

ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

PROIECT DE HOTĂRÂRE
AVIZAT
SECRETAR GENERAL,
FULVIA-ANTONELA DINESCU

PROIECT DE HOTĂRÂRE NR. 245/24.05.2024
privind aprobarea documentațiilor tehnico-economice
faza Studiu de fezabilitate (S.F) și a indicatorilor tehnico-economici pentru
obiectivul de investiții „Înființare centre de colectare prin aport voluntar în
municipiul Constanța”

Consiliul local al municipiului Constanța întrunit în ședința ordinară din data
de _____;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chițac înregistrat sub nr. 104098 / 24.05.2024;
- raportul de specialitate al Serviciului salubritate și spații verzi din cadrul Direcției servicii publice înregistrat sub nr. 104111 / 24.05.2024;
- avizul Comisiei de specialitate nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget, finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanța;
- avizul Comisiei de specialitate nr. 3 pentru servicii publice, comerț, turism și agrement;

În conformitate cu prevederile:

- art.5 alin.(1) lit.a) pct. (ii), art.7 și art.10 din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- art.44 alin(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr.500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 129 alin.(2) lit. b), alin.(4) lit. d) și art. 196 alin.(1) lit.a) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 - Se aprobă documentațiile tehnico-economice- faza Studiu de fezabilitate (S.F) și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființare centre de colectare prin aport voluntar în municipiul Constanța”:

- a) Studiul de fezabilitate: Centrul cu aport voluntar 1 - lot 1/1 și organizare de șantier, conform anexei nr. 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.
- b) Studiul de fezabilitate: Centrul cu aport voluntar 2 - lot 1/2 și organizare de șantier, conform anexei nr. 2 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2 – Se aprobă devizul general - Centrul cu aport voluntar 1 și Centrul cu aport voluntar 2, conform anexei nr. 3 care face parte integrantă din prezenta hotărâre. Valoarea totală estimată a investiției este în cuantum de: 9.994.991,28 lei fără TVA, respectiv 11.885.110,72 lei cu TVA, din care C+M: 3.461.234,46 lei fără TVA, respectiv 4.118.869,00 lei cu TVA.

Art. 3 – Compartimentul secretariat, relații consiliul local, administrație publică și fond funciar va comunica prezenta hotărâre Direcției servicii publice, Direcției financiare, în vederea ducerii la îndeplinire și Instituției prefectului - județul Constanța, spre știință.

Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel:
_____ pentru, _____ împotriva, _____ abțineri.
La data adoptării sunt în funcție _____ de consilieri din 27 membri.

INIȚIATOR,

Primar

Vergil CHIȚAC





ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
PRIMAR

NR. 104098 / 24.05.2024

REFERAT DE APROBARE

Înființarea Centrelor de colectare prin aport voluntar va asigura colectarea separată a deșeurilor menajere ce nu pot fi colectate în sistem door-to-door, respectiv deșeuri reciclabile, biodeșeuri ce nu pot fi colectate în pubele individuale, precum și fluxurile speciale de deșeuri - deșeuri voluminoase, deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deșeuri periculoase, deșeuri din construcții și demolări.

La nivelul municipiului Constanța, vor fi înființate 2 centre de colectare cu aport voluntar:

- Centru cu aport voluntar 1 - DN3A, lot1/1, Municipiul Constanța, Județul Constanța, înscris în Cartea Funciară nr. 25641 teren cu o suprafață de 7.108 mp;
- Centru cu aport voluntar 2 - DN3A, lot1/2, Municipiul Constanța, Județul Constanța, înscris în Cartea Funciară nr. 257642 teren cu o suprafață de 6.372 mp.

În acest sens UAT municipiul Constanța a semnat Contractul de finanțare nr. C3IA0122000544 proiectul „Înființare centre de colectare prin aport voluntar în municipiul Constanța”. Una dintre activitățile de pregătire a proiectului o reprezintă Studiile de fezabilitate, astfel, acestea au fost elaborate în conformitate cu prevederile contractului de prestări servicii nr. 180078/18.09.2023.

Urmare elaborării documentațiilor, acestea au fost supuse aprobării în Comisia Tehnico-Economică din cadrul instituției pentru care s-a obținut aviz favorabil nr. 84771/22.04.2024.

Din Studiile de fezabilitate pentru Centru cu aport voluntar 1 și Centru cu aport voluntar 2, au rezultat următorii indicatori: Valoarea totală estimată a investiției este în cuantum de: 9.994.991,28 lei fără TVA, respectiv 11.885.110,72 lei cu TVA, din care C+M: 3.461.234,46 lei fără TVA, respectiv 4.118.869,00 lei cu TVA. Având în vedere prevederile art. 44, alin.(1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 136 alin.1 din OUG nr.57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, inițiez proiectul de hotărâre privind aprobarea documentațiilor tehnico-economice faza Studiu de fezabilitate (S.F) și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființare centre de colectare prin aport voluntar în municipiul Constanța”.

PRIMAR
VERGIL CHIȚAC



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA
DIRECȚIA SERVICIILOR PUBLICE
SERVICIUL SALUBRITATE ȘI SPAȚII VERZI
NR. 104111/24.05.2024

RAPORT DE SPECIALITATE

Având în vedere situația actuală a serviciului de salubritate, precum și modificările legislative din domeniul gestionării deșeurilor și ținând cont de obiectivele și prioritățile autorităților administrației publice locale în vederea îndeplinirii obligațiilor din domeniul gestionării deșeurilor, UAT municipiul Constanța a încheiat contractul de finanțare nr. C3I1A0122000544 din 06.07.2023 pentru proiectul „Înființare centre de colectare prin aport voluntar în municipiul Constanța”, finanțat prin Planul Național de Redresare și Reziliență.

Una dintre activitățile de pregătire a proiectului o reprezintă elaborarea Studiului de fezabilitate pentru Centru cu aport voluntar 1 și Centru cu aport voluntar 2, astfel acestea au fost întocmite în conformitate cu prevederile contractului de prestări servicii nr. 180078/18.09.2023.

Urmare elaborării documentației, aceasta a fost supusă aprobării în Comisia Tehnico-Economică din cadrul instituției pentru care s-a obținut aviz favorabil nr. 84771/22.04.2024.

Din Studiile de fezabilitate pentru Centru cu aport voluntar 1 și Centru cu aport voluntar 2, au rezultat următorii indicatori: Valoarea totală estimată a investiției este în cuantum de: 9.994.991,28 lei fără TVA, respectiv 11.885.110,72 lei cu TVA, din care C+M: 3.461.234,46 lei fără TVA, respectiv 4.118.869,00 lei cu TVA.

Față de cele arătate, în temeiul art. 136 alin. (8) lit. b) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, s-a întocmit prezentul raport de specialitate al proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice faza Studii de fezabilitate (S.F) și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființare centre de colectare prin aport voluntar în municipiul Constanța”, ce va fi supus spre analiză, dezbateră și aprobare plenului Consiliului Local al municipiului Constanța.

Viceprimar
Ionuț RUSU

Director executiv
Raluca GEORGESCU

Șef serviciu
Nilghiu MANEA

Intocmit
Andreea PATENȚĂȘU

AVIZ DE LEGALITATE

Serviciul juridic

C.J.

[Signature]



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA
DIRECȚIA SERVICIILOR PUBLICE
SERVICIUL SALUBRITATE ȘI SPAȚII VERZI



AVIZ CTE
Nr. 84771/22.04.2024

1. TEMEIUL LEGAL DE CONSTITUIRE A COMISIEI TEHNICO-ECONOMICE

Dispoziția Primarului Municipiului Constanța nr.3642/10.11.2023, pentru modificarea Dispoziției nr. 2629/2018 privind stabilirea componenței Comisiei tehnico-economice.

2. DATE GENERALE

2.1. Denumirea documentației avizate:

„Înființare centre de colectare prin aport voluntar în municipiul Constanța” – faza Studii de fezabilitate.

2.2. Amplasamentele pentru CAV 1 și CAV 2:

CAV 1

Locația amplasată în municipiul Constanța, Lot 1/1, Nr. cadastral / Nr.Topografic - 257641, județul Constanța;

- Vecinătățile amplasamentului studiat conform planului de situație sunt proprietăți private, domeniu public și drumuri.

- Distanțele minime ale construcțiilor față de vecinătăți sunt:

- de 36.00m față de ax DN3 - Bulevardul I.C. Bratianu directia Constanta spre NORD
 - de 40,40m față de limita de proprietate cu nr. Cadastral 234780 (teren viran) spre EST
 - de 25,08m față de limita de ax drum Strada NERVA spre SUD
 - de 12.49m față de limita de proprietate cu nr. Cadastral 257642 (destinatie CAV2) spre VEST.-
- Accesul pe amplasament se realizează din strada Nerva, pe latura de sud. Terenul nu este împrejmuit.

CAV 2

Locația amplasată în municipiul Constanța, Lot 1/2, Nr. cadastral / Nr.Topografic - 257642, județul Constanța;

- Vecinătățile amplasamentului studiat conform planului de situație sunt proprietăți private, domeniu public și drumuri.

- Distanțele minime ale construcțiilor față de vecinătăți sunt:

- de 34.25m față de ax DN3 - Bulevardul I.C. Bratianu directia Constanta spre NORD
 - de 39.74m față de limita de proprietate cu nr. destinatie Cadastral 257641 -CAV 1 spre EST
 - de 17,94m față de limita de ax drum Strada NERVA spre SUD
 - de 46,778m față de limita de proprietate cu nr. Cadastral 225211 spre VEST
- Accesul pe amplasament se realizează din strada Nerva, pe latura de sud. Terenul nu este împrejmuit.

2.3. Proiectant: TENDER PARTNERS S.R.L

2.4. Beneficiarul investitiei: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA

Sedința CTE din data de 22.04.2024 pentru prezentarea și avizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții «Înființare centre de colectare prin aport voluntar în municipiul Constanța»

3. PROIECTUL ANALIZAT ȘI AVIZAT

Documentațiile tehnico-economice - studii de fezabilitate (SF-uri) pentru Centru cu aport voluntar 1 și Centru cu aport voluntar 2, aferente obiectivului de investiții "Înființare centru de colectare prin aport voluntar în Municipiul Constanța".

Obiectivul general are ca scop crearea unui mediu sănătos și sustenabil, îmbunătățirea condițiilor de viață și a stării de sănătate a locuitorilor, contribuind astfel la sustenabilitatea sistemelor de management integral în vederea conformării cu prevederile directivelor aplicabile sectorului de gestionare a deșeurilor.

