă la compresiune 70 KPA. Hidroizolația se va realiza din membrană TPO/FPO 1,5 mm montată mecanic și termosudată. Aticul se va realiza la o cotă unitară pe întreg conturul învelitorii, cu respectarea regimului maxim de înălțime de 12,00 m, fiind prevăzut cu protecție perimetrală din sort de tablă.

5.3.4.3 Instalații

Instalații sanitare

➤ Alimentarea cu apă rece menajeră

Alimentarea cu apă a incintei se va realiza de la rețeaua publică prin intermediul unui cămin de branșament prevăzut cu contor fiscal de apă DN 100, multietajat cu mecanism semi-uscat, pentru montare orizontală sau verticală, tamburi protecție glicerina, capac protecție la șocuri, cu mufe filetate, material mărunț de etanșare; clapetă de sens, filtru Y, robinete de izolare.

Alimentare de la căminul de branșament se face prin intermediul unei conducte de PEHD Ø90 mm montată îngropat sub adâncimea de îngheț până la gospodăria subterană de apă pentru incendiu, unde se află și gospodăria de apă consum menajer.

Gospodăria de apă consum menajer este formată din 4 rezervoare de 1 mc/h legarea în paralel și un grupul de pompare va fi format din 2 pompe (1 pompe active și o pompă de rezervă), prevăzut cu convertizor de frecvență și tablou de automatizare care asigură un debit de 4 mc/h și o înălțime de pompare de 35 mCA.

De la gospodăria de apă consum menajer se vor alimenta și cele 2 rezervoare de incendiu, unul pentru instalația de sprinklere și unul pentru instalația de hidranți interiori și exteriori.

Conductele de alimentare cu apă vor fi izolate termic în exteriorul clădirii.

Alimentarea consumatorilor din spațiul de producție se va face prin intermediul rețelelor de distribuție.

Calculul instalației de distribuție a apei reci se va face în conformitate cu prevederile STAS 1478-90.

➤ **Prepararea și alimentarea cu apă caldă menajeră**

Prepararea apei calde pentru consum menajer se face local pentru fiecare hală în parte prin intermediul unor boilere electrice cu acumulare cu volum util de 150 litri. Pentru spațiile administrative unde există spălătoare se vor prevedea boilere electrice montate sub spălătoare/lavoare cu volum util de 5 litri.

Conductele se vor izola anti-condens pe toata lungimea lor, conform normelor în vigoare cu Armaflex (9mm) sau similar.

La racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robinete de izolare.

➤ **Evacuarea apelor de canalizare menajeră**

Rețeaua de canalizare menajeră va colecta apele uzate provenite de la grupurile sanitare. Rețeaua de canalizare menajeră va fi alcătuită din conducte de polipropilenă de canalizare. Această rețea va fi separată în interiorul clădirii de canalizarea tehnologică și de cea pluvială.

Legăturile la obiectele sanitare se vor monta în spatele plăcii cu rigips și vor fi executate cu tuburi și piese de legătură din polipropilena (PP), Pn 4bar.

Coloanele montate în ghene vor fi închise și includ colectoare executate cu tuburi și piese de legătură din PP de canalizare. Astfel se vor prevedea coloane de canalizare Ø110 mm pentru vestiare prevăzute cu aerator automat montat în podul tehnic și cu ieșire pe învelitoarea clădirii, unde este permis.

Diametrele conductelor de canalizare se vor alege astfel încât se va asigura o viteză de autocurățire de minim 0.7 m/s. Diametrele vor fi alese având în vedere viteza minimă, pantele de montaj și debitul de apă uzată.

Pe coloanele de scurgere cu legături de la obiectele sanitare se vor prevedea tuburi (piese) de curățire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificații.

Înălțimea de montaj a piesei de curățire va fi de 0,4-0,8 m față de pardoseală.

Se vor prevedea tuburi (piese) de curățire la schimbări de direcție, la punctele de ramificație greu accesibile pentru curățarea din alte locuri, precum și pe trasee rectilinii lungi, la distanțele indicate în normativul I 9-2022.

➤ **Evacuarea apelor canalizare pluvială**

Sistemul de preluare a apelor pluviale de pe învelitoare stație de sortare se face liber la teren conform geometriei terenului.

Apele pluviale provenite de pe platformele betonate ale incintei vor fi preluate cu ajutorul gurilor de scurgere de tip geiger. Rețeaua de canalizare pluvială va fi separată de canalizare tehnologică și de canalizare menajeră. Toate apele pluviale provenite de pe platformele betonate din incinta stației de sortare vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi cu o capacitate de separare de 80 l/s prevăzut și un separator de nămol înainte lui pentru o eficiență mărită, apoi vor fi deversate într-un bazin de retenție subteran cu volum tehnic util de 150 mc.

De la bazinul de retenție apele pluviale vor fi pompate prin intermediul unui grup de pompare pentru ape murdare, montaj submersibil, compus din pompă activă și pompă de rezervă (pentru bazin de retenție ape pluviale). Caracteristici: P1/P2: Q=20 mc/h; H=20 mCA; 3~400 V, 50 Hz.

Acestea vor pompa apa din bazinele de retenție către căminul de racord situat la limita de proprietate și vor fi deversate către rețeaua localității, când ploile se opresc, dar cu respectarea debitului impus de proprietarul rețelei de canalizare conform aviz APA NOVA.

➤ **Evacuarea apelor canalizare tehnologică**

Procese tehnologice ce au loc în spațiul de producție necesită un sistem de canalizare separat de cel menajer și față de cel pluvial.

În acest sens este prevăzut un bazin de retenție etanș montat subteran care va colecta toate apele uzate tehnologice.

În interiorul spațiilor de producție s-au prevăzut sifoane de pardoseală, din inox, de preluarea apelor tehnologice din spații în urma igienizării spațiilor după procesul de producție. Acestea vor fi deservite de o rețea de canalizare din PVC-KG Ø110 – Ø200 mm îngropată în radierul spațiului de producție. La exterior s-a prevăzut o rețea separată de canalizare cu cămine de vizitare care se deversa într-un bazin de retenție.

Instalații de protecție la incendiu

➤ **Hidranți interiori**

Conform P-118/2-2013, art. Modificat și completat, 4.1., alin. k), este necesară o instalație de stingere a incendiilor cu hidranți interiori. Numărul de hidranți de incendiu interiori s-a determinat ținând seama de numărul de jeturi în funcțiune simultană care trebuie să atingă fiecare punct combustibil din interiorul imobilului și de raza de acțiune a hidrantului.

Fiecare hidrant interior va fi echipat cu:

Cutie din tablă de oțel pentru hidrant de incendiu interior echipată cu:

- Robinet hidrant Dn 50mm, Pn 16bar
- Tambur cu furtun semirigid, Dn 25mm, lungimea furtunului 30m
- Ajutaj de pulverizare tip C, diametrul duzei de refulare de 12 mm
- Cheie pentru racordare
- Presiunea necesară la ajutaj de pulverizare al țevii $H_{nec}=39,5$ mCA
- Debitul specific minim al unui jet 2,1 l/s
- Lungimea jetului compact: 10 m
- Lungimea jetului pulverizat sub formă de perdea: 6 m
- Lungimea jetului pulverizat conic: 3 m

Corespunzător prevederilor P118/2-2013 - pentru clădirile de producție/depozitare, este obligatorie prevederea hidranților de incendiu interiori cu următoarele caracteristici:

- Debitul specific minim al unui jet : $q_{ih}=2,10$ l/sec
- Numărul de jeturi în funcțiune simultană :
 - o 1 pentru zonele prevăzute cu sprinklere și
 - o 2 pentru zonele fără sprinklere
- Lungimea minimă a jetului compact: $l_c=10,0$ m
- Timpul teoretic de funcționare a instalației este, în baza P118/2-2013, articolul 4.35 aliniatul d), de 30 minute.

Debitul de 2.1 l/s și volumul apei necesare stingerii incendiilor cu hidranți interiori se vor asigura de la gospodăria proprie de apă incendiu aflată în incintă.

Presiunea necesară s-a determinat cu formula:

$$H_{nec} = H_g + H_u + H_{lfurtun} + H_{lin} + H_{loc} \text{ [mH}_2\text{O]}$$

Unde:

- $H_g = 10$ mH₂O ;

- $H_u = 40 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_{\text{furtun}} = 1 \text{ mCA}$;
- $H_{\text{lin}} = 2 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_{\text{loc}} = 2.5 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_{\text{nec}} = 55.5 \text{ mH}_2\text{O}$;

La baza rezervoarelor se va amplasa, în stația de pompare unde se vor instala grupurile de pompare pentru apa tehnologică și stațiile de pompare incendiu (hidranți interiori, hidranți exteriori și sprinklere).

➤ **Hidranți exteriori**

În conformitate cu normativul P-118/2-2013, modificat și completat, art.6.1, alin. l) este necesară o instalație de hidranți pentru stingerea din exterior a incendiilor.

Conform Anexa 8 din P-118/2-2013, modificat și completat pentru un risc de incendiu mare și un volum al compartimentului de incendiu între 5001 . . . 20000 m³ și nivelul de stabilitate la incendiu IV, debitul de apă pentru stingerea unui incendiu cu hidranți exteriori este de 20 l/s (constructive dotată cu instalație de sprinklere).

Alimentarea cu apă se va face de la gospodăria proprie de incendiu (rezervorul de 605 mc), amplasată în incinta beneficiarului, pentru hidranții exteriori fiind necesar un volum 216 mc.

În conformitate cu cerințele P118/2-2013, art. 6.3 și 6.4, hidranții exteriori vor fi de tip suprateran (SR EN 14384, SR EN 14339) cu Dn. 100 mm., iar conductele de distribuție care alimentează hidranții de incendiu exteriori, vor avea diametrul de 150 mm.

Aceștia vor fi dotați cu accesoriile necesare pentru trecerea apei (role de furtun, țevi de refulare etc), în funcție de ipotezele stabilite în planul de intervenție, astfel încât să se asigure parametrii de calcul, debitul de apă și presiunea pentru intervenția la nivelul cel mai înalt, conform prevederilor P118/2-2013, art. 6.5.

Accesoriile de intervenție se vor păstra în panouri PSI (pichete) montate lângă clădire sau într-o încăpere separată din spațiul tehnic.

Se vor prevedea câte un panou PSI la 5000 metri pătrați de incintă.

Timpul teoretic de funcționare a hidranților exteriori este, conform P-118/2-2013, art. 6.19, alin. b), de 180 minute.

Volumul de apă necesar stingerii incendiilor cu hidranți exteriori:

$$V_{\text{he}} = 20 \text{ l/sec} \times 180 \text{ min} \times 60 \text{ sec} = 216 \text{ m}^3$$

- presiunea necesară s-a determinat cu formula:

$$H_{\text{nec}} = H_g + H_u + H_{\text{furtun}} + H_{\text{lin}} + H_{\text{loc}} [\text{mH}_2\text{O}] ;$$

Unde:

- $H_g = 10 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_u = 13,1 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_{\text{furtun}} = A * l * q_{\text{ih}}^2 = 0.0015 * 120 * 52 = 4.5 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_{\text{lin}} = 11,5 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_{\text{loc}} = 8 \text{ mH}_2\text{O}$;
- $H_{\text{nec}} = 48.1$

Atât pentru hidranți interiori, cât și pentru hidranți exteriori, a fost prevăzut un grup de pompare format din:

- Stație pompare Hidranți (1F+1R+1J);
- 1 Pompe activă/ 1 rezervă
 - o -Debit: 87.12m³/h pe pompă;
 - o -Înălțime de pompare: 70 m;
 - o -Putere electrică motor (P2): 27kW pe pompă; ~ 3
- Pompă pilot
 - o -Debit: 8.7m³/h pe pompă;
 - o -Înălțime de pompare: 75 m;
 - o -Putere electrică motor (P2): 3 kW pe pompă; ~ 3

Rezerva de incendiu pentru sprinklere va avea un volum tehnic util de 240 mc.

➤ **Instalație automată de stingere tip sprinklere**

Instalația de stingere cu sprinklere va deservi întreaga stație de sortare, inclusiv hala de depozitare baloți, fiind prevăzute instalații automate de stingere cu sprinklere, Normativului P118/2-2013, modificat și completat, art.7.

Instalația automată de stingere a incendiilor cu sprinklere va fi de tip apă-apă.

Instalația se compune în principal din rezerva de apă, grupul de pompare sprinklere, aparat de comandă și semnalizare apă-apă (ACS), conductele de distribuție și armături (regulate de presiune, robinete de golire, indicatoare de debit) și capetele de sprinkler.

ACS-ul va fi amplasat într-o cameră special amenajată la baza rezervorului de incendiu compartimentul cu acces din exterior prin intermediul unui chepeng de acces.

Pe peretele exterior va fi amplasat sistemul de semnalizare (alarmare) acustică a intrării în funcțiune a sistemelor de sprinklere, precum și racordurile de alimentare echipate cu cuplaje Storz DN65mm ale instalației de sprinklere de la autospecialele de intervenție.

Pentru protejarea spațiilor din zona halei s-au prevăzut sprinklere de tip standard, cu pulverizare medie, având factorul de descărcare $K=115$ pentru cu temperatura de declanșare de 68°C , cu bulb roșu și vor fi montate cu deflectorul în sus în montaj aparent, amplasarea lor fiind realizată în așa fel încât să se asigure o stropire uniformă a tuturor zonelor protejate.

Corespunzător cerințelor normativului P 118-99, art. 2.5.41., acționarea automată a dispozitivelor de evacuare fum trebuie să se facă după declanșarea instalațiilor de automate de stingere. Detectoarele de curgere a apei vor fi interconectate cu sistemul de detecție și semnalizare a incendiilor. Fluxostatul se va monta în aval de ACS.

Conform SR EN 12845 și P118/2-2013, clasa de risc, aria protejată, intensitatea de stingere și timpul de funcționare a instalației de sprinklere sunt:

- zona depozitare se încadrează în categoria risc mare la incendiu (risc HHS2),

Ap apa-apa = 260 m^2 , $i = 12.5 \text{ mm/min} = 0,208 \text{ l/s.m}^2$, timp de funcționare 90 minute.

Dimensionarea instalației de sprinklere:

- aria de declanșare simultană : $A_s = 260 \text{ m}^2$;

- densitatea de calcul: $dc = 12.5 \text{ mm/min} = 0.208 \text{ l / sec. m}^2$

Capetele de sprinklere care vor fi montate la tavan, vor avea la presiunea de utilizare de 1.03 bar, la orificiul de stropire, și un debit de apă de $1,955 \text{ l / sec.}$

$$Q = K \times \sqrt{P}$$

Q- debitul în litri pe minut;

K- constanta indicați de producător (115 în cazul nostru);

P- presiunea în bar (1.03 bar în cazul nostru);

$$Q = 115 \times \sqrt{1.5} = 140.84 \text{ l/min} \Rightarrow 2.34 \text{ l/s}$$

Numărul de capete de sprinklere ce trebuie să intre în funcțiune, pentru protejarea ariei de declanșare va fi:

$$N = 325 \text{ m}^2 : 9,00 \text{ m}^2 = \sim 36.1 \text{ capete.}$$

$$Q_{\text{spr tavan}} = 36 \text{ capete} \times 2.34 \text{ l / sec.} \times 1.18 = 100 \text{ l / sec.}$$

Timpul de funcționare al instalației de sprinklere este de 90 minute conform art. 8.1.1 din SR EN 12845. Volumul de apă pentru stingerea incendiilor cu sprinklere va fi păstrat într-un rezervor intangibil având volumul:

$$V_{\text{spk}} = 90 \text{ min.} \times 100 \text{ l/s} = 540 \text{ m}^3 .$$

Presiunea necesară este: $H_g + H_u + H_{\text{local}} + H_{\text{liniar}} + H_{\text{acs}}$

$$H_{\text{geodezic}} = 8.5 \text{ mH}_2\text{O};$$

$H_u = 10.3 \text{ mH}_2\text{O};$

$H_{\text{local}} = 7.2 \text{ mH}_2\text{O};$

$H_{\text{liniar}} = 24 \text{ mH}_2\text{O};$

$H_{\text{acs}} = 10 \text{ mH}_2\text{O};$

$H_{\text{tot}} = 8.5 + 10.3 + 7.2 + 32 + 10 = 60 \text{ mH}_2\text{O};$

Pentru camera ACS au fost prevăzute compresoare de aer care asigură un debit de 400 litri/minut, un compresor pentru fiecare ACS aer-apă.

Astfel, a fost prevăzut un grup de pompare format din: 1 pompă activă, 1 pompă de rezervă și o pompă pilot conform EN 12845:

- Debit: 360 m³/h pe pompă;
 - Înălțime de pompare: 60 m;
 - Pompa pilot Sprinklere conform EN 12845;
 - Debit: 5 m³/h pe pompa ;
 - Înălțime de pompare: 65 m;
 - Putere electrica motor (P2): 75kW pe pompa; ~ 3
 - Sistem complet de detectare a nivelului apei dotat cu senzori de nivel;
 - Inclusiv armături (robineți, clapete etc), distribuitor, colector;
 - material mărunț de etanșare, de fixare.
 - Inclusiv tablou electric și de automatizare complet echipat conectat la BMS
- Rezerva de incendiu pentru sprinklere va avea un volum tehnic util de 550 mc.

Probe instalații sanitare și de protecție la incendiu

Instalațiile de distribuție a apei reci și calde vor fi supuse unor probe de presiune, etanșeitate și de funcționare, înainte de izolarea conductelor.

Rezultatele acestor probe vor fi consemnate în procese-verbale de lucrări ascunse.

Proba de etanșeitate la presiune se va efectua pentru conductele de apă caldă și rece, înainte de montarea armaturilor de serviciu, pozițiile acestora fiind bușonate.

Presiunea de încercare va fi de 6 bar; instalația va fi menținută sub presiune o perioadă de timp cel puțin egală cu aceea indicată de producătorul conductelor de material plastic, timp în care scăderea de presiune datorată dilatării țevelor trebuie să se încadreze în prescripțiile care însoțesc materialul tubular.

Încercarea de funcționare se va face prin deschiderea unui număr de robinete, corespunzător simultaneității considerate, respectiv vor fi deschise simultan bateriile de la două lavoare și de la două căzi, precum și bateria spălătorului de vase de la parter. Toate aceste robinete trebuie să asigure debitele de calcul prevăzute în STAS 1478-90.

Instalațiile electrice proiectate sunt dimensionate pentru tensiunea de utilizare 400/230V; 50Hz.

Întrucât prin proiect s-au respectat normele și normativele în vigoare nu sunt necesare derogări sau avize speciale.

Documentația va cuprinde verificarea tehnică din punctul de vedere al cerințelor esențiale de calitate a, b, c, d, e, f, g, aferente specialității Ie, conform prevederilor Legii 10/1995, modificată și completată prin Legea 177/2015, de către un verficator atestat MDRAP, prin grija beneficiarului.

➤ Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face prin intermediul unui post de transformare în anvelopa de beton (prefabricat) cu puterea de 1500kVA, post de transformare ce va asigura și alimentarea

de bază a receptoarelor cu rol de securitate la incendiu prin tabloul electric TE.CV (tablou electric consumatori vitali). Din acest post de transformare se va alimenta tabloul electric general TE.G.

Branșamentele electrice se vor proiecta și se vor executa respectându-se condițiile prevăzute în SR234, normativul PE 106, pentru branșamentele electrice aeriene și pentru branșamentele electrice subterane respectându-se și condițiile prevăzute în normativul NTE 007/08/00.

Pentru alimentarea de rezervă a receptoarelor cu rol de securitate la incendiu (stație pompare incendiu și instalație desfumare) se va instala la exterior în imediata vecinătate a camerei electrice, un generator electric, cu motor diesel și pornire automată, cu puterea de 400kVA. Acest generator va debita în tabloul electric pentru consumatori vitali TE.CV în cazul unei avarii la rețea sau în caz de incendiu (când întrerupătorul general al TE.G se va deconecta).

➤ **DISTRIBUȚIA ENERGIEI ELECTRICE**

Schema de distribuție a energiei electrice va fi de tip TN-C și TN-S și se va realiza în sistem TN-C până la tabloul electric general și TN-S de la acestea spre tablourile electrice secundare ale echipamentelor electrice (tocătoare, prese, linii tehnologice etc).

Pentru distribuția electrică la interior se vor folosi cabluri cu conductoare din cupru sau aluminiu cu întârziere la propagarea flăcării, fără halogen tip N2XH și NA2XH.

Pentru distribuția electrică la exterior se vor folosi cabluri armate cu conductoare din aluminiu de tip CYAbY și CYAbY-F montate îngropat/pe stelaje metalice. Traseele îngropate vor fi marcate corespunzător, cu bandă de semnalizare inscripționată.

➤ **INSTALAȚIA PENTRU AMELIORAREA FACTORULUI DE PUTERE**

Pentru compensarea factorului de putere se va monta în camera tabloului electric general TE.G o baterie de condensatori automată, cu puterea de 300kVAr. Aceasta va corecta factorul de putere și îl va menține între $0,92 \div 0,95$ (valoarea exactă a bateriei de compensare se va determina după stabilirea exactă a echipamentelor ce se vor instala).

➤ **INSTALAȚII DE ILUMINAT**

Instalația de iluminat interior din cadrul obiectivului se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu LED, respectându-se nivelele de iluminare impuse de către normativele în vigoare.

Corpurile de iluminat din zonele de hala sortare și hala compost vor fi în montaj aparent pe bara capsulată. Amplasarea acestor corpuri va ține seama de mobilarea finală a spațiului, având în vedere respectarea nivelelor de iluminat impuse în caietul de sarcini al beneficiarului.

Comanda iluminatului din hale se vor realiza automat, prin intermediul unor senzori de mișcare integrați într-un sistem DALI, pentru a se putea realiza o gestiune bună a întregului iluminat. Astfel că se poate regla și nivelul de iluminat de la interior în funcție de necesități sau de programul de lucru.

Pentru zonele administrative se vor folosi corpuri de iluminat de tip Panel cu led, dimensiune 60x60cm montate incastat în plafonul casetat suspendat. Comenzile iluminatului în această zonă se va realiza local, prin întrerupătoare și comutatoare amplasate la ușile de acces.

Pentru iluminarea incintei s-au prevăzut proiectoare montate pe aticul construcției și pe stâlpi. Acționarea iluminatului exterior se va realiza printr-un programator orar (P.O).

➤ **ILUMINAT DE SIGURANȚĂ ȘI SECURITATE**

Iluminatul de siguranță este compus din:

a) iluminat de securitate pentru evacuare din clădire este parte a iluminatului de securitate destinat să asigure identificarea și folosirea, în condiții de securitate, a căilor de evacuare.

Iluminat de securitate pentru evacuare, ce se va realiza prin montarea unor corpuri de iluminat tip luminobloc (inscripționate cu pictograme cu indicații de deplasare) cu sursa LED, și acumulator cu autonomie de minim 1h, se amplasează pe căile de circulație.

Corpurile de iluminat pentru evacuare sunt amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementarilor din SR EN 1838) lângă fiecare ușă de ieșire și în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial sau amplasamentul unui echipament de siguranță.

De-a lungul cailor de evacuare, distanța dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie să fie de maxim 15 metri.

Iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie să funcționeze permanent, cât timp exista personal în clădire.

b) iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului este parte a iluminatului de siguranță prevăzut pentru continuarea activității normale fără modificări esențiale.

Corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului se vor realiza prin montarea unor corpuri de iluminat (neinscripționate) cu sursa LED, și acumulator cu autonomie de 3h.

Corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului sunt amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementarilor anexa 3 din cadrul "Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri", indicativ: NP 061 - 02).

Iluminatul de siguranță și securitate este prevăzut cu acumulatori locale ce asigură punerea în funcțiune în maxim 5 secunde de la întreruperea iluminatului normal, în conformitate cu prevederile articolului 7.23 din cadrul normativului "Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor", Indicativ I7 - 2011.

Se va realiza iluminat pentru continuarea lucrului, în camera tablourilor electrice generale și camera în care este amplasat ECS-ul.

c) iluminat de securitate pentru marcarea hidranților interiori de incendiu este parte a iluminatului de securitate prevăzut să permită identificarea ușoară a hidranților interiori de incendiu.

Corpurile de iluminat cu surse LED pentru marcarea hidranților se vor amplasa în afara hidranților (alături sau deasupra) la maximum 2 m.