Specific, proiectul vizează 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.

Conform contractului de prestari servicii ce are ca obiect "Serviciul de elaborare documentație tehnico-economică, faza SF inclusiv documentații pentru obținerea avizelor/acordurilor solicitate prin certificatele de urbanism, studii topografice și geotehnice pentru obiectivul de investiții «Înființare centre de colectare prin aport voluntar în municipiul Constanța»" înregistrat sub nr. 180078/18.09.2023, încheiat între UAT Municipiul Constanța și TENDER PARTNERS S.R.L., au fost parcurse următoarele faze:

Etapă 1 - elaborarea studiilor de teren: studii topografice, studii geotehnice pentru Centrul cu aport voluntar 1 și Centru cu aport voluntar 2;

Etapă 2 - elaborarea documentațiilor pentru Centrul cu aport voluntar 1 și Centru cu aport voluntar 2 în vederea obținerii autorizațiilor, acordurilor și avizelor solicitate prin Certificatele de urbanism și elaborarea studiilor de fezabilitate pentru cele două CAV-uri.

Având în vedere Contractul finanțare nr. C3I1A0122000544 din 06.07.2023 pentru Proiectul "Înființare centre de colectare prin aport voluntar în municipiul Constanța" din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, apelul de proiecte nr. PNR/2022/C3/S/I.1.A, UAT Municipiul Constanța desfășoară proiectul «Înființare centre de colectare prin aport voluntar în municipiul Constanța»".

4. INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI:

Valoarea totală estimată a investiției CAV 1 și CAV 2: 9.994.991,32 lei fără TVA, respectiv 11.885.110,72 lei cu TVA,
din care C+M: 3.461.234,46 lei fără TVA, respectiv 4.118.869,00 lei cu TVA.

Valoarea estimată a investiției CAV 1: 4.997.495,66 lei fără TVA, respectiv 5.942.555,36 lei cu TVA,
din care C+M: 1.730.617,23 lei fără TVA, respectiv 2.059.434,50 lei cu TVA.

Valoarea estimată a investiției CAV 2: 4.997.495,66 lei fără TVA, respectiv 5.942.555,36 lei cu TVA,
din care C+M: 1.730.617,23 lei fără TVA, respectiv 2.059.434,50 lei cu TVA.

5. SOLUȚIA TEHNICĂ PROPUȘĂ DE PROIECTANT pentru (CAV 1 și CAV 2):

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

Proiectul propune înființarea a câte unui centru de colectare prin aport voluntar conform proiectului tip cu două tipuri de containere - închise și deschise și dotările aferente proiectului tip. Containerele deschise vor fi acoperite cu o copertină cu structură metalică.

Drumurile și platformele vor fi realizate din beton și mixturi asfaltice conform proiect tip rezistente la gabarit mare.

Alimentarea cu energie, apă și canalizare se face de la rețeaua existentă în zonă. Lucrările ce urmează a fi executate sunt:

- organizare de șantier
- terasamente
- execuție rețele apa/canal/electrice și montaj echipamente
- execuție platforme betonate
- execuție fundații și copertină metalică
- execuție drumuri și accese din beton/mixtură asfaltică
- execuție instalații electrice și sanitare
- execuție împrejmuire
- achiziție echipamente și montaj echipamente și dotări
- execuție racorduri la utilități
- aducerea terenului la starea inițială și refacere spații verzi
- marcaje și indicatoare

Descrierea principalelor lucrări pentru (CAV 1și CAV 2):

Amenajarea terenurilor:

Platformele carosabile pentru ambele CAV-uri se vor realiza cu structuri de rezistență dimensionate în funcție de caracteristicile terenurilor de fundare, zonei climatice, regimului hidrologic și al traficului greu și foarte greu, având în vedere destinația obiectivului de investiție.

Stratificația platformelor carosabile cuprinde umplutura (balast, piatră spartă), geotextil, geocompozit, beton asfaltic. Platformele betonate (pe care vor fi amplasate containerele-birou și cele frigo) va conține strțul- suport din balast compactat și beton.

Structura de susținere a copertinelor vor avea fundații izolate din BA, iar împrejmuirea fundațiilor izolate cilindrice (săpătura se poate face ușor cu foreza).

Pe terenul descris mai sus se vor executa următoarele lucrări pentru (CAV 1și CAV 2):

- Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus;
- Platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă;
- Canalizare și bazin de retenție pentru colectarea apelor pluviale;
- Zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție;
- Copertină pe structură metalică ușoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise;
- Împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală;
- În zona de acces principal se va monta un cântar carosabil pentru camioane (cap-tractor).

Dotări la nivelul terenurilor pentru (CAV 1și CAV 2):

- Container de tip baracă pentru administrație – supraveghere, prevăzut cu un mic depozit de scule și două grupuri sanitare, unul pentru angajatul platformei, altul pentru cetățenii care aduc deșeuri - Dimensiuni: 6,00 x 2,40 x 2,55 1;
- Container de tip baracă, frigorific, pentru cadavre de animale mici de casă (pisici, câini, păsări) - Dimensiuni interioare : 2,00 x 2,00 x 2,25;
- Un container de tip baracă pentru colectarea de deșeuri periculoase (vopsele, bidoane de vopsele sau diluanți, medicamente expirate, baterii) - Dimensiune exterioara: 6,25 x 2,50 x 2,50 m;

- Trei containere prevăzute cu presă pentru colectarea debleurilor de hârtie/carton, plastic, respectiv textile - Compactor portabil 25 mc;
- Trei containere închise și acoperite de tip walk-in, pentru colectarea deșeurilor electrice/electronice, a celor de uz casnic (electrice mari – frigidere, televizoare, etc.) și a celor de mobilier din lemn - Container închis 28 mc;
- Două containere de tip SKIP deschise, pentru deșeuri de sticlă – geam, respectiv sticle/borcane/recipiente;
- Trei containere deschise, înalte, de tip ab-roll pentru anvelope, deșeuri metalice, deșeuri de curte/grădină (crengi, frunze, etc);
- Trei containere deschise, joase, de tip ab-roll pentru deșeuri din construcții, moloz;
- Separator de hidrocarburi pentru toată platforma carosabilă;
- Două scări mobile metalice (oțel zincat) pentru descărcarea deșeurilor în containerele deschise înalte.
- Stâlpi de iluminat și camere supraveghere (8 bucăți).
- Rigole colectare ape pluviale.
- Bazin de retenție ape pluviale din PAFSIN volum 50mc.
- Pompa și hidrant de gradină.

5. SURSA DE FINANȚARE:

PNRR, bugetul local, buget de stat

6. DURATA:

Durata de execuție este de 2 luni pentru întocmire proiect tehnic și 6 luni execuție pentru fiecare CAV: (1 și 2).

8. COMISIA TEHNICO-ECONOMICĂ

Comisia tehnico-economică numită prin Dispoziția Primarului Municipiului Constanța nr. 3642/10.11.2023, pentru modificarea Dispoziției nr. 2629/2018, privind stabilirea componenței Comisiei tehnico-economice, în ședința din data de 22.04.2024, **AVIZEAZĂ FAVORABIL / -NEFAVORABIL**, conform concluzii și recomandări:

1. Vergil Chițac - primar, președinte;

Vergil Chițac

2. Georgeta Gheorghe – director executiv, Direcția financiară, membru;

3. Viorica Ani Merlă – director executiv, Direcția strategii și fonduri europene, membru;

Viorica Ani Merlă

4. Carmina Ionela Popescu – șef Serviciul management proiecte, Direcția strategii și fonduri europene, membru;

Carmina Ionela Popescu

5. Dan Petre Leu – arhitect șef - Direcția generală urbanism și patrimoniu, membru;

Dan Petre Leu

Ședința CTE din data de 22.04.2024 pentru prezentarea și avizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții «Înființare centre de colectare prin aport voluntar în municipiul Constanța»

6. Carmen Ispas - director executiv - Direcția patrimoniu, membru;

7. Marian Filip - șef Serviciul urmărire execuție lucrări, Direcția strategii și fonduri europene, membru;

8. Gheorghe Măndilă - consilier - Compartiment cabinet primar, membru;

9. Nicoleta Constantin - șef Serviciul autorizări construcții, Direcția generală urbanism și patrimoniu, membru;

10. Alin Cezar Vintilă - director executiv - Direcția logistică, membru;

11. Raluca Florența Georgescu, director executiv, Direcția servicii publice, membru.

Membru de rezervă, pentru înlocuirea membrilor din direcțiile/compartimentele nominalizate:

- Daniel Naci Raiciu - inspector - Serviciul urmărire execuție lucrări, Direcția strategii și fonduri europene;
- Demirel Curtasan - inspector - Serviciul autorizări construcții, Direcția generală urbanism și patrimoniu;
- Bănică Elena - șef Serviciul monitorizare utilități publice, Direcția servicii publice;
- Carmen Sandy Păpa - inspector - Serviciul drumuri, parcuri și transport, Direcția servicii publice;
- Mircea Florin Saulea - polițist local superior - Serviciul urmărire măsuri în domeniul construcțiilor, Direcția generală poliția locală;
- Niculae-Stângă Noni Adrian - șef Serviciul programe și proiecte de interes public, Direcția patrimoniu;

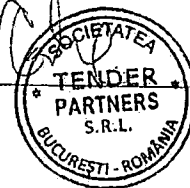
Secretariatul Comisiei tehnico-economice:

- Cristina Narcisa Șerban - consilier - Serviciul pregătire investiții, Direcția strategii și fonduri europene;
- Ionuț Pală - inspector, Serviciul programe și proiecte de interes public Direcția patrimoniu;
- Nina Alina Joița - inspector - Serviciul monitorizare utilități publice, Direcția servicii publice.

11. DIRECTOR DIRECȚIA INIȚIATOARE, CARE RĂSPUNDE DE PROIECT:

Raluca GEORGESCU - director executiv, Direcția servicii publice

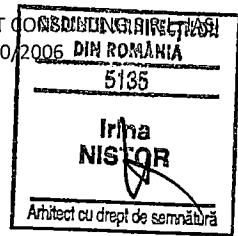
12. PROIECTANT: TENDER PARTNERSS.R.L.