Corpurile de iluminat trebuie să aibă perioada de funcționare de cel puțin 1 oră.

d) iluminat de securitate pentru evitarea panicii este parte a iluminatului de securitate prevăzut să evite panica și să asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul de unde calea de evacuare poate fi identificată.

Iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede cu comanda automata de punere în funcțiune după căderea iluminatului normal. Se vor prevedea și comenzi manuale locale pe holuri și lângă ușile de ieșire. Scoaterea din funcțiune a iluminatului de securitate împotriva panicii se va face local de la nivelul tablourilor electrice.

Iluminat de securitate pentru evitarea panicii, ce se va realiza prin montarea unor corpuri de iluminat prevăzute cu acumulator cu autonomie de minim 1h.

Corpurile de iluminat pentru evitarea panicii sunt amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementarilor din SR EN 1838).

e) iluminat de securitate pentru circulație este parte a iluminatului de securitate destinat să asigure deplasarea ocupanților în condiții de securitate către căile de evacuare sau către zonele de intervenție. Acest sistem este utilizat pentru spațiile comune.

Corpurile de iluminat ale iluminatului de securitate pentru circulație se amplasează în locurile în care este necesar să se asigure publicului, respectiv utilizatorilor, distingerea unor obstacole de pe căile de circulație atunci când iluminatul normal lipsește sau acolo unde iluminatul de evacuare nu este suficient pentru distingerea obstacolelor.

Iluminatul de circulație completează iluminatul de evacuare pentru a asigura o bună circulație pe căile de evacuare (culoare, scări etc).

Marcarea căilor de evacuare se face cu indicatoare de direcționare inscripționate conform STAS 297/02 și SR EN 1838. Pe pereți, în locuri vizibile, se vor amplasa planuri de evacuare cu indicarea și marcarea căilor de urmat în caz de incendiu.

Toate circuitele de iluminat se realizează cu cabluri de cupru de tip N2XH cu manta din PVC cu întârzierea propagării focului și tensiunea nominală minimă de 1kV, pozate în pat de cabluri sau în tuburi de protecție.

➤ **INSTALAȚII ELECTRICE PRIZE ȘI RACORDURI ELECTRICE DE PUTERE**

Tipurile de prize, cât și racordurile electrice au fost stabilite în funcție de destinația încăperilor, cât și de consumatori electrice indicați de beneficiar.

Numărul conductoarelor, precum și secțiunea lor, este adaptat puterii receptoarelor.

În mod analog sunt alese și aparatele din tabloul electric. Circuitele (receptoare de putere, iluminat, prize și automatizare) sunt protejate la scurtcircuit și acolo unde este cazul la suprasarcină cu disjunctoare automate bipolare, tripolare sau tetrapolare, după caz.

Distribuția circuitelor de prize și racorduri electrice în cadrul obiectivului se va realiza aparent pe elementele de construcție, prin tuburi de protecție și pe paturi de cabluri, cu cabluri halogen free tip N2XH din cupru sau NA2XH din aluminiu, cu tensiunea nominală de 0.6/1kV. La trecerile prin pereți se va izola antifoc cu elemente a căror rezistență este cel puțin egală cu cea a elementului străbătut.

Toate echipamentele de putere sunt achiziționate cu panou propriu de automatizare și control, astfel încât sarcina proiectantului de instalații electrice este doar alimentarea pe partea de putere a echipamentelor. Legăturile între unitățile/elementele diverselor echipamente se vor realiza de către furnizorul acestora.

➤ **PROTECȚIA OMULUI LA ȘOCURI ELECTRICE ȘI LEGAREA LA PĂMÂNT**

Măsuri împotriva atingerii directe

Protecția se asigură prin izolări, carcasări, separări, legare la PE, conform prevederilor normativului I7-11.

Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pământ a clădirii. Această priză este de tip natural.

Măsuri împotriva defectelor de izolație

Protecția principală se asigură prin legarea la conductorului de protecție PE. Ca măsură suplimentară, se prevede protecția diferențială 30 mA pe circuitele electrice de prize și legarea la bara de echipotențializare a părților metalice.

Se vor lega direct la priza de pământ prin intermediul unor piese de separație:

- Echipamentele industriale
- Tablourile electrice

Se interzice legarea în serie a maselor tablourilor și echipamentelor electrice legate la conductoare de protecție.

Protecția împotriva tensiunilor de atingere accidentale se va realiza prin legarea carcaselor metalice ale echipamentelor, care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge accidental, la conductorul de protecție (PE) și la centura interioară de protecție în zonele periculoase din punct de vedere al electrocutării. De asemenea, va fi prevăzută protecție prin separarea automată a circuitului la curenți de defect.

Pentru instalația de protecție contra șocurilor electrice și pentru instalația de protecție împotriva descărcărilor atmosferice (paratrăsnete) s-a prevăzut o priză de pământ artificială, montată îngropat în jurul clădirii, care va avea rezistența de dispersie sub 1 Ohm.

Priza de pământ va fi artificială și se va realiza prin dispunere în jurul halei (îngropat) a unei platbande din OLZn 40x4mm pe tot conturul clădirii. Aceasta platbandă se va lega prin piese de racordare la structurile metalice și la rețelele de echipotențializare din interiorul halei, conexiunea realizându-se cu respectarea cerințelor impuse de către normativul I7-11.

Toate părțile metalice ale utilajelor, tablourilor electrice, carcasele motoarelor etc care în funcționare normală nu sunt sub tensiune, dar accidental pot fi puse ca urmare a unui defect de izolație se vor racorda la sistemul de legare la pământ.

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:

- legarea la conductorul de protecție ca mijloc principal de protecție;
- legarea la priza de pământ ca mijloc suplimentar de protecție;

➤ **PROTECȚIA CLĂDIRII ȘI A ZONEI ADIACENTE LA EFECTELE LOVITURILOR DE TRĂSNET**

Clădirea va fi protejată de o instalație de paratrăsnet și se vor lua măsuri de protecție contra supratensiunilor (aparataj de protecție în tablourile generale, în tablourile secundare și la prizele receptoarelor importante), legături echipotențiale legate la pământ între elementele metalice ale instalațiilor, elementele metalice ale clădirii și conductoarele de nul și de protecție ale instalației electrice).

Clădirea va dispune de o instalație de paratrăsnet compusă dintr-un dispozitiv de captare cu cameră de pre amorsare, tip Prevelectron TS3.40, nivel I de protecție, ce asigură o rază de 57m, montat pe tijă de 3m instalată pe turnul la colțul clădirii, conectate la priza de pământ prin două conductoare de coborâre; priza de pământ va fi comună cu a instalației de protecție contra electrocutărilor (conform recomandărilor din reglementările românești și europene) și va avea $R_d < 1 \text{ ohm}$.

Pentru a evita fenomenul de supratensiuni atmosferice din rețeaua de distribuție s-a montat în fiecare tabloul electric principal câte un descărcător de supratensiuni.

➤ **MĂSURI DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ȘOCURILOR ELECTRICE ȘI PSI**

Protecția împotriva tensiunilor de atingere accidentale se va realiza prin conectarea carcaselor metalice ale echipamentelor care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge accidental, la conductorul de protecție (PE) și opțional la centura interioară de protecție în zonele periculoase din punct de vedere al șocurilor electrice. De asemenea, va fi prevăzută protecție prin separarea automată a circuitului la curenți de defect.

INSTALAȚIA DE DETECȚIE INCENDIU

În conformitate cu prevederile normativului P118/3-15, articolul 3.3.1, litera j, se prevăd cu instalații de detecție incendiu clădirile de producție și/sau depozitare cu risc de incendiu mare și foarte mare și aria desfășurată mai mare de 600m².

Sistemul de detecție și alarmare la incendiu a fost proiectată în conformitate cu prevederile standardelor și normativelor în vigoare pentru detecția și alarmarea rapidă a începuturilor de incendiu.

Deoarece suprafața de detectare este mai mare de 1000m² se va utiliza un sistem adresabil care să permită localizarea detectorului care a declanșat alarma, conform art.3.3.17, P118/3-15.

Sistemul de detectare și alarmare din acest proiect permite localizarea rapidă și precisă a unei situații anormale, afișarea stării elementelor de detecție și transmiterea alarmei.

Sistemul de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu este proiectat pentru acoperire totală.

Zonele de alarmare la incendiu sunt următoarele:

- **Zona de sortare și depozitare baloți;**

Sistemul de detecție și alarmare la incendiu are în componență următoarele echipamente:

- echipament de control și semnalizare la incendiu adresabil, echipat pentru a putea conecta maxim 2 bucle de detecție adresabile;
- detectoare de fum optice adresabile pentru detectoarele montate în zona de birouri, camere tehnice;
- butoane manuale de alarmare adresabile, tip A, cu acțiune directă;
- module adresabile cu intrări / ieșiri configurabile;
- detectoare de fum prin aspirație, pentru zonele de depozitare;
- sursa de alimentare în comutație cu back-up pe baterie internă, 24Vdc, certificare EN54-4;
- sirene interioare cu flash;

- sirenă exterioară convențională cu semnalizare optică, pentru marcarea accesului forțelor de intervenție;

Sistemul de detecție, semnalizare și avertizare incendiu va realiza următoarele funcții:

- detecția rapidă a începuturilor de incendiu;
- afișarea zonei de detectoare aflate în alarmă;
- autotestarea echipamentului central și a detectorilor;
- semnalizarea acustică și optică la nivelul întregii clădiri;
- semnalizarea manuală a incendiului de la butoanele de alarmare;
- întreruperea alimentării cu energie electrică a sistemului de ventilație/climatizare (comenzi transmise în tablourile electrice care alimentează instalația de ventilație);
- comenzi și monitorizări în tablouri electrice (delestări de consumatori electrici);
- monitorizarea surselor de alimentare cu tensiunea de 24Vdc (se monitorizează prezența tensiunii de 230Vac și 24Vdc);
- monitorizarea și comanda echipamentelor cu rol de securitate la incendiu;
- comanda de deblocare a ușilor închise electric.

Stabilirea zonelor de detectare s-a realizat astfel încât:

- aria unei zone de detectare din cadrul compartimentului de incendiu nu va depăși suprafața totală de 400 mp;
- fiecare zonă de detectare este restricționată la un singur etaj al clădirii, mai puțin casa scării;
- detectoarele de incendiu instalate peste plafonul suspendat vor fi incluse în zone de detectare separat;
- fiecare canal de aspirație va reprezenta o zonă de detecție distinctă în detectoarele de aspirație;

Alegerea detectoarelor și a declanșatoarelor manuale de alarmare s-a realizat în conformitate cu prevederile articolului 3.6 din cadrul normativului P118/3-2015.

Suprafețele de supraveghere pentru detectoarele de fum au fost determinate în conformitate cu articolele 3.7.3, 3.7.4, 3.7.5, 3.7.6, 3.7.7. din cadrul normativului P118/3-2015.

Amplasarea detectoarelor manuale de alarmare s-a realizat astfel încât să fie îndeplinite articolul 3.7.13 din cadrul normativului P118/3-2015.

Alegerea și amplasarea dispozitivelor de avertizare acustică s-a realizat în conformitate cu articolul 3.8.2 din cadrul normativului P118/3-2015. Amplasarea echipamentului de control și semnalizare s-a realizat în conformitate cu prevederile articolului 3.9.2 din cadrul normativului P118/3-2015.

Camera în care se amplasează centrala de semnalizare incendiu trebuie să fie prevăzută cu cel puțin un element de detecție conectat la sistemul de semnalizare a incendiilor. Centrala de detecție incendiu se va monta în zona administrativă.

Echipamentele de control și semnalizare aferente IDSAI se amplasează în încăperi separate prin elemente de construcții incombustibile clasa de reacție la foc A1 ori A-s1,d0 cu rezistență la foc minimum REI60 pentru planșee și minim EI60 pentru pereți având golurile de acces protejate cu uși rezistente la foc EI30-C și prevăzute cu dispozitive de autoînchidere sau închidere automată în caz de incendiu.

Alegerea detectoarelor montate pe plafonul suspendat s-a realizat ținând cont de dimensiunile încăperii, înălțimea încăperii și destinația acesteia.

Alegerea detectoarelor montate peste plafonul suspendat s-a realizat ținând cont de înălțimea golului, poziționarea grinzilor, înălțimile grinzilor, numărul și dimensiunile alveolelor create.

Amplasarea detectoarelor s-a realizat astfel încât să existe distanța minimă de 50cm față de pereți și elementele situate la mai puțin de 15 cm de plafon / acoperiș.

Centralele de detecție prin aspirație se vor monta pe stâlpii de beton ai halei de depozitare.

Dimensionarea instalației de aspirație se va realiza pentru clasa C de sensibilitate și la fiecare canal de aspirație se va conecta maxim 20 orificii de aspirație, conform P118-3/2015.

Declanșatoarele manuale se vor amplasa pe căile de evacuare, astfel încât din orice punct al spațiului să existe o distanță de maxim 30 m până la cel mai apropiat declanșator manual din orice punct al spațiului.

Între instalațiile de curenți slabi și curenți tari se va păstra o distanță de cel puțin 25 cm. Modulele adresabile de intrări / ieșiri se vor monta în doze rezistente la foc minim 30 minute.

Sistemul de cablaj pentru bucla de incendiu ce preia elementele de câmp ale instalației de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu se realizează prin cabluri rezistente la foc minim 30 de minute, tip JE-H(St)H E30 -FE180 1x2x0.8 mm, în conformitate cu prevederile articolului 5.2. din cadrul normativului "Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a III-a - Instalații de detectare, semnalizare și avertizare la incendiu", Indicativ P118/3-2015.

Toate cablurile utilizate în instalația de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu vor fi rezistente la foc minim 30 de minute și se vor monta în tuburi de protecție, montate cu sistem de prindere mecanică cu rezistență la foc de minim 30 de minute.

Echipamentele utilizate vor fi în conformitate cu reglementările de calitate europene și românești. Toate echipamentele vor fi însoțite de certificate de conformitate. Toate elementele componente ale instalației de detecție, semnalizare și avertizare incendiu vor avea obligatoriu certificare EN54.

Alimentarea cu energie electrică a elementelor aferente instalației de detecție și semnalizare incendiu se va realiza dintr-o sursă normală și o sursă electrică de rezervă pentru a permite funcționarea sistemului și în cazul întreruperii cu energie electrică de la rețea.

Conform Normativului P118/3-2015 cap.4 punctul 4.3.2 sursa de alimentare de rezervă (bateria) sistemului este dimensionată astfel încât să asigure autonomia în funcționare a instalației pe o durată de 48 ore în condiții normale (stare de veghe), după care încă 30 minute în condiții de alarmă generală de incendiu (toate dispozitivele de alarmă în funcțiune).

Caracteristicile tehnice ale echipamentelor care se montează sunt următoarele:

- centrala de detecție, semnalizare și avertizare incendiu adresabilă, tensiune de alimentare 230Vac, carduri de buclă a 2 bucle de detecție, 5 relee de 230Vac/3A pe placa de bază, posibilitate de conexiune în rețea, 2 acumulatori de 12Vdc conectați în serie de maxim 35Ah, autonomie de 72h în stand-by și 0.5h în alarmă;
- detector inteligent adresabil cu senzori multipli, poate fi folosit drept detector de fum, detector de temperatură sau detector combinat de fum și temperatură, în conformitate cu EN54-5 și EN54-7, pentru detecția incendiilor cu ardere mocnită, precum și a celor cu flacără deschisă, încă din fază incipientă;
- buton manual de alarmare (tip A) adresabil – clasă de protecție IP24, carcasă roșie, conform cu EN54-11 (tip A) pentru declanșarea manuală a stării de alarmă, pentru montare la interior. Alarma se declanșează prin spargerea geamului, butonul rămânând în starea de alarmă până la înlocuirea geamului spart. Starea de alarmă este indicată printr-un LED roșu integrat. Butonul dispune și de izolator la scurtcircuit, ceea ce-i permite instalarea direct pe buclă, alături de detectori și alte elemente. Caracteristici: indicarea stării de alarmă printr-un LED roșu; mesaj de service în cazul defectării unei componente; dezactivare individuală; izolator de scurtcircuit integrat; tip A, în conformitate cu EN54-11; tensiune de funcționare 15-30 Vcc; consum stand-by max. 120 μ A; consum în alarmă max. 2,5 mA; temperatură de funcționare -20°C ... +50°C; clasă de protecție IP24; dimensiuni 93x89x59.5mm;
- dispozitiv de avertizare sonoră și vizuală, pentru semnalizarea acustică și vizuală a stărilor de alarmă, cu montare la exterior, mediu ambiant tip A, în conformitate cu EN54-3. tonuri disponibile 32, selectabile; frecvență tonuri 440-2900 Hz; volumul sonor ajustabil din comutatoare DIP; culoare roșie; clasă de protecție IP65; volum sonor 98dB la distanță de 1 metru; tensiune de funcționare 18-35 Vcc; consum în alarmă 41mA; temperatură de funcționare: -20°C ... +70°C;
- sursă de alimentare externă 24V/5A, conformă cu EN54-4 și VdS-2541, în carcasă, pentru conectare la sistemul de alarmare la incendiu. Sursa monitorizează în mod constant tensiunea de la rețea și tensiunea de pe circuitul de acumulatori, iar curentul de încărcare al acumulatorilor este ajustat în funcție de temperatura exterioară. Sursa funcționează în modul standby în paralel, asigurând alimentarea în cazul căderii tensiunii de la rețeaua publică; sursa dispune de 5 ieșiri fiecare cu siguranță proprie, pentru consumatori externi; carcasa dispune de LED-uri pentru afișarea stării de funcționare. acumulatori 12V / 17Ah. carcasa de culoare gri RAL7035; clasă de protecție IP30; tensiune de ieșire 24 Vcc / 3A; 5 ieșiri cu siguranțe individuale de 1A, pentru consumatori externi; temperatură de funcționare -5°C ... +40°C; dimensiuni 608 x 464 x 145mm;

- unitate de detecție prin aspirație, 2 canale independente de aspirație, tensiunea de alimentare 10.5-30Vdc, curentul maxim , 385mA la 24Vdc, ventilator intern de aspirație cu 5 viteze de lucru, configurabile în funcție de topologia sistemului; tuburi de aspirație cu diametru extern de 25mm, din PVC sau ABS, în funcție de condițiile de lucru; nivel de zgomot, maxim 43dB, pe viteză 3; fiecare canal de aspirație este monitorizat în permanentă. se pot monta 2 senzori pe fiecare canal cu sensibilități diferite; include modul de conexiune pe bucla adresabilă; are indicatoare tip LED pe carcasa legată de nivelul de turație al ventilatorului și nivelul de contaminare; include filtre de particule și vane de by-pass pentru mentenanță;

Cablurile utilizate pentru sistemul de detecție și semnalizare incendiu vor fi de următoarele tipuri:

- JE-H(St)H 1x2x0.8mm FE180-E30,90, ecranate și protejate în tuburi de protecție rigide tip IPEY pentru bucla de detecție incendiu și comenzi/monitorizări;
- NHXH 3X1.5mm, E90-FE180 pentru alimentarea unităților de detecție prin aspirație.

INSTALAȚIA DE VOCE-DATE

S-a prevăzut un sistem de cablare structurată pentru transmisii voce și date care va asigura o bună administrare a rețelei, o flexibilitate mare în ce privește organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicație utilizat (telefon, calculator, imprimanta etc), reconfigurarea rețelei fără a fi necesară recablarea. Mediul fizic utilizat va suporta toate serviciile (PABX, ISDN, etc.) și sistemele informaționale de la diferiți producători de-a lungul unei perioade mari de existență a clădirii.

Se vor monta doar rack-uri de 27U, 19", pentru fiecare corp de clădire, conectate între ele cu fibră optică multi-mode.

Rack-urile de 27U vor fi montate la parter, într-o camera server, și conține elemente active și pasive necesare conexiunii de prizele din teren.

Distribuția se va realiza prin cabluri UTP cat.6 și prin fibră optică OM3 50-125μm, 4p. .

Nu face obiectul proiectului conexiunea la provider-ul telecom a rack-ului de voce-date.

Componenta rack-ului de voce-date de 27U este următoarea:

- kit de ventilație cu termostat;
- organizatoare de cablu orizontale;
- patch-panel complet echipat cu 24 porturi;
- PDU cu prize standard german, cu disjunctoare de 16A;

Executantul va realiza teste ale cablurilor conform categoriei din care face parte cablul.

INSTALAȚII TERMICE

➤ STAȚIE DE SORTARE

Se ventilează în zona cabinei de sortare ca în piesele desenate utilizând o centrală de tratare aer. Aceasta va funcționa cu 100% aer proaspăt și se dotează cu recuperator de căldură, ventilatoare, filtre și baterie cu detență directă.

Distribuția aerului în zona de lucru se va face judicios, astfel încât se vor prelua/dilua mirosurile asigurând totodată și necesarul de aer proaspăt. Difuzoarele de introducere sunt de tip Swirl pentru o distribuție corectă fără curenți de aer. Acestea se dotează cu register manual de reglaj.

Bateria de încălzire/răcire se alimentează de la o unitate exterioară tip VRF/VRV.

Hala de sortare – se ventilează natural organizat cu ajutorul trapelor montate în acoperiș, compensarea făcându-se prin grile protejate cu registre motorizate.

Se prevede un sistem de ventilație mecanică ce va funcționa manual și automat.

Trapele din acoperiș vor funcționa și într-o situație de desfumare (automat și manual), legate la o centrală de incendiu, compensarea realizându-se prin uși grilele de compensare (cu registre on-off).

➤ ZONA ADMINISTRATIVĂ

Zonele administrative se climatizează cu echipamente în detenta directă tip VRV/VRF (pompa de căldură). Acestea sunt dimensionate pentru asigurarea necesarului de cald și de frig. În fiecare destinație se prevede un controller ce poate fi accesat independent.

Pe lângă sistemele de climatizare se prevăd și recuperatoare de căldură aer-aer prevăzute cu filtre M5+F7, inclusiv filtru cu carbon pentru mirosuri.

5.3.5 Descrierea din punct de vedere tehnic și tehnologic

Fluxul tehnologic selectat are o capacitate de sortare de **27.100 t/an**, corespunzătoare unui regim de funcționare de 252 zile/an, în două schimburi.

Procesul tehnologic este complet automatizat și include următoarele etape principale:

Recepția deșeurilor

Autovehiculele care transportă deșeurile colectate separat sunt cântărite la intrarea în stație cu ajutorul unui cântar cu o capacitate maximă de 60 de tone. Cântarul este echipat cu sistem de recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare. Recunoașterea numerelor de înmatriculare se realizează inclusiv în condiții de lumină slabă, vizibilitate redusă sau noapte.

După cântărire, autogunoierile sunt dirijate spre stația de sortare - zona de depozitare temporară a deșeurilor. În apropierea cântarului se afla cabina operatorului responsabil cu preluarea deșeurilor.

Depozitare temporară deșeuri (zona de descărcare):

Deșeurile recepționate sunt descărcate în zona de depozitare temporară.

La dimensionarea acestei zone s-au luat în considerare următoarele aspecte:

- gabaritul și cota de înălțime a mașinii care transportă deșeurile în timpul staționării, în mers și la descărcare;
- durata de staționare a deșeurilor, în caz de defecțiune este de 2 zile luând în considerare înălțimea grămezii materialului stocat de 1.5 -2 m. Zona de depozitare temporară are capacitate de stocare a deșeurilor de aproximativ 3.000 mc deșeuri.

Manipularea materialelor din această zonă se realizează cu ajutorul unei macarale cu graifer, amplasată astfel încât să poată deservi întreaga suprafață de depozitare. Echipamentul este acționat dintr-o cabină de control și permite operarea de la distanță, reducând necesarul de personal la un singur operator. Brațul de ridicare, cu o rază de acțiune de cca 16 m, asigură preluarea rapidă a deșeurilor și alimentarea uniformă a liniei tehnologice.

Alimentarea liniei de sortare:

Deșeurile stocate temporar sunt preluate secvențial de graifer și introduse în desfăcătorul de saci, care asigură deschiderea controlată a sacilor și distribuirea uniformă a conținutului pe banda principală de alimentare. Echipamentul este dotat cu un sistem de aspirare și filtrare a prafului, care contribuie la menținerea unui mediu de lucru curat și sigur în zona de pretratare și sortare.