Ședința CTE din data de 22.04.2024 pentru prezentarea și avizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții «Înființare centre de colectare prin aport voluntar în municipiul Constanța»

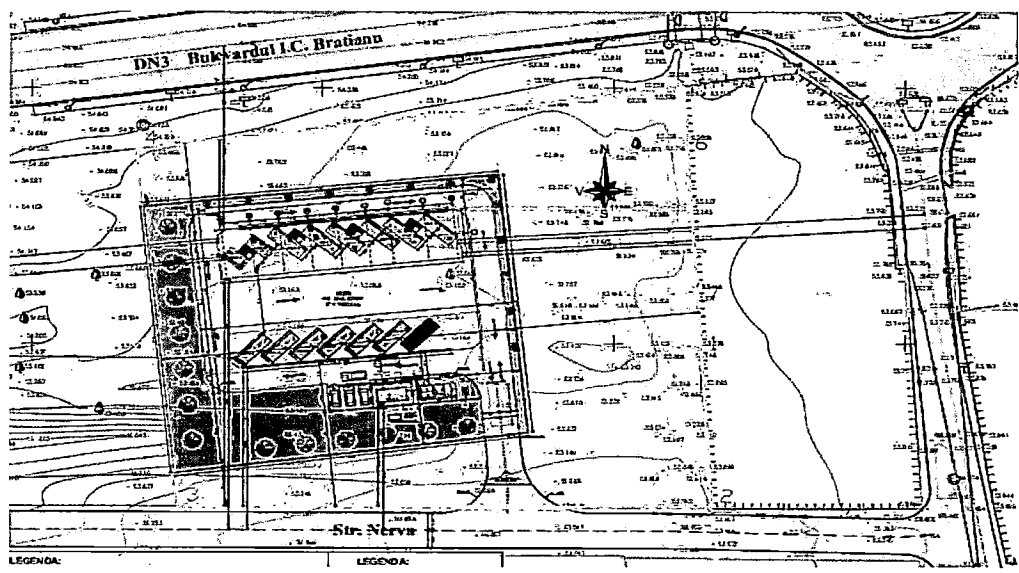
S.C. PROMANAGEMENT CONSULTING S.R.L. IASI
CUI 18777817; J22/1510/2006

Tel. 0751 84 25 25
promanagementconsulting2006@gmail.com



STUDIU DE FEZABILITATE

“INFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENȚA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 1- LOT 1/1 SI ORGANIZARE DE SANTIER”



PROIECT: NR. 11a /2023

DENUMIRE: “INFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENȚĂ, CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 1- LOT 1/1 SI ORGANIZARE DE SANTIER”

AMPLASAMENT: Loc. Constanta, Jud. Constanta, Lot 1/1, Nr. cadastral / Nr. Topografic - 257641

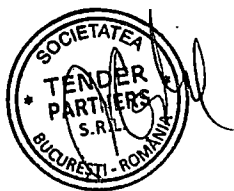
BENEFICIAR FINAL: UAT CONSTANTA, JUD. CONSTANTA

FAZA: S.F.

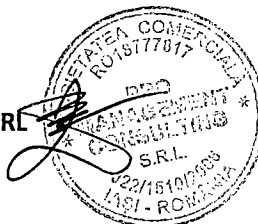
STUDIU DE FEZABILITATE

LISTA DE SEMNATURI

Proiectant general: TENDER PARTENERS SRL



Proiectant de specialitate: PROMANAGEMENT CONSULTING SRL

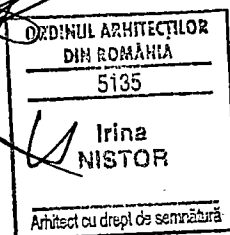


Sef.proiect :

ing. Oana Zayed

Arhitectura:

arh. Irina Nistor



Rezistenta :

ing. Marius Gabriel Craciun

Instalații apa/canal:

ing. Oana Zayed

Instalatii electrice si curenti slabi:

ing. Iulian Gherasim





BORDEROU

PIESE SCRISE

Memoriu S.F.
Deviz general si devize pe obiect
Liste de cantitati
Lista echipamente
Fise tehnice
Extras C.F
Certificat de urbanism
Avize conform CU
Studiu geotehnic
Ridicare topografica cu viza OCPI

PIESE DESENATE

ARHITECTURA

A.00 - PLAN DE INCADRARE IN ZONA
A.01 - PLAN DE SITUATIE EXISTENT
A.02 - PLAN DE SITUATIE PROPU
A.03 - PLAN DE SITUATIE PROPU
A.04 - COPERTINA METALICA – PLAN VEDERE LATERALA/FRONTALA
A.05 - COPERTINA METALICA –PLAN INVELITOARE
A.06 - PLAN CONTAINER BIROU
A07 - DETALIU IMPREJMUIRE
A.08 - DETALIU POARTA ACCES

REZISTENTA

R.01 -PLAN FUNDATII
R.02 - PLAN ARMARE FUNDATII-COPERTINA
R.03 - PIESE INGLOBATE- CARCASA DE BULOANE
R.04 - COPERTINA - VEDERE 3D
R.05 - PLAN MONTAJ GRINZI ACOPERIS/PLAN MONTAJ PANE ACOPERIS
R06 - CADRE TRANSVERSALE

RETELE/INSTALATII ELECTRICE

IE.01 - RETELE ELECTRICE, PLAN DE SITUATIE - SITUATIE PROPUSA
IE.02 - INSTALATII ELECTRICE PLAN CONTAINER BIROU

RETELE APA/CANAL

H.01 –RETELE APA/CANAL



STUDIU DE FEZABILITATE



(A) PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

“INFIIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 1- LOT 1/1 SI ORGANIZARE DE SANTIER”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene

1.4. Beneficiarul final al investiției: **UAT CONSTANTA**

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate: **S.C. PRO MANAGEMENT CONSULTING S.R.L., Iași conform proiect tip nr.4026/2020 realizat de MULTINVEST PROIECTARE SRL.**

Componenta tehnică a documentației de avizare a Studiului de fezabilitate precum și părțile desenate aferente investiției sunt realizate de echipa de proiectare a S.C. Pro Management Consulting S.R.L., Număr de ordine în Registrul Comerțului: J22/1510/2006, atribuit în data de 19.06.2006, Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J22/1510/2006, Cod unic de înregistrare: 18777817, Certificat de înregistrare: B3957628, emis pe data de 17.10.2019 și eliberat la data 17.10.2019, Adresă sediu social: Municipiul Iași, Str. CLOPOTARI, Nr. 32, Bloc 671, Scara A, Ap. 17, Judet Iaș, tel: 0751842525.

Societatea are înscrise în statut și confirmate prin certificatul constator, codurile CAEN:

7022 - Activități de consultanță pentru afaceri și management;

7021 - Activități de consultanță în domeniul relațiilor publice și al comunicării;

71n - Activități de arhitectură;

7112 - Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea;

7120 - Activități de testări și analize tehnice;

7490 - Alte activități profesionale, științifice și tehnice n.c.a.;

7410 - Activități de design specializat;

8299 - Alte activități de servicii suport pentru întreprinderi n.c.a.

Societatea are certificare:

- ISO 9001:20122 Sistem de Management al Calitatii,
- ISO 14001:2022 Sistem de Management de Mediu.

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:

Pentru proiectul **"INFIIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 1- LOT 1/1 SI ORGANIZARE DE SANTIER"**, nu au fost realizate Studii de Fezabilitate.

Necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei

Managementul deșeurilor este un aspect primordial în societatea modernă, iar evitarea generării și diminuarea volumului mare de deșuri reprezintă o parte foarte importantă a gestionării deșeurilor.

Este de la sine înțeles că o creștere a populației și a consumului atrage o sporire a volumului de deșuri, care impune nevoia unui sistem eficient și optim de gestionare.

Metodele tradiționale de eliminare nu mai reușesc să facă față cantităților foarte mari de deșuri generate, fapt ce duce la o gestionare problematică a acestora. Deșurile generate poluează planeta având efecte nocive pe termen lung care afectează atât flora și fauna, cât și sănătatea oamenilor. Din acest motiv, managementul deșeurilor devine un element cheie al sustenabilității mediului înconjurător. Ocmița o cerere definantare în baza unui proiect tip fundamentat.

Managementul deșeurilor diminuează efectul nociv pe care deșurile îi provoacă mediului și sănătății populației. Totodată, acesta contribuie la îndeplinirea obiectivelor legate de reciclarea și reutilizarea unor resurse naturale limitate. Pe lângă acestea, managementul deșeurilor vizează eliminarea substanțelor periculoase ce se regăsesc sau se generează din deșuri sub diferite forme de agregare.

În cadrul gestionării corecte a deșurilor. Se iau în calcul mai multe activități care urmăresc îndeplinirea obiectivelor de mediu:

- prevenire
- colectare selectivă
- transport
- depozitare
- reciclare/pregătire pentru reutilizare
- valorificare
- tartare
- eliminare

Gestionarea deeurilor are ca scop si economisirea unor resurse naturale prin reutilizarea partilor recuperabile. Deseurile gestionate pot fi atat solide, cat si lichide sau gazoase, precum si cu diverse proprietati periculoase (de exemplu radioactive), necesitand metode de tartare specifice fiecarora.

Managementul deeurilor vizeaza urmatoarele obiective :

- diminuarea volumului de deseuri care nu mai pot fi utilizate in alte context
- evitarea potentialelor pericole pentru mediu si sanatate publica.

Legislatia UE reglementeaza gestionarea deeurilor tinand cont de urmatoarele aspect:

- prevenirea generarii deeurilor - se urmareste adoptarea unor masuri de optimizare a productiei, de schimbare a comportamentului de consum al clientilor, de abordare a unui stil de viata sustenabil astfel incat volumul de deseuri generate sa fie cat mai redus.
- reciclarea si reutilizarea - se intentioneaza recuperarea materialelor reciclabile din deeurile generate de activitatile desfasurate pentru a asigura o economie circulara.
- optimizarea procesului de eliminare si monitorizarea gestionarii deeurilor - pentru deeurile nerecuperabile exista obligatia de eliminare corespunzatoare a acestora printr-o politica riguroasa de supraveghere a deeurilor generate.

Centrele de colectare prin aport voluntary vor asigura colectarea separata a deeurilor menajere ce nu pot fi colectate in sistem door-to-door, respective deseuri reciclabile si biodeseuri ce nu pot fi colectate in pubele individuate, precum si fluxurile speciale de deseuri - deseuri voluminoase, deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii uzate, deseuri periculoase, deseuri din constructii si demolari.

Obiectivul acestui proiect este accelerarea procesului de extindere si modernizare a sistemelor de gestionare a deeurilor in Romania, cu accent pe colectarea separata, masuri de preventive, reducere, reutilizare si valorificare in vederea conformarii cu directivele aplicabile si tranzactiei la economie circulara.

Managementul deeurilor vizeaza imbunatatirea implementarii colectarii separate, controlului si monitorizarii parametrilor de calitate a mediului. Investitiile din cadrul Planului National de Redresare si Rezilienta in domeniul gestionarii deeurilor municipal contribuie cu 4.5% la tinta nationala de atingere a ratei de 50% de reciclare si pregatire pentru reutilizare a deeurilor municipal pana in 2025, astfel cum este definite in Directiva-cadru privind deeurile (Directiova 2008/98/CE modificata prin Directiva (UE) 2018/851).

Infiintarea de centre de colectare prin aport voluntar va respecta Comunicarea Comisiei – Orientari tehnice privind aplicarea principiului de "a nu aduce prejudicii semnificative" in temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta (2021/C58/01).

Obiectivul general al investitiei este accelerarea procesului de extindere si modernizare a sistemelor de gestionare a deeurilor in Romania cu accent pe colectarea separata, masuri de preventive, reducere, reutilizare si valorificare in vederea conformarii cu directivele aplicabile si tranzitiei la economia circulara.

Obiectivul specific este dezvoltarea unui management al deeurilor eficient, prin suplimentarea capacitatilor de colectare separata, pregatire pentru reutilizare si valorificare a deeurilor in vederea

continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară.

O schema potrivită de gestionare a deșeurilor favorizează obținerea unui mediu mai bun pentru toți cei implicați. Sistemele și tehnologiile inovatoare de colectare și eliminare a deșeurilor contribuie la bunăstarea oamenilor, prevenind dezvoltarea bolilor și a potențialelor focare de infectare.

Când sunt gestionate corect, deșeurile nu prezintă riscuri de deversare a substanțelor reziduale periculoase. Astfel, un management eficient al deșeurilor reduce impactul și intensitatea gazelor cu efect de seră (dioxidul și monoxidul de carbon, metanul), care emise din deșeurile acumulate în depozite pot provoca dezastre pe termen lung.

Reciclarea este una dintre cele mai importante aspecte ale managementului deșeurilor, care ajută la economisirea energiei (diminuând concomitent amprentele de carbon). Extragerea și prelucrarea resurselor brute (lemn, petrol, minereu) pentru a face materiale utilizabile (hartie, plastic, metal) necesită multă energie. În plus, faptul că nu se mai extrag multe resurse noi pentru industriile din domenii conexe permite naturii să-și regenereze rezervele de resurse naturale.

Prin gestionarea deșeurilor, se poate face o diferență pentru comunitate și pentru planeta în general.

Chiar dacă nu putem scăpa complet de deșeurile, se identifică o nevoie puternică de practici de reducere a volumului de deșeurile și de reutilizare a unora dintre ele. Prin realizarea investiției, municipiul poate deveni un exemplu pentru cei din jur, motivându-și să își creeze un comportament responsabil și sustenabil.

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

Prezentă investiție este realizată de către Municipiul Constanța prin masura Ministerului Mediului, Apelor și Padurilor finanțată cu fonduri din programul PNRR pe componenta C3 – Managementul Deșeurilor. Acest program este menit să accelereze extinderea și modernizarea sistemelor de gestionare a deșeurilor din Municipiul Constanța. Centrul de colectare prin aport voluntar (CAV), acesta va asigura colectarea separată a deșeurilor menajere care nu pot fi colectate direct de la cetățean. Și-anume, deșeurile reciclabile și biodeșeurile care nu pot fi colectate în pubelele individuale, precum și fluxurile speciale de deșeurile – deșeurile voluminoase, deșeurile de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deșeurile periculoase, deșeurile din construcții și demolări.

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

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

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

a) Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile

Modificările aduse de această directivă la Directiva-cadru privind deșeurile au menirea de a îmbunătăți mediul și sănătatea populației prin măsuri de prevenire și reducere a generării de deșeurii, a efectelor adverse provocate de generarea și gestionarea lor, aspecte care să conducă la reducerea sau eficientizarea folosirii resurselor, toate acestea făcând posibilă tranziția către o economie circulară.

Directiva aduce o serie de amendamente în ceea ce privește:

- Definirea mai clară și unitară a conceptelor privind diferitele categorii de deșeurii, de metode de gestionare a acestora.
- Instrumentele economice care să stimuleze aplicarea ierarhiei deșeurilor: scheme de plată de penalizare sau stimulare privind gestionarea deșeurilor, taxe privind eliminarea prin depozitare sau incinerare, schemele de răspundere extinsă a producătorilor, stimulente economice pentru autoritățile locale privind colectarea separată a deșeurilor municipale, scheme de restituire a garanției etc.
- Obligatia statelor membre de a asigura colectarea separată a deșeurilor de hârtie, metal, plastic, sticlă și, începând din 1 ianuarie 2025, textile.
- Asigurarea unei ținte de pregătire pentru reutilizarea și reciclarea deșeurilor municipale pentru 2025 de minim 55 % din deșeurile generate, pentru 2030 de minim 60 %, iar în 2035 de 65%. România ar putea beneficia de o perioadă suplimentară de 5 ani pentru aceste ținte în anumite condiții cumulative.
- Obligativitatea asigurării, până la 31 decembrie 2023, a reciclării la sursă a biodeseurilor (compostarea individuală) sau colectării separate a acestora în vederea reciclării ulterioare.
- Obligativitatea asigurării, până în 1 ianuarie 2025, a colectării separate a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale.
- Reguli de calculare a îndeplinirii obiectivelor: considerarea ca reciclate doar materialele care rezultă dintr-o instalație de sortare și merg într-una de reciclare, considerarea ca reciclate a biodeseurilor care sunt tratate prin compostare sau digestie anaerobă (și din 1 ianuarie 2027, doar dacă biodeseurile sunt colectate separat la sursă),
- Metodologie comună la nivelul UE pentru calculul îndeplinirii acestor obiective.
- Obligativitatea asigurării unor programe de prevenire a generării deșeurilor.

b) Directiva (UE) 2018/852 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deseurile de ambalaje

Modificarile aduse de aceasta reglementare europeana Directivei privind ambalajele au ca scop asigurarea prevenirii generarii de deseuri, asigurarea reutilizarii ambalajelor, asigurarea reciclarii sau valorificarii deseurilor de ambalaje, reducerea eliminarii acestora. Amendamentele introduse fac referire la:

- Corelarea masurilor de prevenire și gestionare eficiente cu instrumentele economice prevazute de Directiva cadru a deseurilor amendata cu Directiva (UE) 2018/851.
- Masuri de crestere a procentului de ambalaje reutilizabile introduse pe piata și a sistemelor de reutilizare a ambalajelor.
- Obligativitatea atingerii unor tinte de pregatire pentru reutilizare și reciclare a deseurilor de ambalaje de minim 65% (pana la sfarsitul anului 2025) și de minim 70% (pana la sfarsitul anului 2030 și e urmatoarele materiale specifice, conform aratativ cu tinte actuale:

Material ambalaje	Tinta anterioara de reciclare	Tinta propusa pt.2025	Tinta propusa pt.2030
Sticla	60%	70%	75%
Hartie / carton	60%	75%	85%
Metal	50%	70%50% Met. Feroase/aluminiu	80%60% Met. Ferroase/aluminiu
Plastic	22.5%	50%	55%
Lemn	15%	25%	30%

c) Directiva (UE) 2018/850 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei J 999/31 /CE privind depozitele de deseuri

Modificarile aduse de Directiva 2018/850 impun obligativitatea statelor membre de a reduce in mod semnificativ eliminarea prin depozitare a deseurilor, Astfel, statele membre trebuie sa asigure:

- incepand cu 2030 interdictia de a elimina pe depozite a deseurilor care pot fi valorificate sau reciclate;
- pana in 2035 o tinta de reducere a cantitatilor deseurilor eliminate in depozite, la 10% din cantitatea totala a deseurilor municipale generate. Romania ar putea beneficia de o perioada suplimentara de 5 ani pentru aceasta tinta in anumite conditii cumulative. In cazul in care ar fi acceptata amanarea, obligatia ar fi de asigurare in 2035 a eliminarii prin depozitare a unui procent maxim de 25% din deseurile municipale generate.

d) Directiva (UE) 2018/849 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz, a Directivei 2006/66/CE privind bateriile și

acumulatorii și deseurile de baterii și acumulatori și a Directivei 2012/19/UE privind deseurile de echipamente electrice și electronice

Modificările aduse de aceste directive se referă în principal la cerințele de monitorizare și raportare a modului de îndeplinire a obiectivelor și țințelor de colectare, re folosire și reciclare pentru vehiculele scoase din uz și deseurile de baterii și acumulatori.

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

- Îmbunătățirea aspectelor economice și a calității reciclării materialelor plastice

- Acțiuni menite să îmbunătățească proiectarea produselor;
- Acțiuni de stimulare a conținutului reciclat ;
- Acțiuni pentru îmbunătățirea colectării selective a deșeurilor de plastic.

- Reducerea deșeurilor de plastic și a aruncării deșeurilor pe domeniul public

- Acțiuni pentru reducerea materialelor plastice de unică folosință;
- Acțiuni privind materialele plastice compostabile și biodegradabile;
- Acțiuni în vederea reducerii poluării cu microplastice.

Obiectivul general

Accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economia circulară.

Obiectivul 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 directivei specifice și a tranziției la economia circulară,

Legislația în vigoare

Proiectarea obiectivului s-a elaborat în conformitate cu Terna de proiectare, Caietul de sarcini, Nota conceptuală de amenajare, cu prevederile legislative în vigoare, precum și standardele și normativele aplicabile dintre care amintim:

- Hotărâre nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- Ghidul specific aferent Componentei 3 - Managementul deșeurilor, INVESTITIA I 1. Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de oraș/comune, pentru realizarea Subinvestiției I.1.A. Înființarea de centre de colectare prin aport voluntar, în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR).
- Legea 10/1995, modificată în 2001, privind calitatea lucrărilor de construcții;

- Legea 50/1991 republicata, cu completarile si modificarile ulterioare;
- NP 24-97 - Normativ pentru proiectarea si executia parcajelor pentru autoturisme
- Ordonanta guvernului nr. 20/1994, privind punerea in siguranta a fondului construit;
- HG nr. 26/1994: Regulament privind urmarirea comportarii in exploatare, interventiile in timp si post-utilizare a constructiilor;
- PI 00-1/2013: Normativ pentru proiectarea antisismica a constructiilor de locuinte, social culturale, agrozootehnice si industriale;
- Legea nr. 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca (cu modificarile si completarile ulterioare);
- H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a legii 319/2006 (cu modificarile si completarile ulterioare);
- NPI 12 -2013: Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa;
- STAS 2745-90: Teren de fundare. Urmurirea tasarii constructiilor prin metode topometrice;
- P 130-1997: Normativ privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor;
- SR EN 1992-1-1: Proiectarea structurilor de beton armat. Reguli generale si reguli pentru cladiri;
- Legea 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de munca si boli profesionale completata si modificata prin O.U.G. 1007/2003;-O.U.G. 195/2005 privind protectia mediului (cu modificarile si completarile ulterioare).
- CR 1-1-4/2012-Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor.
- CR 1-1-3/2012-Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor.
- SR EN 1991-1-1 :2004-NA-2006 Actiuni in constructii. Greutati tehnice si incarcari permanente;
- P 118-99 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- GT 020-98 Ghidul criteriilor de performanta pentru instalatii din cladiri;

2.3. Analiza situat iei existente  i identificarea deficien elor

Localizare:

Amplasamentul este **situat in Loc. Constanta, Jud. Constanta, Lot 1/1, Nr. cadastral / Nr.Topografic - 257641**

Accesul pe amplasament se realizeaza din **strada Nerva**, pe latura de sud.