Pre-sortarea manuală:

După desfacerea sacilor, deșeurile vor fi transportate pe o bandă transportoare către cabina de pre-sortare manuală. Un număr de 4 lucrători vor efectua o sortare sumară, eliminând deșeurile voluminoase reciclabile și alte tipuri de materiale care nu se pretează fluxului tehnologic.

Sortarea mecanică:

Deșeurile vor fi transportate pe o bandă transportoare către ciurul cu tambur rotativ, care va separa deșeurile pe dimensiuni, în funcție de diametrul orificiilor tamburului.

Sortarea semi-automatizată:

După procesul de sortare mecanică preliminară, deșeurile sunt dirijate către etapa de sortare semi-automatizată, unde fluxurile sunt rafinate pentru obținerea unor fracții omogene și valorificabile. În

această fază, sistemul tehnologic utilizează o combinație de echipamente performante care funcționează în succesiune, asigurând o separare precisă a materialelor în funcție de proprietățile lor fizice, magnetice și optice. Echipamentele din această etapă sunt:

- **Separatoare balistice:** vor separa materialele 2D (plane) de cele 3D (rotunjite).
- **Separatoare magnetice:** vor extrage metalele feroase din fluxul de deșeuri.
- **Separatoare cu curenți turbionari (Eddy Current):** vor recupera metalele neferoase.
- **Separatoare optice:** vor identifica și separa automat diferitele tipuri de plastic (PET, HDPE, LDPE, PP, PS, PVC, etc.), hârtie și carton, pe baza caracteristicilor optice ale materialelor.

Controlul calității

După sortarea semi-automatizată, fiecare fracție de material va fi verificată vizual de către operatori, pe benzi transportoare dedicate. Operatorii vor asigura calitatea sortării și vor elimina impuritățile rămase.

Balotarea:

Fracțiile de deșeuri sortate vor fi compactate și balotate cu ajutorul unei prese de balotat. Baloți vor fi legați și etichetați corespunzător, în funcție de tipul de material.

Stocarea baloților:

Baloții vor fi depozitați temporar în zona de depozitare baloți, special amenajată, până la expediere către reciclatori autorizați.

Fracția RDF

Fracția refuzată din procesul de sortare semi-automatizată a deșeurilor reciclabile colectate separat conține materiale cu potențial caloric ridicat, precum folii de plastic, hârtie, carton sau materiale plastice mixte. În forma actuală, această fracție constituie un RDF primar, care necesită o etapă suplimentară de tratare mecanică pentru a îndeplini cerințele de calitate impuse de standardul SR EN 15359:2011 – Combustibili solizi obținuți din deșeuri (SRF – Solid Recovered Fuel).

Conform standardului, pentru ca o fracție să poată fi încadrată drept RDF/SRF, aceasta trebuie să respecte criteriile esențiale:

- puterea calorică inferioară (PCI): >10 MJ/kg pentru RDF de calitate medie;
- conținutul de clor: <1% pentru a limita emisiile la coincinerare;
- granulometria: <80 mm, omogenă;
- umiditatea totală: <20%.

Pentru atingerea acestor parametri, fluxul tehnologic al stației va fi completat cu o linie de tratare mecanică a fracției RDF primare, compusă din următoarele echipamente și operații:

- **Tocător final** cu sită interschimbabilă (granulație 30–80 mm), destinat obținerii granulometriei finale conform cerințelor SR EN 15359:2011.
- **Presa de balotat** RDF cu sistem de înfoliere

Fracția RDF astfel obținută va fi stocată temporar în baloți, în vederea livrării către operatori economici autorizați pentru valorificare energetică în instalații de coincinerare (ex. fabrici de ciment).

Prin implementarea acestei linii tehnologice, fracția refuzată din procesul de sortare semi automată este transformată într-un combustibil derivat din deșeuri conform standardului SR EN 15359:2011, contribuind la reducerea cantităților destinate depozitării și la creșterea gradului de valorificare energetică la nivelul Sectorului 6.

Gestionarea Refuzurilor

- Fracția de deșeuri de dimensiuni mici care nu poate fi reciclată (refuz) rezultată în urma separării mecanice (ciurul rotativ), după separarea metalelor feroase și neferoase va fi direcționată către un container cu capacitatea de 30mc, amplasat în exteriorul stației de sortare.
- Containerul de refuz va fi preluat de către o firmă autorizată pentru transportul și tratarea acestuia în instalația TMB.

LISTA ECHIPAMENTELOR TEHNOLOGICE

Echipamentele din cadrul fluxului tehnologic sunt:

Tabel 5-3 Lista echipamente flux tehnologic Scenariul 1

Descriere echipament	U.M.	Cantitate
Fluxul tehnologic – Linie sortare deșeuri reciclabile colectate separat		
Graifer cu cabina de control si telecomandă	buc	1
Desfăcător de saci	buc	1
Cabina presortare deșeuri reciclabile și refuzuri de dimensiuni mari (4 posturi)	buc	1
Ciur rotativ 3 fracții (10m lungime, 2,5m diametru)	buc	1
Separator magnetic ($\Phi < 60\text{mm}$)	buc	1
Separator neferoase Eddy current ($\Phi < 60\text{mm}$)	buc	1
Separator magnetic ($\Phi 60\text{mm}-300\text{mm}$)	buc	1
Separator neferoase Eddy current ($\Phi 60\text{mm}-300\text{mm}$)	buc	1
Separatoare optice	buc	3
Cabină de control al calității	buc	1
Sistem de benzi transportoare (alimentare / dozare)	set	1
Presă de balotat cu perforator PET, sistem de pre-presare și sistem de legare verticală cu sârmă.	buc	1
Presă de balotat metale neferoase	buc	1
Fluxul tehnologic – linie producere RDF		
Tocător final	buc	1
Sistem de benzi transportoare	set	1
Presa de balotat RDF cu sistem de înfoliere	buc	1
Echipamente mobile		
Stivuitor	buc	2
Încărcător frontal	buc	1
Dotări		
Container refuz 30 mc	buc	4
Container metale feroase 10mc	buc	3
Containere stocare sticla 10mc	buc	3
Centrala detecție si avertizare	buc	1
Sistem de monitorizare video pentru supravegherea	buc	1
Sistem de control acces pentru a restricționa accesul persoanelor neautorizate.	buc	1
Sistem informatic integrat pentru gestionarea datelor și monitorizarea proceselor din stație.	buc	1

Performanțele estimate pe baza datelor de intrare sunt următoarele:

- **Flux tehnologic Linie sortare deșeuri reciclabile colectate separat**
 - Reciclabile recuperate, procent din input: 80%
 - Deșeuri combustibile trimise la producerea de RDF/SRF: 15%
 - Refuz trimis la TMB: 5%
- Durata de viață a instalației: **minimum 30 de ani**;
- Număr locuri de muncă directe: **25–30 persoane**.

Prin implementarea acestui scenariu, investiția va asigura atingerea țintelor de reciclare stabilite la nivel național și european, reducerea cantităților de deșeuri depozitate și creșterea sustenabilității sistemului de gestionare a deșeurilor din Sectorul 6.

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și fără TVA, din care Construcții și Montaj (C+M), în conformitate cu devizul general.

	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
Total general	126.076.344,29	26.331.812,50	152.408.156,79
Din care C+M	61.870.434,40	12.992.791,23	74.863.225,63

Indicatori tehnico-economici

- Suprafață totală teren: 42.254 mp
- Suprafață construită Hala de sortare: 3.900 mp
- Suprafață construită Hala depozitare baloți: 900 mp
- Suprafață circulații, flux tehnologic: 5.100 mp
- Spațiu verde la sol: 1.475 mp

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata de realizare a investiției este de 24 luni.

5.5 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punct de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

Reglementările legale care fac referire la cerințele specifice funcțiunii obiectivului de investiții, colectarea selectivă a deșeurilor sunt cele prezentate anterior precum și Ordonanța de urgență nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor și OMS Nr. 119/2014 privind aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

➤ Cerința de calitate „A” – Rezistență mecanică și stabilitate

În faza actuală de proiectare, respectiv S.F. din punct de vedere structural, cerința de calitate „A” - Rezistență Mecanică și Stabilitate se asigură prin întocmirea proiectului la faza S.F. de către specialiști atestați;

Pentru evaluarea siguranței seismice și încadrarea în clasele de risc seismic, la evaluarea gradului de asigurare structurală seismică s-au avut în vedere obiectivul de performanță al construcțiilor, din punctul de vedere al siguranței, obținut prin asocierea nivelului de performanță, exprimat prin exigentele stărilor limita considerate, cu nivelul de hazard seismic, exprimat prin valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului AG într-un interval mediu de recurență, IMR.

➤ Cerința de calitate „B” – Securitatea la incendiu

Prezentul proiect în faza de proiectare S.F. respecta următoarele cerințe: limitarea apariției și propagării focului și fumului în interiorul cuvei din beton armat (în fiecare locație se va construi independent un sistem de colectare subterană a deșeurilor) și se vor lua măsuri constructive pentru limitarea propagării incendiului, precum limitarea propagării incendiului la vecinătăți și distanțele obiectivelor față de clădirile învecinate să corespundă cu prevederile P118/99.

➤ Cerința „C” – Igienă, sănătate și mediu – Asigurarea condițiilor de igienă și sănătate în clădiri

În perioada de construcție a obiectivelor, impactul potențial asupra mediului poate fi produs de materiale pierdute pe sol. Acestea pot fi materiale de construcție, pierderi de produse petroliere și ulei din vehiculele implicate în traficul din șantier, ele pot fi preluate de apele pluviale ce spală amplasamentul și pot ajunge în apele de suprafață sau prin straturile de sol, în apa freatică.

Măsurile de reducere a impactului asupra apelor pot fi reduse prin revizia și întreținerea regulată a utilajelor utilizate în etapa de execuție și a vehiculelor de transport deșeuri.

În faza de exploatare, prin activitățile desfășurate, nu se emit poluanți pentru apele subterane și supraterane, decât în mod accidental.

➤ **Cerința „D” – Siguranța în exploatare – Siguranța cu privire la circulația orizontală interioară și exterioară**

Alunecare (finisaje orizontale exterioare) - Finisajele exterioare poziționate perimetral platformelor vor fi executate din materiale antiderapante care nu prezintă pericol de alunecare, deci nepericuloase în prezența apei pluviale.

Împiedicare (denivelări mici și neanunțate) - nu vor exista zone cu denivelări sesizabile / neanunțate.

Separarea circulației pietonale de cea a vehiculelor - Pe amplasamente nu se intersectează cele două tipuri de fluxuri de circulație, excepție vor face numai situațiile în care autospecialele trebuie să accedă pe întreaga suprafață betonată a incintei.

➤ **Cerințe urbanistice – Protecția Mediului**

Influența construcției asupra mediului (natural și amenajat):

- Protecția solului determinată de: natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale solului, instalațiile de producere, stocare, transport și evacuare a substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale solului și performanțele elementelor constructive cu rol de izolare împotriva poluării solului - elementele constructive sunt constituite din materiale ecologice, nu este cazul.
- Protecția pânzei de apă freatică determinată de: natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale apei freactice, instalațiile de producere, stocare, transport și evacuare a substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale apei freactice și performanțele elementelor constructive cu rol de izolare împotriva poluării apei freactice, nu este cazul.
- Protecția calității aerului exterior determinată de: natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale apei freactice, instalațiile de producere, stocare, transport și evacuare a substanțelor, produselor, reziduurilor care pot determina contaminări ale apei freactice și performanțele elementelor constructive cu rol de izolare împotriva poluării apei freactice, nu este cazul.
- Protecția florei, faunei și reliefului determinată de: natura activităților, substanțelor, produselor, reziduurilor, nu este cazul.
- Protecția împotriva umbririi sau reflexiei supărătoare a luminii către vecinătăți, nu este cazul.
- Protecția acustică determinată de: natura activităților, instalații și echipamente producătoare de zgomot, elemente de izolare, nu este cazul.

➤ **Siguranța la deplasarea pe scări și rampe**

Alunecare (materiale pentru suprafața de călcare) – materiale prevăzute la pantele ușoare prevăzute în jurul platformelor pentru preluarea apelor pluviale vor fi de tipul antiderapant și de trafic intens, încadrându-se astfel în parametrii obligatorii de siguranță în exploatare.

➤ **Precizări privind protecția muncii**

Se vor respecta Normele Generale de Protecție a Muncii prevăzute în Legea 90/1996, precum și Normele Specifice de Protecție a Muncii pentru lucrări de beton 7/95.