Vecinatatile amplasamentului studiat conform planului de situatie sunt proprietati private, domeniu public si drumuri.

Distanțele minime ale construcțiilor fa a de vecinat a i sunt:

- de 36.00m fa a de ax DN3 - Bulevardul I.C. Bratianu directia Constanta spre NORD
- de 40,40m fa a de limita de proprietate cu nr. Cadastral 234780 (teren viran) spre EST
- de 25,08m fa a de limita de ax drum Strada NERVA spre SUD
- de 12.49m fa a de limita de proprietate cu nr. Cadastral **257642** (destinatie CAV2) spre VEST.

Amplasamentul este situat in Loc. Constanta, Jud. Constanta, Lot 1/1, Nr. cadastral / Nr.Topografic – 257641.

Total suprafata teren conform C.F. = 7108,00 mp

Distantele minime de protectie sanitara intre cele mai apropiate zone rezidentiale si perimetrul obiectului de investitie sunt mai mari de 200 m.

Identificarea deficientelor

Deseurile au devenit o problema din cauza cantitatii enorme emise de populatie, drept urmare conducerea municipiului isi propune sa infiinteze un centru de colectare pentru locuitorii municipiului.

Centrele de colectare prin aport voluntar vor asigura colectarea separata a deseurilor menajere ce nu pot fi colectate in system door-to-door, respective deseuri reciclabile si biodeseuri ce nu pot fi colectate in pubele individuale, precum si fluxurile speciale de deseuri - deseuri voluminoase, deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii uzate, deseuri periculoase, deseuri din constructii si demolari.

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.

Analiza cererii are la baza proiectia generarii deseurilor municipale pentru perioada de planificare 2023-2050, inclusiv proiectia compozitiei deseurilor municipale, acestea reprezentand baza de calcul pentru estimarea capacitatilor viitoarelor obiective de investitii necesar a fi realizate in cadrul sistemului de management integral al deseurilor pentru atingerea obiectivelor și țintelor.

Prognoza de generare a deseurilor municipale

Proiectia deseurilor municipale s-a determinat distinct pentru fiecare categorie de deseuri și anume, pentru:

- deseuri menajere;
- deseuri similare;
- deseuri din pietre;
- deseuri din parcuri si gradini;
- deseuri stradale.

La proiectia cantitatilor de deseuri municipale generate s-au luat in considerare si cantitatile de deseuri de ambalaje menajere colectate de alti operatori decal operatorii de salubritate carora li s-a delegat activitatea de colectare și transport.

Prognoza s-a realizat pe baza datelor istorice, anul 2021 fiind considerat an istoric de baza pentru realizarea proiectiilor.

PROGNOZA DESEURILOR MENAJERE

Pentru realizarea prognozei deseurilor menajere s-au avut in vedere urmatoarele date istorice:

- Datele istorice pe anii 2017-2021 privind cantitatile de deseuri menajere colectate pe medii (Urban,

periurban si Rural); s-a constatat ca in unele din UAT-urile rurale din vecinatatea imediata a municipiul gradul de urbanizare al populatiei este asemanator cu eel al populatiei din mediul urban, pentru aceasta populatie luandu-se in considerare incadrarea in categoria Periurban;

- Datele statistice publicate de Institutul National de Statistics privind populatia rezidenta pe perioada 2017-2021, inclusiv datele de la recensamantul din anul 2011;
- Gradul de acoperire cu servicii de salubritate care a ajuns la 100% incepand cu anul 2017. Pe baza acestor date istorice s-a determinat indicatorul de generare a deseurilor menajere pentru mediul urban si mediul rural. Realizarea prognozei deseurilor menajere pe perioada 2022-2050 s-a facut in baza urrnatoarelor ipoteze:
 - s-a realizat prognoza populatiei pe perioada 2022-2050 utilizand valorile din studiul [NS (2020) privind "Proiectia Populatiei Romaniei pe regiuni de dezvoltare si judete, la orizontul anului 2070" - varianta medie de prognoza;
 - rata de conectare la servicii de salubritate s-a pastrat constanta la 100%
 - evolutia indicatorului de generare a deseurilor menajere s-a mentinut constant, deoarece s-a considerat ca cresterea acestui indicator in raport cu cresterea economics din judet este contrabalansata de descresterea determinata de implementarea masurilor de prevenire a generarii deseurilor.

PROGNOZA DESEURILOR SIMILARE

Conform datelor istorice din 2021, deseurile similare reprezinta:

- 22,18 % din deseurile menajere din mediul Urban
- 16,61 % din deseurile menajere din mediul periurban
- 7,93 % din deseurile menajere din mediul Rural (fara periurban).

La realizarea proiectiei pe perioada de referinta a proiectului s-a plecat de la ipoteza ca ponderea acestora din deseuri menajere ramane Constanta la procentele din 2021.

PROGNOZA DESEURILOR DIN PIETE, DESEUR1 DIN PARCURI SI GRADINI, DESEURI STRADALE

In cazul deseurile din pietele, deseurile din parcuri și gradini si deseurile stradale s-a plecat de la ipoteza ca raman constante la valoarea din anul 2021.

In ceea ce priveste cantitatile de deseuri de reciclabile menajere colectate de alti operatori decat operatorii de salubritate carora la realizarea prognozei s-a plecat de ipoteza ca ponderea acestora din deseuri menajere ramane constants pe perioada de referinta, fiind luata in considerare cantitatile colectate la nivelul anului 2021.

PROGNOZA COMPOZITIEI DESEURILOR

Pentru fiecare categorie de deseuri (deseuri menajere si similare; deseuri din parcuri si gradini; deseuri din pietele; deseuri stradale; deseuri de ambalaje menajere colectate de alti operatori) s-a prognozat cornpozitia luand in considerare urmatoarele tipuri de deseuri:

- Hartie si carton

- Plastic
- Metal
- Deseuri compozite
- Sticla
- Lemn
- Biodeseuri
- Textile
- Deseuri voluminoase
- Deseuri periculoase
- Deseuri inerte
- Altele
- Deseuri de mici dimensiuni < 4 mm.

Prognose pe termen mediu si lung privind evolutia cererii de bunuri si servicii

Din punctul de vedere al cererii de bunuri si servicii in zona analizata pentru implementarea proiectului, prognoza este ca investitia va inscrie o evolutie pozitiva pe termen mediu si lung.

Prognoza este facuta in baza urmatoarelor considerente:

- a. Necesitatea de aliniere a zonei la standardele europene
- b. Cresterea accesibilitatii zonei
- c. Urbanizarea continua a zonelor adiacente terenului de investitie

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:

Obiectivul general

Proiectul **“INFIIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 1- LOT 1/1 SI ORGANIZARE DE SANTIER”**, are ca scop crearea unui mediu sanatos si sustenabil, imbunatatirea conditiilor de viata si a starii de sanatate a locuitorilor, contribuind astfel la sustenabilitatea sistemelor de management integral in vederea conformarii cu prevederile directivelor aplicabile sectorului de gestionare a deseurilor (Directivei 99/31/EC privind depozitarea deseurilor si Directivei Cadru a Deseurilor (2008/98/EC)).

Obiective specifice

Obiectivele specifice ale proiectului au fost stabilite luand in considerare obiectivele si tintele din domeniul gestionarii deseurilor stabilite prin legislatia nationala și legislatia comunitara.

Obiectivele specifice ale proiectului integrat sunt:

1. Cresterea ratei de reciclare a deseurilor municipale prin:

- 1) Achizitia de recipiente pentru colectarea separata a deseurilor reciclabile;
- 2) Implementarea colectarii separate a deseurilor textile, incepand cu 2024;

- 3) Construirea de centre de colectare cu aport voluntar și modernizarea stațiilor de transfer;
 - 4) Extinderea/modernizarea capacităților de sortare a deșeurilor reciclabile;
 - 5) Realizarea de campanii de constientizare a populației privind colectare separată a deșeurilor,
- II. Reducerea cantității depozitate de deșuri biodegradabile municipale prin:*
- 6) Achiziția de recipiente pentru colectarea separată a biodeseurilor;
 - 7) Construire capacități noi de tratare a biodeseurilor;
 - 8) Realizarea de campanii de constientizare a populației privind colectare separată a biodeseurilor și implementării măsurilor de prevenire a generării deșeurilor alimentare.
- III. Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare prin:*
- 9) Construire capacități de tratare a deșeurilor reziduale;
- IV. Întărirea capacității instituționale a autorităților locale prin:*
- 10) Asigurarea de asistență tehnică în managementul proiectului; delegarea și monitorizarea contractelor de delegare; instruirea personalului; derularea de măsuri de informare și publicitate; suport în implementarea programului de prevenire a generării deșeurilor.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico/economice pentru realizarea obiectivului de investiții:

Obiectul prezentei documentații de avizare a documentației la faza Studiu de Fezabilitate este întocmit în vederea executiei proiectului la faza PTH și a executiei lucrărilor și dotărilor aferente proiectului astfel încât să îndeplinească cerințele normativelor de proiectare în vigoare și posibilitatea de amplasare a acestuia în teren.

Acest Studiu de fezabilitate are drept scop promovarea investiției: "ÎNFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL CONSTANTA, ÎN CADRUL PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENTA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 1- LOT 1/1 ȘI ORGANIZARE DE SANTIER" cu asigurarea cerințelor de calitate în construcții conform: Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare, LEGEA nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată și actualizată 2021 și Managementul deșeurilor - îmbunătățirea implementării colectării separate, controlul și monitorizarea parametrilor de calitate a mediului. Investițiile din cadrul PNRR în domeniul gestionării deșeurilor municipale contribuie cu 4,5 % la ținta națională de atingere a ratei de 50 % de reciclare și pregătire pentru reutilizarea a deșeurilor municipale până în anul 2025, astfel cum este definită în Directiva-cadru privind deșeurile (Directiva 2008/98/CE modificată prin Directiva UE 2018/851). Obiectivul general al investiției îl reprezintă accelerarea procesului de extindere și modernizarea a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economia circulară.

Obiectivul specific este reprezentat de 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.

Au fost analizate scenarii care să permită realizarea condițiilor impuse prin tema de proiectare, respectiv asigurarea funcționalității necesare în exploatare.

Având în vedere aspectele menționate mai sus și anterior, **pentru partea tehnică au fost analizate două scenarii** posibile de realizat, ambele conducând la realizarea obiectivelor propuse prin tema de proiectare.

Pentru **scenariul economic** au fost analizate 2 opțiuni:

1. Scenariul cu realizarea proiectului la momentul T1
2. Scenariul cu realizarea proiectului la momentul actual – T0.

Scenariul de realizarea a proiectului la momentul actual T1 - reprezintă alternativa conform căreia proiectul se realizează peste o perioadă de 5 ani de la data actuală, iar rezultatul proiectului va fi pus la dispoziția beneficiarilor în mod gratuit, proiectul nefiind generator direct de venituri.

Scenariul de realizarea a proiectului la momentul actual T0 - reprezintă alternativa conform căreia proiectul se realizează acum (maxim 1 an), iar rezultatul proiectului va fi pus la dispoziția beneficiarilor în mod gratuit, proiectul nefiind generator direct de venituri.

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Amplasamentul este **situat în Loc. Constanta, Jud. Constanta, Lot 1/1, Nr. cadastral / Nr.Topografic – 257641, în intravilanul localității.**

Accesul pe amplasament se realizează din **strada Nerva**, pe latura de sud.

Vecinătățile amplasamentului studiat conform planului de situație sunt proprietăți private, domeniu public și drumuri.

Distanțele minime ale construcțiilor față de vecinătăți sunt:

- de 36,00m față de ax DN3 - Bulevardul I.C. Brătianu direcția Constanta spre NORD
- de 40,40m față de limita de proprietate cu nr. Cadastral 234780 (teren viran) spre EST
- de 25,08m față de limita de ax drum Strada NERVA spre SUD
- de 12,49m față de limita de proprietate cu nr. Cadastral 257642 (destinație CAV2) spre VEST.

Amplasamentul este situat în Loc. Constanta, Jud. Constanta, Lot 1/1, Nr. cadastral / Nr.Topografic – 257641.

Total suprafața teren conform C.F. = 7108,00 mp

Distanțele minime de protecție sanitară între cele mai apropiate zone rezidențiale și perimetrul obiectului de investiție sunt mai mari de 200 m.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Cai de acces:

- ✓ Acces la rețeaua de cai ferate /gara dotata cu infrastructura specifica pentru transport calatori si marfa.
- ✓ Acces la rețeaua de drumuri nationale prin strada Nervei ce leaga amplasamentul de DN de orasul Constanta.
- ✓ Accesul pietonal se realizeaza dinspre domeniul public: partea de sud a amplasamentului prin str. Nervei.
- ✓ Accesul auto este posibil dinspre domeniul public: partea de partea de sud a amplasamentului deasemeni prin str. Nervei.
- ✓ Vecinatatile amplasamentului sunt:
 - Bulevardul I.C. Bratianu directia Constanta spre NORD
 - Teren privat nr. Cadastral 234780 (teren viran) spre EST
 - Strada NERVA spre SUD
 - Teren privat nr. Cadastral **257642** (destinatie CAV2) spre VEST.

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

- Fața de punctele cardinale, obiectivele vor respecta prevederile regimului tehnic conform C.U. Nr.1398 din data 16.05.2023

- Terenul este poziționat cu latura lungă paralelă cu STRADA NERVEI.

Amplasamentul este orientat astfel:

- Bulevardul I.C. Bratianu directia Constanta spre NORD
- Teren privat nr. Cadastral 234780 (teren viran) spre EST
- Strada NERVA spre SUD
- Teren privat nr. Cadastral **257642** (destinatie CAV2) spre VEST.

d) surse de poluare existente în zonă:

Zona in care se afla amplasamentul nu este caracterizata de prezenta unor surse de poluare majore. Traficul auto este sursa principala de poluare a aerului. Emisiile principale sunt: pulberi in suspensie, NO2, hidrocarburi organice volatile. Deoarece obiectivul este situat in imediata proximitate a DN si a autostrazi A2, impactul auto se resimte atat ca efect local cat și ca efect cumulativ. La nivelul orasului Constanta s-au înregistrat fluctuatii in calitatea aerului (nivelul pulberilor respirabile), variatii cel mai probabil cauzate de variatiile curenților de aer la nivel global. Împotriva acestei cauze nu se poate interveni pe plan local, așa ca în planul local de actiune, obiectivele de calitate a aerului se vor corela cu acele cauza asupra carora se poate interveni pe plan local.

Nu exista alte surse majore de poluare in zona.

e) date climatice și particularități de relief:

Pentru amplasamentul pe care se va realiza obiectivul de investitii, avem urmatoarele date si incadrari:

Conditii de clima:

- Din punct de vedere meteo-climatic, județul Constanța aparține în proporție de 80% sectorului cu climă continentală și în proporție de 20% sectorului cu climă de litoral maritim. Regimul climatic în partea maritimă se caracterizează prin veri a căror căldură este atenuată de briza mării și prin ierni blânde, marcate de vânturi puternice și umede ce suflă dinspre mare. Regimul eolian este caracterizat, în semestrul cald, prin advecții lente de aer oceanic, iar în semestrul rece prin advecția maselor de aer din NE (aer arctic continental) și din SV (aer cald și umed de origine mediteraneeană). Anual, în medie, pe Marea Neagră există cca. 40 zile cu furtună puternică, dintre care cca. 38% sunt iarna. Durata furtunilor poate fi de 5-6 zile, efectul maxim înregistrându-se pe parcursul a 2-3 zile, pe direcțiile E și NE. Vitezele maxime ale vânturilor, înregistrate în zona litoralului, au atins valori de 40 m/s și 34 m/s pe direcția NE, respectiv E (cu asigurare de 1:75 ani) și valori de 20 m/s și 15m/s pe direcția SE, respectiv E (cu asigurare de 1:50 ani). În județul Constanța temperatura aerului înregistrează medii de 11,2oC. Mediile lunii celei mai calde, iulie sunt de 22,3oC, iar ale lunii celei mai reci, ianuarie sunt de -0,3oC. Influența modelatoare a mării se manifestă prin mediile termice lunare mai puțin coborâte în semestrul rece. Din aceasta cauză la Constanța se înregistrează cea mai ridicata medie lunară de iarnă. În regiune, mediile absolute ale temperaturii aerului au fost de 38,5oC, înregistrate pe data de 10 iulie 1927, iar minimele absolute au fost de -25,0oC, înregistrate pe data de 10 februarie 1929. Numărul mediu anual al zilelor de îngheț este de 73,2 zile. Regimul precipitațiilor — cantitățile medii anuale de precipitații sunt de cca. 380,00 mm. Cantitățile medii lunare cele mai mari cad în luna iunie (43,50 mm), iar cele mai mici în luna martie (23,80 mm). Regimul temperaturii apei prezintă variații importante în zona litoralului românesc, fiind puternic influențată de variația temperaturii aerului. În zilele calme de vară s-au înregistrat, în vecinătatea coastei românești, variații ale temperaturii apei mării de până la +5oC ÷ +6oC. temperatura medie anuală a apei este de circa +12oC, iar variațiile sezoniere se încadrează în intervalul +23oC ÷ +25oC. În perioada de vară, temperatura la suprafața apei mării ajunge la valoarea de circa +20oC ÷ +25oC. Salinitatea apei Mării Negre crește de la 2%, în zona de vărsare a Dunării în mare, la 11% în Marea Azov, la 16,4% în zona Constanța și 19% pe coastele Anatoliei. La suprafață, apele Mării Negre au salinitate redusă. Factorul pH al apei Mării Negre este de cca. 8 - 8,30 în zona de suprafață.

Alte date geo climatice standard pentru municipiul Constanța:

- Zona climatică: I, temperatura exterioară de calcul = -12°C (conf. SR1907-1/2014);
- Zona eoliană: II, viteza convențională a vântului (conf. SR 1907-1/2014): 5,0 m/s;

- Temperatura de 12°C este temperatura exterioară medie zilnică, care marchează începutul/oprirea încălzirii;
- Numărul anual de grade zile pentru temperatura exterioară medie zilnică de 12°C: 2840 (conf. SR 4839/2014);
- Alitudinea: 13 m (conf. SR 4839/2014).

Seismicitate:

Din punct de vedere al normativului "Cod de proiectare seismică — partea I, PI 00- 1/2013, intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisă de valoarea de vârf a accelerației terenului, ag (accelerația terenului pentru proiectare) determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) de 225 ani. Conform datelor prezentate în tabelul A.1, în cazul localității Constanța, valoarea accelerației terenului pentru proiectare ag este de 0,20 g, iar perioada de control (colț) recomandată pentru proiectare este TC = 0,7 s. Conform SR 100/1-93, regiunea Constanța este situată în zona cu gradul „71” de intensitate microseismică, în care probabilitatea producerii unui seism de grad VII (MSK) este de minim o dată la 50 de ani.

Încărcări date de zăpada:

Încărcări date de zăpadă Conform "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" indicativ CR-1-1-3-2012, valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol pentru un interval mediu de recurență de 50 de ani este $s(0,k)=1,5\text{kN/mp}$.

Încărcări date de vant:

Încărcări date de vânt Presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min. la 10 m și 50 ani interval mediu de recurență: 0,5 kPa, conform CR 1-1-4/2012. Regimul vânturilor Vânturile sunt determinate de circulația generală atmosferică. Brizele de zi și de noapte sunt caracteristice întregului județ Constanța.

Adancimea de Inghet:

- 0.80-0.90 M, conform STAS 6054-1977 "Adancimi maxime de îngheț".

Particularitati de relief:

- Amplasamentul studiat nu prezinta particularitati speciale de relief.
- Terenul se prezinta sub forma plana, fara denivelari considerabile.

f) existența unor:

- **rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate:** nu este cazul;
- **posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată:**

Terenul este situat în intravilanul municipiului Constanta.