În interiorul șantierului, se vor purta obligatoriu, de către toate persoanele care au acces, căști de protecție.

5.6 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Valoarea totală a proiectului: **152.408.156,79** (inclusiv TVA)

Sursele de finanțare ale proiectului vor fi:

- Programul Dezvoltare Durabilă 2021-2027, Prioritatea 1 - Dezvoltarea infrastructurii de apă și apă uzată și tranziția la o economie circulară, Obiectivul Specific RSO2.6 – Promovarea tranziției la o economie circulară și eficientă din punct de vedere al utilizării resurselor – PDD/328/PDD_P1/OP2/RSO2.6/PDD_A4 - Îmbunătățirea modului de gestionare a deșeurilor municipale în vederea asigurării tranziției spre economia circulară – proiecte noi
- Cofinanțare Beneficiar.

Tabelul surselor de finanțare este prezentat mai jos.

SOURCES	Total
Grant UE	59.843.358
Grant buget de stat	59.843.358
Contribuția beneficiarului, din care:	32.721.442
<i>Surse proprii</i>	-
<i>Credit bancar</i>	6.389.629
<i>VAT</i>	26.331.812
TOTAL SURSE DE FINANTARE	152.408.157

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

6.1 Certificatul de urbanism

S-a obținut Certificatul de Urbanism nr. 1284/166T din 07.12.2023.

6.2 Extras de Carte Funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Carte funciara nr. 246151, s Nr. cadastral Nr. topografic 246151.

6.3 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităților

Aviz Termoenenergetica 69956/ 04.07.2024

Aviz ADP 18904/ 22.08.2025

Aviz Orange 9010105/ 19.08.2025

Aviz Distrigaz 77608/ 321323348/ 27.08.2025

6.5 Studiu topografic

6.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Aviz Apa Nova S6-2511620/ 05.08.2025

Aviz Apa Nova S6-25512609/05.08.2025

Aviz Apa Nova S6-25512833/ 27.08.2025

Aviz Apa Nova S6-25512478/ 23.07.2025

Aviz Rețele electrice Muntenia S.A. 19889544/ 24.04.2024

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Prin Dispoziția primarului Sectorului 6 al Municipiului București privind constituirea unității de implementare a proiectului, la nivelul Primăriei Sector 6 a fost constituită echipa de implementare (denumită în continuare UIP) care include 9 poziții:

- Manager proiect
- Asistent manager
- Expert implementare, monitorizare și raportare
- Expert achiziții publice
- Expert financiar
- Responsabil comunicare și vizibilitate
- Responsabil monitorizare și raportare
- Responsabil tehnic
- Responsabil de mediu/ specialist mediu (proceduri EIM, avize, conformare)

Fiecărei poziții din cadrul UIP îi corespund atribuții, responsabilități și raporturi de colaborare și subordonare care sunt stabilite prin fisele de post. Astfel, prin înființarea UIP, conform Dispoziției mai sus menționate, Sectorul 6 al Municipiului București demonstrează capacitate de management de proiect și capacitate tehnică pentru susținerea activităților, fiind constituită din angajații proprii.

Personalul care ocupa pozițiile din cadrul UIP activează în cadrul direcțiilor/departamentelor proprii ale Primăriei și au atribuții și responsabilități reprezentative în ceea ce privește implementarea proiectelor majore derulate de Sectorul 6 al Municipiului București, aspect care relevă capacitatea acestora în implementare a proiectelor realizate, conform CV-urilor și fișelor de post.

UIP îndeplinește atribuții specifice fiecăreia dintre cele două etape ale dezvoltării și implementării proiectului:

7.2 Strategia de implementare cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a investiției este estimată la 24 luni.

7.3 Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Obiectivul de investiție va fi administrat de Sectorul 6 al Municipiului București prin intermediul Consiliului Local Sector 6.

7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Nu este cazul

8. STRATEGIA DE ACHIZIȚII ȘI PLAN DE IMPLEMENTARE

Scopul acestui capitol este acela de a oferi o privire de ansamblu asupra abordării și metodologiei aplicate și de a evidenția concluziile/ rezultatele principale ale Strategiei de achiziții.

8.1 Generalități

România este membră a Uniunii Europene, de aceea investițiile legate de acest proiect vor fi finanțate prin Fondul de Coeziune, cu aplicarea legislației românești și a celei reglementate la nivelul Uniunii Europene (Regulamente, Decizii, jurisprudența Curții Europene de Justiție).

Politica de coeziune a Uniunii Europene a avut și are drept obiectiv reducerea diferenței dintre nivelurile de dezvoltare ale diferitelor regiuni și state membre, pentru a consolida coeziunea economică și socială, bazându-se în principal pe solidaritate financiară, respectiv redistribuirea unei părți din bugetul comunitar către regiunile și grupurile sociale mai puțin prospere.

Potrivit **documentelor de programare** de la nivel european pentru perioada 2014-2020 se poate observa că, în continuare, unul dintre obiectivele importante ale Uniunii Europene rămâne promovarea coeziunii economice, sociale și teritoriale și a solidarității între statele membre. În acest sens, Politica de Coeziune constituie principalul instrument de reducere a disparităților dintre regiunile Europei și, prin urmare, aceasta se axează pe regiunile și pe statele membre cel mai puțin dezvoltate.

Pornind de la principiul conform căruia achizițiile publice vor constitui motorul economiilor naționale se urmărește atingerea următoarelor obiective:

- „*investiții pentru dezvoltare și locuri de muncă*” în statele membre și în regiuni, beneficiind de contribuții din partea tuturor fondurilor;
- „*cooperare teritorială europeană*”, beneficiind de contribuții din partea FEDR.

Pornind de la premisa că Aplicația de Finanțare va fi aprobată, componentele specifice ale proiectului trebuie să fie implementate în concordanță cu reglementările procedurale stabilite de finanțator.

Planificarea achizițiilor pornește de la următoarele premise:

- Organizarea și gruparea diferitelor componente ale proiectului în cel mai bun mod posibil cu luarea în considerare a reglementărilor naționale și europene în domeniul achizițiilor;
- Competiția pentru contracte să fie deschisă tuturor potențialilor operatori economici interesați (locali/ naționali/ internaționali);
- Transparența și imparțialitatea la toate fazele de achiziții în concordanță cu cerințele legislative românești și europene;
- Selectarea celor mai potriviți, calificați și competenți contractori;
- Cea mai bună utilizare a fondurilor alocate;
- Utilizarea standardelor europene, naționale și internaționale în specificațiile tehnice;
- Utilizarea formelor de contract acceptate pe plan național și european.

Scopul capitolului este de a furniza linii directoare pentru achizițiile de lucrări, bunuri și servicii, care oferă cea mai bună valoare în termeni de economie, eficiență, eficacitate și răspund cerințelor proiectului.

În conformitate cu dispozițiile art. 13 din HG nr. 395/2016, în cazul în care autoritatea contractantă implementează proiecte finanțate din fonduri nerambursabile și/sau proiecte de cercetare-dezvoltare, are obligația de a elabora distinct pentru fiecare proiect în parte un program al achizițiilor publice aferent proiectului respectiv.

8.2 Legislație privind achizițiile publice

Achizițiile pentru proiectele din sectorul deșeurilor trebuie făcute în concordanță cu cerințele impuse de legislația națională și de cea a Uniunii Europene.

În contextul proiectelor finanțate din instrumente structurale, beneficiarilor le revine obligația de a respecta legislația referitoare la asigurarea conformității cu politicile Uniunii Europene și naționale, în special prevederile legale privind achizițiile publice, ajutorul de stat, egalitatea de șanse, dezvoltarea durabilă, informarea și publicitatea. Reglementarea achizițiilor publice la nivel european se realizează prin următoarele tipuri de acte normative:

1. **Directivile** europene emise de Consiliul Uniunii Europene;
2. **Regulamentele** emise de Comisia Europeană.

Principiile care guvernează achizițiile publice sunt reglementate în următoarele acte normative:

- **Directiva nr. 23/2014** privind atribuirea contractelor de concesiune, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. 94 din 28.03.2014;
- **Directiva nr. 24/2014** privind achizițiile publice și de abrogare a Directivei 2004/18/CE, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. 94 din 28.03.2014;
- **Directiva nr. 25/2014** privind achizițiile efectuate de entitățile care își desfășoară activitatea în sectoarele apei, energiei, transporturilor și serviciilor poștale și de abrogare a Directivei 2004/17/CE, publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. 94 din 28.03.2014.

Principiile care guvernează achizițiile publice menționate în Directivile europene au ca sursă Tratatul de Instituire a Comunității Economice Europene semnat la Roma în anul 1957 care prevedea crearea unei piețe comune, a unei uniuni vamale și elaborarea unor politici comune. Tratatul interzice măsurile discriminatorii și tratamentul incorect datorită faptului că acestea interferează cu principalul său obiectiv, respectiv crearea pieței comune.

Pentru România, armonizarea legislației în domeniul achizițiilor publice a reprezentat o obligație asumată încă din perioada de negociere a aderării la Uniunea Europeană. Noile state membre trebuie să transpună directivele CE în materia achizițiilor publice în legislația națională și să urmărească implementarea acestora pentru a evita încălcările care pot să apară în cazul folosirii fondurilor europene, în particular, și a fondurilor publice, în general.

Actele normative care compun/ au incidență în ceea ce privește cadrul legislativ privind achizițiile publice, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tabel 8-1 – Acte normative privind achizițiile publice

Nr. Crt.	Act normativ	Monitorul Oficial	Data intrării în vigoare
Legislație primara			
1.	Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice (transpunerea Directivei 2014/24/UE a Parlamentului European și Consiliului din 26 februarie 2014 privind achizițiile publice și de abrogare a Directivei 2004/18/CE (inclusiv achiziții electronice)	Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr.390/23.05.2016	26.05.2016
2.	Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale (transpunerea Directivei 2014/25/UE a Parlamentului European și Consiliului din 26 februarie 2014 privind achizițiile realizate de către entitățile ce desfășoară activități relevante în domeniile: apă, energie, transport și poștă și de abrogare a Directivei 2004/17/CE)	Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr.390/23.05.2016	26.05.2016
3.	Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii (transpunerea Directivei 2014/23/UE a Parlamentului European și Consiliului din 26 februarie 2014 privind atribuirea contractelor de concesiune)	Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr.392/23.05.2016	26.05.2016
4.	Legea nr. 101/2016 privind remediile și căile de atac (transpunerea Directivei 2007/66/CE a Parlamentului European și Consiliului din 11 decembrie 2007 de modificare a Directivelor Consiliului 89/665/CEE și 92/13/CEE cu privire la creșterea eficacității procedurilor de trecere în revistă referitoare la atribuirea contractelor publice)	Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr.393/23.05.2016	26.05.2016
Legislație secundara			
5.	HG nr. 394/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului sectorial/acordului-cadru din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale	Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 422 din 06 iunie 2016	06.06.2016
6.	HG nr. 395/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice	Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 423 din 06 iunie 2016	06.06.2016
Legislație terțiară			
7.	Ordinul nr. 281/2016 privind stabilirea formularelor standard ale Programului anual al achizițiilor publice și Programului anual al achizițiilor sectoriale	Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr.487 din 30 iunie 2016	30.06.2016
Legislația Uniunii Europene			
8.	Regulamentul nr. 213/2007 de modificarea Regulamentului (CE) nr. 2195/2002 al Parlamentului European și al Consiliului privind Vocabularul comun privind achizițiile publice (CPV) și a Directivelor 2004/17/CE și 2004/18/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului în ceea ce privește procedurile de achiziții publice, în ceea ce privește revizuirea CPV	Publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. 74 din 15.03.2008	01.03.2007
9.	Directiva nr. 23/2014 privind atribuirea contractelor de concesiune	Publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. 94 din 28.03.2014	28.03.2014
10.	Directiva nr. 24/2014 privind achizițiile publice și de abrogare a Directivei 2004/18/CE	Publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii	28.03.2014

Nr. Crt.	Act normativ	Monitorul Oficial	Data intrării în vigoare
		Europene nr. 94 din 28.03.2014	
11.	Directiva nr. 25/2014 privind achizițiile efectuate de entitățile care își desfășoară activitatea în sectoarele apei, energiei, transporturilor și serviciilor poștale și de abrogare a Directivei 2004/17/CE	Publicat în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene nr. 94 din 28.03.2014	28.03.2014

Alegerea procedurilor de atribuire pentru contractele de achiziție publică se face în funcție de următoarele praguri:

Tabel 8-2 – Praguri valorice

Procedură simplificată (pentru valori mai mici decât pragurile enunțate)	Praguri	Proceduri de atribuire pentru valori mai mari decât pragurile enunțate:
	705.819 lei – produse și servicii	
	27.334.460 lei – lucrări 1.090.812 lei , pentru contractele de achiziții publice/ acordurile-cadru de produse și de servicii atribuite de consiliul județean, consiliul local, Consiliul General al Municipiului București, precum și de instituțiile publice aflate în subordinea acestora	
	3.701.850 lei – servicii sociale și alte servicii specifice	

Investițiile vor fi realizate prin intermediul a trei tipuri distincte de contracte:

- Contracte de lucrări (inclusiv proiectarea);
- Contracte de furnizare – pentru utilaje / echipamente;
- Contracte de servicii :
 - Asistența Tehnică pentru Supervizarea Lucrărilor;
 - Informare și Publicitate.;
 - Dirigenție de șantier
 - și altele.