Imobilul identificat cu nr. cadastral 257641 este proprietatea MUNICIPIUL CONSTANTA- DOMENIUL PRIVAT, conform inscriurilor din Extras de carte funciara nr. 257641, eliberat la cererea nr. 65049 din data de 03/05/2023.

Reglementari extrase din documentatiile de urbanism si amenajarea teritoriului sau din regulamentele aprobate care instituie un regim special asupra Imobilului:

În zona există un obiectiv cu valoare de patrimoniu cultural - Valul mare de pământ, înscris în Lista Monumentelor Istorice cu indicativul CT-1-m-A- 02558.05. Terenul ocupat de acest obiectiv este considerat zona protejată, iar zona cu suprafața de rază min 100 m în jurul acestui val este reglementată ca zona de protecție a obiectivului cultural.

Interdicția temporară (definitivă) de construire:

- Pentru zonele de tip A situate pe terenuri libere sunt necesare documentații P.U.D. avizate conform legii, pentru stabilirea condițiilor de construire și conformărilor spațial-volumetrice.

- conform Regulamentului Local de Urbanism aferent PUZ aprobat prin HCL nr.319/20.11.2012, secțiunea PRESCRIPTII GENERALE - CONDITII DE CONSTRUIBILITATE A PARCELELOR: Pentru parcelele cu o suprafață între 1.500 mp și 3.000 mp, cele cu front la stradă peste 30,00 metri sau cele cu raportul laturilor între 1/3 și 1/5, modul de construire se va preciza prin Planuri Urbanistice de Detaliu.

Pentru parcelele cu suprafață peste 3.000 mp. sau cu raportul laturilor peste 1/5 se vor elabora și aproba documentații P.U.D.

- Pentru zona Pv-obiectiv arheologic vizibil aparținând patrimoniului național este specificat caracterul de zonă non-aedificandi, fiind admise doar lucrări de consolidare, conservare, restaurare și punere în valoare conform studiilor de specialitate avizate de Ministerul Culturii și Patrimoniului Național.

- **terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;**

Nu este cazul - amplasamentul studiat nu aparține unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică sau de siguranță națională.

f) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Cadrul natural / Date geologice – geomorfologice

Amplasamentul studiat este situat în Constanța, județul Constanța.

Din punct de vedere geomorfologic, municipiul Constanța, județul Constanța este situată în unitatea structurală a Dobrogei de Sud.

NUMELE ȘI ADRESA TUTUROR UNITĂȚILOR CARE AU PARTICIPAT LA INVESTIGAREA TERENULUI DE FUNDARE;

- ENGCEO NORTH SRL - execuție foraje geotehnice, încercări de penetrare dinamică medie (DPM);

- ENGCEO NORTH SRL - elaborare studiu;

- ENGCEO NORTH SRL - analize de laborator.

Date geologice generale și topografia

Geologic, amplasamentul studiat este situat în unitatea structurală a Dobrogei de Sud, unde peste un fundament cutat alcătuit din sisturi cristaline se află o acoperire sedimentară formată din depozite

paleozoice, mezozoice, terțiare și cuaternare. Zona studiată aparține părții Dobrogeane a platformei Moesice, situată la sud de falia Ovidiu ~ Capidava, în platforma Sud - Dobrogeana.

Caracteristicile acestei zone o reprezintă fundamentul cristalin în adâncime, acoperit de o sedimentare groasă.

Depozitele cuaternare sunt reprezentate în special prin loessuri și argile loessoide, argile. Depozitele loessoide au grosimi maxime de 12,00 m, situate în general peste depozite argiloase.

* Cadrul natural / Date hidrologice și hidrogeologice

Perimetrul studiat nu este afectat de artere hidrografice, apele pluviale nu baltesc, iar panza de apă freatică se găsește la adâncime.

Nivelul apei subterane - Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat în forajele executate.

* Date geotehnice / Stratificarea terenului

Caracteristicile geotehnice ale zonelor analizate din FORAJUL GEOTEHNIC F1:

Pentru stratul de praf argilos leosoid, plastic vartos:

- Limita superioară de plasticitate: 53,44%;
- Limita inferioară de plasticitate: 19,66%;
- Indicele de plasticitate: 33,79;
- Indicele de consistență: 0,85.

RECOMANDARI CU CARACTER ORIENTATIV CU PRIVIRE LA ADÂNCIMI ȘI SOLUȚII DE FUNDARE

Adâncimea de fundare pe amplasament, se va stabili în funcție de adâncimea minimă de îngheț a grosimii stratului de sol vegetal și umpluturi și a caracteristicilor terenului de fundare:

- adâncimii de îngheț - Conform STAS 6054/77 - minim 100 ... 110 cm;
- respectarea adâncimii minime de fundare - conform NP112/04, tab. 3.1 - Hi+10 cm;
- adâncimea de fundare recomandată - minim 1.50 m de la CTN în funcție de grosimea stratului cu caracteristici geotehnice slabe.

Sisteme de fundare recomandate pentru amplasamentul analizat: în urma efectuării analizelor asupra stratului de fundare se recomandă ca fundarea directă pe stratul de praf argilos leosoid, plastic vartos;

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

Proiectul propune înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar conform proiectului tip cu două tipuri de containere - închise și deschise și dotările aferente proiectului tip. Containerele deschise vor fi acoperite cu o copertină cu structură metalică.

Drumurile și platformele vor fi realizate din beton și mixturi asfaltice conform proiect tip rezistente la gabarit mare.

Alimentarea cu energie, apă și canalizare se face de la rețeaua existentă în zonă.

Lucrările ce urmează a fi executate sunt:

1. *organizare de santier*
2. *terasamente*
3. *executie retele apa/canal/electrice si montaj echipamente*
4. *executie platforme betonate*
5. *executie fundatii si copertina metalica*
6. *executie drumuri si accese din beton/mixtura asfaltica*
7. *executie instalatii electrice si sanitare*
8. *executie imprejmuire*
9. *achizitie echipamente si montaj Echipamente si dotari*
10. *executie racorduri la utilitati*
11. *aducerea terenului la starea initiala si refacere spatii verzi*
12. *marcaje si indicatoare*

Platforma carosabilă a CAV 1 Constanta se va realiza cu structura de rezistență dimensionată în funcție de caracteristicile terenului de fundare, zonei climatice, regimului hidrologic și al traficului greu și foarte greu, având în vedere destinația obiectivului de investiție.

Structurile de rezistență proiectate pentru realizarea platformei rutiere vor putea fi suple sau rigide, alcătuirea acestora rezultând în baza calculelor de dimensionare.

Cele două soluții vor sta și la baza analizării celor 2 scenarii tehnice, din punct de vedere al soluțiilor tehnice aferente obiectului „infrastructură rutieră”.

Infrastructură rutieră

Principalele criterii de selecție pentru alternativa optimă trebuie să îndeplinească principiile dezvoltării durabile:

- să aibă efecte negative minime asupra mediului înconjurător;*
- să fie acceptabil din punct de vedere social;*
- să fie fezabil din punct de vedere economic.*

Scenariul 1 (din punct de vedere al soluției tehnice).

În cadrul acestui scenariu, platforma carosabilă se va realiza prin adoptarea unui sistem rutier cu îmbrăcămintă asfaltică, respectiv:

- 4 cm BA16
- 5 cm BAD22,4
- 8 cm AB31,5
- 25 cm piatră spartă
- 30 cm balast stabilizat
- 40 cm balast

Scenariul 2 (din punct de vedere al soluției tehnice).

În cadrul acestui scenariu, platforma carosabilă se va realiza prin adoptarea unui sistem rutier cu îmbrăcămintă din beton de ciment, respectiv:

- 20 cm beton de ciment rutier BcR4,0
- 3 cm nisip
- 20 cm piatră spartă
- 30 cm balast
- geotextil anticontaminant

Avantajele și dezavantajele alcătuirii structurilor rigide și suple se pot explica după cum urmează:

▪ AVANTAJELE ÎMBRĂCĂMINȚII DE BETON DE CIMENT

- Durata de exploatare dublă față de îmbrăcămințile asfaltice.
- Sunt mai economice decât îmbrăcămințile asfaltice atunci când se folosesc pentru satisfacerea traficului greu și foarte greu.
- Se recomandă a se aplica la drumurile pe care se circulă cu viteze mai reduse (drumuri naționale secundare, drumuri județene, drumuri comunale, platforme industriale etc.).
- Se recomandă a se folosi la drumuri noi, la drumuri în aliniament sau cu raze mari ce nu necesită supralărgiri. - Nu se deformează la temperaturi ridicate ale mediului ambiant. - Prezintă rezistență mare la uzură, dacă se folosesc agregate atent selecționate.
- Prezintă rugozitate bună și nu este atacată de produsele petroliere (scurse accidental pe suprafața carosabilă).
- Necesită cheltuieli mai mici de întreținere față de îmbrăcămințile asfaltice. - Betonul nu este poluant atât în execuție cât și în exploatare.
- Culoarea deschisă a carosabilului se percepe mai bine noaptea sau pe ploaie.

▪ DEZAVANTAJELE ÎMBRĂCĂMINȚII DE BETON DE CIMENT

- Necesită utilaje specializate pentru execuție ce trebuie să fie menținute în stare bună de funcționare.
- Traficul trebuie adaptat la execuție – circulație numai pe o bandă.
- După turnarea dalelor carosabilul se poate reda traficului numai după 21 de zile, față de câteva ore la asfalt.
- Se folosesc numai până la declivități de 7%.
- Rosturile transversale necesită execuție atentă și întreținere corespunzătoare, iar în exploatare provoacă disconfort (șocuri și zgomot)
- Nu poate prelua creșteri de trafic prin creșteri de capacitate portantă, ranforsarea ulterioară a drumului este laborioasă – costisitoare.

▪ AVANTAJELE ÎMBRĂCĂMINȚII BITUMINOASE

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizată
- Capacitatea portantă poate crește progresiv prin investiții etapizate.
- Greșelile de execuție pot fi remediate ușor față de îmbrăcămințile de beton de ciment.
- Prezintă un confort la rulare mai mare decât îmbrăcămințile asfaltice (prin lipsa rosturilor).
- Se pot realiza și pe trasee ce conțin și raze mici, respectiv supralărgiri, fără a necesita rosturi între calea curentă și calea în curbă.
- Rugozitatea suprafeței poate fi sporită prin tratamente bituminoase, asigurându-se circulația și pentru declivități cu valori de 7-9%.