8.3 Procesul de achiziții

Metodologia de realizare a oricărei achiziții are în vedere parcurgerea următoarelor etape în mod ciclic:

I. Faza preliminară:

- Identificarea nevoii, a necesității pe care o resimte activitatea autorității contractante;
- Identificarea constrângerilor și a modalităților de reducere sau eliminare a respectivei nevoi;
- Stabilirea indicatorilor tehnico-economici care trebuie realizați astfel încât să se considere că necesitatea a fost satisfăcută;

II. Faza decizională:

- Identificarea cuantumului și provenienței resurselor financiare necesare satisfacerii necesității;

- b. Prioritizarea alocărilor financiare în funcție de urgență și/sau determinarea oportunității temporale a respectivelor nevoi în funcție de disponibilul de resurse sau condiționalități tehnico-funcționale;
- c. Stabilirea modalității adecvate de derulare a procedurii(lor) de atribuire și a contractului/contractelor de achiziție;
- d. Elaborarea documentațiilor necesare atribuirii contractului/contractelor de achiziții care să satisfacă respectivele necesități;

III. Faza contractuală:

- a. Desfășurarea procedurii(lor) de atribuire și atribuirea contractului/contractelor de achiziție;
- b. Derularea contractului/contractelor de achiziție;
- c. Recepția rezultatului contractului de achiziție;

IV. Faza de analiză a nivelului de satisfacere a necesității și stabilirea etapelor următoare de acțiune.

Având în vedere cele de mai sus investițiilor planificate li se vor aplica prevederile Legii nr. 98/2016 și cele ale HG nr. 395/2016.

8.4 Strategia de achiziții

8.4.1 Criterii pentru gruparea licitațiilor

➤ Forme de contract și procedura de licitare

Această etapă se definește prin raportare la dispozițiile legale incidente și/sau documentațiile standardizate puse la dispoziție de autoritățile de reglementare.

În contextul legal incident (Legea nr. 98/2016) se identifică 3 tipuri de contracte:

- contracte de lucrări,
- contracte de servicii și
- contracte de produse,
- acesta reprezentând un alt criteriu de grupare a tipurilor de contract.

Potrivit cap. anterior și în conformitate cu codurile de practică general acceptate, având în vedere și valoarea estimată, următoarele proceduri de achiziție publică se relevă a fi aplicate:

- Procedura simplificată
- Licitatie deschisă;
- Licitatie restrânsă.

8.4.2 Documentația de Atribuire

Legea nr. 98/2016 definește regulile pentru elaborarea documentației de atribuire. În cadrul documentației de atribuire se prezintă toate informațiile necesare pentru a asigura operatorilor economici o informare completă, corectă și precisă cu privire la cerințele achiziției, obiectul contractului și modul de desfășurare a procedurii de atribuire.

Documentația de atribuire este alcătuită din:

- Fișa de date a achiziției;

- Caietul de sarcini sau documentul descriptiv (în cazul aplicării procedurii de dialog competitiv/ negociere/ parteneriat pentru inovare);
- Formulare și modele de documente;
- Clauze contractuale obligatorii.

Fisa de date a achiziției trebuie să conțină cel puțin informații generale standard, însoțite de formalitățile ce trebuie îndeplinite în legătură cu procedura de atribuire în cauză, particularizate în funcție de contextul în care se încadrează achiziția, aspectele/cerințele ce pot face obiectul documentului unic de achiziții european, denumit în continuare DUAE, criteriile de calificare și selecție, dacă este cazul, informații privind garanția de participare, modul în care trebuie întocmite și structurate propunerea tehnică și cea financiară, criteriul de atribuire ce urmează a fi aplicat, precum și căile de atac ce pot fi utilizate.

Entitatea contractantă va genera electronic **DUAE** completat cu informațiile solicitate în raport cu criteriile de calificare și selecție stabilite prin documentația de atribuire, marcând câmpurile din formular pentru care trebuie prezentate referințe de către operatorii economici, corespunzător respectivelor cerințe, și de a-l atașa în SEAP, împreună cu celelalte documente ale achiziției.

Caietul de sarcini

Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice care reprezintă cerințe, prescripții, caracteristici de natură tehnică ce permit fiecărui produs, serviciu sau lucrare să fie descris, în mod obiectiv, în așa manieră încât să corespundă necesității entității contractante.

Cerințele minime de ordin tehnic se definesc astfel încât să țină seama de cerințele de accesibilitate ale persoanelor cu dizabilități și de conceptul de proiectare pentru toate categoriile de utilizatori.

Condiții de contractare

Condițiile de contractare vor urmări formatul standard.

Pentru contractele de furnizare de echipamente, pentru abordarea optimă a unor aspecte contractuale cum ar fi modalitățile de livrare a bunurilor/echipamentelor, transferul riscurilor sau repartizarea între vânzător și cumpărător a cheltuielilor aferente transportului mărfurilor (cheltuieli privind asigurarea mărfii, contravaloarea transportului), se recomandă utilizarea în condițiile de contractare a termenilor comerciali INCOTERMS 2010.

8.4.3 Planificarea achizițiilor și încadrarea în termene

Procedurile de atribuire a contractelor de servicii, așa cum sunt definite în tabelul 8-3:

Tabel 8-3 Planul preliminar de achiziții

Nr. Crt.	Obiectul contractului de achiziție publică/acordului-cadru	Valoare estimată a contractului (lei fără TVA)	Procedura stabilită pentru derularea procesului de achiziție	Data estimată pentru inițierea procedurii	Data estimată pentru finalizarea procedurii/ atribuirea contractului
1	Servicii de elaborare ACB si Studiu de imunizare la schimbari climatice	250.000,00	Achiziție directă	10.2024	2024
2	Raport privind impactul asupra mediului	250.000,00	Achiziție directă	12.2023	12.2023
3	Studiu de fezabilitate/ documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și devizul general	265.000,00	Licitatie deschisa	06.2025	08.2025

4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/ acordurilor/ autorizațiilor	1.010.345,00	Licitatie deschisa	2023	2023
5	Contract de lucrări pentru amenajarea terenului (amenajare teren / demolări, devieri / relocare rețele)	7.159.048,00	Licitatie deschisa	07.2026	01.2027
6	Servicii de verificare tehnică a proiectării	200.691,00	Achiziție directa	07.2026	07.2026
7	Asistenta tehnică pentru managementul Proiectului și Supervizarea lucrărilor de construcții din cadrul proiectului	2.828.633,80	Licitatie deschisa	07.2026	01.2027
8	Contract de tip proiectare si executie lucrari CONSTRUIRE STAȚIE DE SORTARE DEȘEURI DE HÂRTIE, CARTON, PLASTIC ȘI METAL COLECTATE SEPARAT DIN SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI”	100.676.086,29	Licitatie deschisa	06.2026	01.2027
9	Servicii de audit financiar al proiectului	154.676,10	Achiziție directa	10.2026	10.2026
10	Servicii pentru informare si publicitate	247.481,74	Achiziție directa	08.2026	08.2026

8.5 Premise si riscuri

O analiza a riscurilor care pot sa afecteze implementarea proiectului a fost realizata in cadrul documentației. Analiza riscurilor fiind totodată propuse masuri de atenuare/ diminuare a riscurilor.

Alte riscuri asociate implementării proiectului sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Risc identificat	Măsura de diminuare a riscului
Nerespectarea termenelor pentru etapele de execuție a lucrărilor- nerespectarea lor poate duce la neeligibilitatea cheltuielilor.	Estimarea realista a duratei proiectului si luarea in calcul a unei perioade de rezerva la planificarea activităților. Supervizarea permanenta a activității proiectului si asigurarea încadrării in termen. Luarea de masuri imediate in cazul in care se constata existenta unor întârzieri.
Schimbări dese de legislație specifica, emiterea numeroaselor instrucțiuni de către AM POIM in timpul implementării proiectului – poate duce la nerespectarea prevederilor bugetare.	Desemnarea unei persoane care sa monitorizeze permanent aceste aspecte. Luarea masurilor de urgenta daca acestea se impun ca urmare a noii legislație. Includerea in cadrul contractelor de servicii/lucrări a unor prevederi care sa permită actualizarea acestora in funcție de modificările legislative.
Nerespectarea clauzelor contractuale de către unii contractanți/subcontractanți.	Prevedere garanții de buna execuție si includerea in contractele încheiate a unor garanții suplimentare, permise de legislație.
Nerespectarea perioadei de execuție a lucrărilor, conform contractului încheiat.	Monitorizarea permanenta a stadiului lucrărilor de către dirigintele de șantier si echipa de proiect prin vizite periodice la obiectiv. Ședințe cu factorii implicați in vederea stabilirii modalității de recuperare a întârzierilor si stabilirea unor planuri de acțiune concrete.
Timp insuficient alocat pentru operațiunile proiectului.	In acest sens, activitățile proiectului au fost clar stabilite si analizate in așa fel încât sa putem dimensiona si stabili durata

Risc identificat	Măsura de diminuare a riscului
	de derulare a respectivei activități. Monitorizarea atenta si realizarea demersurilor de modificare a datelor de începere / final. Se va urmări respectarea graficelor de execuție prevăzute in contractele de proiectare si execuție si in contractele de supervizare.

8.6 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale si instituționale

In vederea asigurării capacității instituționale necesare pentru implementarea proiectului „CONSTRUIRE STAȚIE DE SORTARE DEȘEURI DE HÂRTIE, CARTON, PLASTIC ȘI METAL COLECTATE SEPARAT DIN SECTORUL 6 AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI”, se recomanda implementarea următorului plan de acțiuni:

Nr. crt.	Acțiune	Responsabil
1	Înființarea UIP, ca o structura in cadrul organigramei aparatului de specialitate al Consiliu Local al Sectorului 3, pentru implementare proiectului	PS6
2	Ocuparea posturilor din cadrul UIP (inclusiv elaborarea si semnarea fiselor de post).	PS6
3	Demararea procedurii de achiziție publica pentru contractarea serviciilor de Asistenta Tehnica in Managementul Proiectului, Supervizarea lucrărilor si realizarea masurilor de informare si publicitate	PS6
4	Elaborarea si aprobarea procedurilor de lucru ale UIP <i>Nota:</i> procedurile sunt prevăzute a fi elaborate/actualizate cu suportul AT in managementul de proiect. Termenul de elaborare va depinde si de termenele din Contractul de Finanțare, respectiv termenele din contractul de servicii de asistenta tehnica in managementul de proiect	PS6 AT MP
5	Evaluarea nevoilor de instruire a membrilor UIP, prin raportare la atribuțiile din cadrul proiectului si la expertiza specifica pentru pozițiile ocupate in cadrul UIP <i>Nota:</i> activitate realizate in cadrul AT in managementul de proiect. Termenul de elaborare va depinde si de termenele din contractul de servicii de asistenta tehnica in managementul de proiect.	PS6 AT MP
6	Instruire personal UIP (inclusiv „on the job training” in sectorul de management integrat al deșeurilor);	PS6 AT MP

Sectorul 6 al Municipiului București va fi responsabil pentru implementarea, monitorizarea si actualizarea planului de acțiuni.

9. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

9.1 Asigurarea conformării cu cadrul legislativ european și național privind politicile și legislația de mediu

Directivele europene la care se raportează prezentul proiect sunt:

- **Directiva 2008/98/CE** privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive (Directiva cadru privind deșeurile) modificată de Directiva (UE) 2018/851/CE în special prin extinderea și optimizarea sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile și a biodeșeurilor în vederea atingerii țintelor de reciclare prevăzute pentru anii 2025, 2030 și 2035,
- **Directiva 94/62/CE** privind ambalajele și deșeurile de ambalaje modificată de Directiva (UE) 2018/852 prin reciclarea și valorificarea deșeurilor reciclabile de ambalaje,
- **Directiva 1999/31/CEE** privind depozitarea de deșeurilor modificată de Directiva (UE) 2018/850/CE prin reducerea cantității de deșeuri biodegradabile depozitate (după implementarea proiectului fracția biodegradabilă depozitată reprezintă 20% din cantitatea de deșeuri biodegradabile generate în anul 1995) precum și prin reducerea cantității de deșeuri eliminate în depozitele de deșeuri raportat la cantitatea totală de deșeuri eliminată,
- **Directiva 92/43/EEC** privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică – implementarea proiectului va duce la îmbunătățirea calității factorilor de mediu asigurând astfel protejarea biodiversității și conformarea cu prevederile directivei.

9.2 Raportarea proiectului de investiții la Directiva SEA

Conformitatea respectării acestei condiționalități deriva din confirmarea parcurgerii procedurii la nivelul Programelor din care face parte prezentul proiect, astfel:

Planul National de Gestionare al Deșeurilor

Planul National de Gestionare a Deșeurilor aprobat prin HG nr. 942/2017 este în curs de revizuire pentru perioada 2026 – 2035 și este supus perioadei de dezbatere publică, în conformitate cu procedura de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, procedură realizată conform HG nr. 1076/2004, care transpune Directiva 2001/42/CE (Directiva SEA), fiind afișat pe site-ul Ministerului Mediului, la următorul link: [PNGD revizuit - Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor](#)

9.3 Adaptarea la schimbările climatice

În dezvoltarea soluției optime prezentată în Studiul de Fezabilitate s-a luat în considerare ca aceasta să nu aducă prejudicii în mod semnificativ pe durata întregului ciclu de viață a investiției niciunul dintre cele 6 obiective de mediu, prin raportare la prevederile art. 17 din Regulamentului (UE) 2020/852, inclusiv obiectivelor de atenuare a schimbărilor climatice și adaptare la schimbările climatice.

Pentru evaluarea vulnerabilității, a riscului proiectului la schimbările climatice și pentru a putea propune măsuri /soluții de adaptare a acestuia la schimbările climatice s-a avut în vedere realizarea Studiului de Imunizare la Schimbările Climatice, care este anexat Studiului de Fezabilitate al proiectului.

Pentru realizarea Studiului de Imunizare la Schimbările Climatice s-au avut în vedere:

- În evaluarea impactului schimbărilor climatice s-a ținut cont de Comunicarea Comisiei nr. 373/01/2021 referitoare la *Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027*.
- Examinarea pentru adaptarea la schimbările climatice trebuie să se realizeze conform Metodologiei elaborate de Direcția Generală Acțiuni Climatice a Comisiei Europene (DG Climate Action), Ghidul "Non-paper Guideline for Project Managers: Making vulnerable investments climate change resilient",
- Pentru calcularea amprentei de carbon s-a consultat Ghidul Jaspers privind calculul emisiilor de gaze cu efect de seră în "Proiectele de Deșeuri și Valorificare Energetică a Deșeurilor" (Noiembrie 2013, versiune revizuită). Acest ghid descrie o metodologie pentru cuantificarea emisiilor de GES în proiectele care dezvoltă instalații individuale sau grupuri de instalații pentru gestionarea deșeurilor municipale și a fost elaborată cu scopul de a produce baza de date pentru cuantificarea costurilor

economice și a beneficiilor emisiilor de GES în proiectele de gestionare a deșeurilor, așa cum este necesar pentru Analiza Cost-beneficiu (ACB).

- Ghidul JASPERS *"Practică sectorială orientări privind asigurarea rezistenței la schimbările climatice pt. sectoarele Energie, Deșeuri municipale solide, Transport"*, Versiunea 1.0 - noiembrie 2024, este menit să ofere sprijin tehnic suplimentar și sfaturi concrete pentru punerea în aplicare a Comunicării Comisiei Europene - Orientări tehnice privind asigurarea rezistenței la schimbările climatice a infrastructurii în perioada 2021-2027, în ceea ce privește adaptarea la schimbările climatice.
- Pentru analiza expunerii la riscurile climatice s-au consultat mai multe documente precum: Raport de analiza și acoperire a riscurilor al mun. București, al ISU București-Ilfov; Date meteo ANM - Rapoarte caracteristici climatice Romania; Climate Change Knowledge Portal-World Bank.; platforma dedicată schimbărilor climatice RO-ADAPT; precum și alte studii de specialitate.
- De asemeni Studiul de Imunizare la Schimbările Climatice a ținut cont și de prevederile Strategiilor naționale și europene privind schimbările climatice, a riscului la inundații, a riscul la dezastre, cum ar fi:
 - Strategia UE privind adaptarea la schimbările climatice,
 - Evaluarea riscurilor din statele membre ale UE și orientările pentru gestionarea dezastrelor
 - Strategia Națională privind Schimbările Climatice pentru perioada 2024-2030 și Planul National de Acțiune privind Schimbările Climatice aprobate prin HG nr. 1010/2024.
 - Strategia pe termen lung a României pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera
 - Romania Neutra în 2050, aprobată prin HG nr. 1.215/29.11.2023.

Procesul de evaluare a vulnerabilității și riscului la schimbările climatice a implicat identificarea hazardelor climatice la care proiectul este vulnerabil, evaluarea nivelului de risc și integrarea măsurilor de adaptare pentru a reduce acest risc la un nivel acceptabil. În procesul de evaluare s-au parcurs următorii pași:

- Pasul 1 Evaluarea sensibilității proiectului
- Pasul 2 Evaluarea expunerii la riscuri a zonei în care este amplasat proiectul (expuneri prezente și viitoare)
- Pasul 3 Evaluarea vulnerabilității proiectului
- Pasul 4 Evaluarea riscului asupra proiectului
- Pasul 5 Identificarea și evaluarea măsurilor / opțiunilor de adaptare
- Pasul 6 Plan de acțiune privind adaptarea.

Proiectul propus este amplasat în sectorul 6, București. Zona propusă pentru amplasarea proiectului nu prezintă în expunerea curentă un risc ridicat la hazardele climatice. Există un risc în expunerea viitoare pe termen lung a manifestării în zonă a următoarelor hazard climatice: inundații/precipitații abundente; val de căldură; secetă; schimbarea temperaturii/variabilitatea temperaturii.

Pentru proiectul propus studiul de imunizare a identificat următoarele vulnerabilități cu un nivel ridicat în scenariile viitoare, pe termen mediu și lung: Inundații / Val de Furtună / Precipitații abundente; Incendii; Val de căldură (numai pt. termen lung). În scenariile actual, și viitor, pe termen mediu și lung - vulnerabilitate medie la hazardele: Vânt puternic (inclusiv furtună, uragan, tornadă); Secetă; Schimbarea temperaturilor / Variabilitatea temperaturii.

Analiza riscurilor la hazardele climatice au identificat următoarele hazard cu nivel de risc ridicat/mediu, cu impact asupra următoarelor domenii de risc relevante:

Hazard climatic	Risc	Nivel risc	Domeniu de risc asociat
Inundații / Val de Furtună / Precipitații abundente	12	Ridicat	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6
Incendii	8	Mediu	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6
Val de căldură	15	Ridicat	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6
Secetă	12	Ridicat	Nesemnificativ
Schimbarea temperaturilor / Variabilitatea temperaturii	12	Ridicat	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6

Hazard climatic	Risc	Nivel risc	Domeniu de risc asociat
Legenda: RA1 - Deteriorarea activelor / Inginerie / Operațional RA2 - Securitate și Sănătate RA3 - Mediu RA4 - Social RA5 - Impactul financiar RA6 - Reputație			

Toate riscurile identificate prin proiect cu un scor de risc „mediu” și „ridicat” trebuie gestionate la un nivel acceptabil, acest lucru fiind posibil prin măsuri de adaptare la schimbările climatice.

Măsurile adecvate de adaptare la schimbările climatice sunt măsuri realizate pe baza metodei de evaluare a riscurilor și sunt descrise în Studiul de Imunizare la Schimbările Climatice, în capitolul 4.6.5. „Măsuri de adaptare”. Acest Studiu este anexat Studiului de fezabilitate.

Măsurile pentru adaptarea la schimbările climatice propuse constituie măsuri luate încă din etapa de planificare a proiectului analizat și sunt parte din proiect, acestea fiind constituite din trei seturi de măsuri: de tip investițional, măsuri operaționale și măsuri strategice (a se vedea în capitolul 4.6.5. la Studiul de Imunizare).

Prin implementarea acestor măsuri de adaptare la schimbările climatice, riscul climatic se reduce la un nivel nesemnificativ, un nivel acceptabil.

Măsurile de adaptare luate în considerare sunt integrate în proiect. În cazul prezentului proiect, referitor la planul de acțiune și costurile aferente, s-au identificat următoarele situații:

- nu sunt necesare costuri suplimentare;
- costurile aferente măsurilor de adaptare sunt incluse în costurile proiectului;
- costurile pentru elaborarea studiilor de teren au fost deja incluse în costurile proiectului.

9.4 Beneficii de mediu

Principalele beneficii și costuri care nu pot fi cuantificate/monetizate:

1. Efecte asupra sănătății (impact semnificativ asupra comunității din nivelul redus de emisii GES ca urmare a pre colectării și reciclării). Acest lucru, pe termen lung, va îmbunătăți calitatea aerului, a solului, a apelor, fapt care duce la o nouă reducere a poluanților care ar rezulta din depozitarea la depozitele de deșeuri și din procesarea deșeurilor.
2. Beneficii ecologice - Scăderea contaminării solului și apei (se vor îmbunătăți condițiile de mediu, deci și calitatea vieții în localitate, un lucru parțial evaluat în valori monetare, prin reducerea poluării cauzate de emisiile GES, dar și de contaminarea chimică a solului, respectiv a apelor cu reziduuri etc). Va exista o îmbunătățire semnificativă a calității apei din râuri și a calității apelor subterane, cât și a mediului înconjurător din zona de proiect.
3. Reducerea terenurilor ocupate de depozitele de deșeuri – deșeurile pre colectate și sortate prin proiect nu se vor mai elimina la depozitele de deșeuri, astfel se vor salva suprafețe importante de terenuri care ar putea fi ocupate cu aceste tipuri și cantități de deșeuri.
4. Reducerea degradării ecosistemelor (biodiversitate, habitate); se previne epuizarea resurselor naturale, a pădurilor, respectiv prevenirea fragmentării sau pierderii habitatelor și a speciilor, deteriorarea biodiversității în arealul adiacent.
5. Efecte asupra dezvoltării economice (îmbunătățirea condițiilor pentru dezvoltarea economică a Sectorului 6, va deveni mai atractiv pentru locuire, muncă și recreere).
6. Beneficii recreative, lipsă de poluare vizuală și olfactivă (recreere, scădere poluare în zona locuințelor, cu impact pozitiv asupra calității vieții locuitorilor).
7. Efectele ocupării forței de muncă (se vor crea noi locuri de muncă în zonă, în timpul construcției investițiilor, dar și în perioada de operare).
8. Proiectul contribuie la creșterea gradului de reciclare a deșeurilor și la implementarea principiilor economiei circulare, însă fără un impact direct și negativ semnificativ asupra mediului.

B. PIESE DESENATE

A01 - PLAN DE INCADRARE

A02 - PLAN DE SITUATIE

A03 - PLAN PARTER

A04 - SECTIUNE TRANSVERSALA / SECTIUNEONGITUDINALA

A05 - FATADA NORD / FATADA SUD

A06 - FATADA EST / FATADA VEST

C. ANEXE

Anexa 1 - Devizul general al proiectului

Anexa 2 –Certificat de urbanism

Anexa 3 – Studiu topografic

Anexa 4 – Studiu geotehnic