▪ **DEZAVANTAJELE ÎMBRĂCĂMINȚII BITUMINOASE**

- Durata de serviciu este mai mică (numai 10-15 ani) decât a îmbrăcăminții de beton de ciment (20-30 ani).
- La temperaturi ridicate ale mediului ambiant apar deformații (făgașe) ale carosabilului.
- Structurile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe carosabil.
- Cheltuielile de întreținere sunt mai mari decât cele necesare pentru întreținerea betonului de ciment. - Prepararea asfaltului conduce la apariția de noxe.

Am ales scenariul 1 deoarece este o soluție clasică cu întreținere rapidă.

Lucrări propuse:

➤ **Infrastructură rutiera:**

Stratificația platformei carosabile cuprinde umplutura (balast, piatră spartă), geotextil, geocompozit, beton asfaltic. Platforma betonată (pe care vor fi amplasate containerul-birou și cel frigo) va conține strțul- suport din balast compactat și beton.

Structura de susținere a copertinei va avea fundații izolate din BA, iar împrejmuirea fundații izolate cilindrice (săpătura se poate face ușor cu foreza).

➤ **Arhitectură**

Pe terenul descris mai sus se vor executa următoarele lucrări:

- Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus;
- Platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă;
- Canalizare și bazin de retenție pentru colectarea apelor pluviale;
- Zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție;
- Copertină pe structură metalică ușoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise;
- Împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală;

- În zona de acces principal se va monta un cântar carosabil pentru camioane (cap-tractor);

Pe lângă lucrările de amenajare descrise mai sus, platforma va fi prevăzută cu următoarele dotări:

- **Container de tip baracă pentru administrație** – supraveghere, prevăzut cu un mic depozit de scule și două grupuri sanitare, unul pentru angajatul platformei, altul pentru cetățenii care aduc deșeuri;

Containerul tip birou are următoarele caracteristici;

Dimensiuni : 6,00 x 2,40 x 2,55 l.

Podea. Cadrul profile speciale, de 2.0 mm grosime, zincate si profilate la rece DX51D – conform Standard EN 10346:2015 protectie prin grunduire si vopsire;

Podeaua inferioara: tabla zincata cutata, grosime 0.5 mm DX51D – conform Standard EN 10346:2015 ,profile speciale tip C din tabla zincata cutata;

Izolatia: vata minerala norma C1, de 100 mm grosime gradul de rezistenta la incendiu A1 ODE Lunaflex R115-5+5 conform Standard EN 13162:2015 ;

Dusumeaua : Tego/OSB 18 mm conf. Standard EN 310:1996 finisat cu linoleu trafic intens conf.Standard EN 4041:2004 /AC:2006 Rezistenta portanta: 400 Kg/mp, sarcina statica uniform distribuita ;

Acoperis

Cadrul din profile speciale, de 2,0 mm grosime, zincate, profilate la rece DX51D – conform Standard EN 10346:2015;

Partea superioara (exterior) tabla zincata dublu faltuita , 0,5 grosime DX51D – conform Standard EN 10346:2015, folie anticondens EN 13859-1:2010, profile tabla zincata 2mm tip U in combinatie cu profile speciale tip C ; rezistenta portanta: 250 Kg/mp, sarcina statica uniform distribuita ; Izolatia: vata minerala norma C1, de 100 mm grosime , gradul de rezistenta la incendiu A1 ODE Lunaflex R115-5+5 conform Standard EN 13162:2015 ;.

Partea inferioara (interior) - Lambriu PVC Ral 9002 sau lambriu tabla vopsita electrostatic RAL 90023.

Stalpi profile speciale, din otel de 2.2 mm grosime, profilate la rece si zincate DX51D – conform Standard EN 10346:2015;

Peretii exteriori: - panouri cu vata minerala de 100 mm grosime, din tabla de otel zincat (Invelis interior: tabla - grosimea de min.0.5mm, Invelis exterior: tabla - grosimea de min.0.5mm) prevopsit in camp electrostatic, 5 microni strat de primer si 20 microni vopsea culoare alba RAL 9002.

Peretii interiori - panouri din spuma poliuretana completa omogena de 40 mm grosime, din tabla de otel zincat (Invelis interior: tabla -grosimea de min.0.35mm, Invelis exterior: tabla - grosimea de min.0.35mm) prevopsit in camp electrostatic,5 microni strat de primer

si 20 microni vopsea culoare conform Standard EN 14509:20135.Usi / Ferestre - din tamplarie PVC culoare ALB- profil 5 camere conform standard EN14351-1:2006+A1:2010/NA:2015,- sticla : SGG PLANITHERM XN 4

Instalatie electrica : – fiecare container va avea instalatie electrica proprie si se vor conecta intre ele. Cablurile electrice vor fi dirijate si izolate conform standardelor - 220 V - 50 Hz. Instalatia electrica va fi compusa din doza exterioara de conectare, tablou interior de sigurante si instalatie interioara.

Dotare container : - vas WC - 1buc- boiler 30l - 1 buc- lavoar + oglinda - 1 buc- convector 2000 W - 1 buc.

– Container de tip baracă, frigorific, pentru cadavre de animale mici de casă (pisici, câini, păsări);

-Dimensiuni interioare : 2,00 x 2,00 x 2,25

-temperatura : -18 / + 10 grdC

- agregat frigorific compatibil cu agenti regrigeranti ecologici 1,5 kW la - 25 grdC

- suflanta friforifica : 1,50 kW la - 25 grdC;

- agent refrigerant : R 404A;

- tensiune : 220 V;

- Sistem de eiluminare tip LED x 1 buc;

- Senzor de prezenta x 1 buc;

- panouri termoizlante din spuma poliuretunica grosime : 100 mm;

- panou de comanda cu afisaj digital;

- Tablou electric de forta;

-Podea din panouri termoizolante din spuma poliuretunica grosime : 100 mm;

- Tabla inox aplicata peste podea grosime : 0,80 mm;

- structura realizata din fier tip cornier 100 x 100 x 10 mm, echipata cu accesorii pentru manipulare cu macara;

- perdea de aer ambientala prevazute cu ventilatoare pentru refularea unui curent intens de aer pentru prevenirea transferului termic intre exterior si interior;

-usa batanta - termoizolanta 0,90 x 1,90 m prevazuta cu buton de panica. garnitura de etansare, toc usa PVC, yala si balamale speciale;

- plinte si scafe sanitare

- traseu frigorific si electric;

-filtru freon

-rezistenta dren consumabile.

COMPRESOR FRIGORIFIC :

- agent frigorific : freon R404A;

- cilindree: 53,2cm³;
- aplicatii: LBP;
- tip lubrifiant: polyolester (POE);
- vascozitate: 32cSt;
- tip motor: CSR;
- cuplu de pornire: HST;
- alimentare monofazata: 230V/50Hz

Specificatii frigorifice :

1. tip de aplicatii: LBP
2. temperatura de evaporare: - 25,00 °C
3. freon compresor: R404A
4. cilindree: 53,2cm³
5. incarcare lubrifiant: 1625 cm³
6. tip lubrifiant: polyolester (POE)
7. cuplu de pornire: HST
8. putere frigorifica: 1792 W (temperatura condensare: 38°C, temperatura evaporare: - 35°C, temperatura gaz aspirat: -25°C)
9. puterea de intrare: 1788 W
10. eficienta: 0,69 W/W

Specificatii electrice :

1. tip alimentare: monofazat
 2. alimentare: 230V / 50Hz
 3. intervalul de tensiune (50Hz): 198 - 253V
 4. curent de pornire (LRA): 68A
 5. intensitatea curentului (sarcina nominala - RLA 50 Hz): 7,8A
 6. curent continuu maxim: 16A
 7. tip motor: CSR
 8. rezistenta motorului la pornire: 4,4Ω
 9. rezistenta motorului principal: 0,95Ω
- **Un container de tip baracă pentru colectarea de deșeuri periculoase (vopsele, bidoane de vopsele sau diluanți, medicamente expirate, baterii)**

Container executata din tabla de otel. Grosimea materialului pardoseala / pereti : 5 / 3 mm
Pe partea de jos a containerului : grilaj din otel galcanizat sau inox (tub de captare cu podea grilă) 50 x 50 x 3 mm;

Dimensiune exterioara : 6,25 x 2,50 x 2,50 m.

Dimensiune interioara : 6,00 x 2,30 x 2,055 m.

Înălțimea carligului : 1,57 m.

Cleme pe circumferința containerului pentru conectarea diferitelor coșuri cu ajutorul curelelor. Posibilitatea de a modifica cantitatea și compoziția recipientelor în conformitate cu cerințele actuale.

Containerele de încărcare se vor livra pe camion cu echipament de încărcare.

Dotari :

- Usa PVC 1000 x 2340 mm pentru acces persoane;
- Vitrina PVC fixa 4000 x 2340 mm cu luminator rabatabil antracit;
- Vitrina fixa PVC 1100 x 2340 33 antracit;
- Instalatie electrica si de iluminat standard 220V;
- Una din partile laterale se rabateaza pe toata suprafata

Echipare container deseuri periculoase :

1. Container pentru lampi fluorescente si cu descarcare (neon):

- dimensiuni : 1600 mm x 500 mm x 800 mm;
- greutate : 60 kg;
- capacitate 640 l;

Certificat pentru transport ADR, RID, Cod IMDG, IATA DGR; Cod ONU 11A/Y/*

Proiectat pentru depozitarea și transportul tuburilor fluorescente și cu descărcare uzate;

Realizat din tabla de otel de 2 mm grosime finisat prin lacuire;

Deschideri combinate deasupra și din lateral.

Capacul și ușile laterale sunt echipate cu mecanism de blocare. Manipulare ușoară cu mașini stivuitoare sau macara

2. Container pentru substante periculoase :

- dimensiuni : 1200 mm x 1000 mm x 910 mm;
- greutate : 180 kg;
- capacitate 500 l;

Certificat : Nr. UN 11A/Y

Potrivit pentru depozitarea și transportul de substanțe solide și pastelate.

Stivuibil în trei straturi.

Structura din grinzi și plăci de otel, adaptată pentru manevrare cu macara și totodată cu stivuitor, capac prevăzut cu garnitura din cauciuc spuma, oprit în poziție deschisă. Buzunar pentru documente însoțitoare.

Se folosesc și în sistemul de transportatori eco containere, puncte mobile de colectare și altele asemenea. Finisajul de suprafață interior și exterior poate fi asigurat în varianta vopsită, zincată la cald, cu captuseala de cauciuc.

3. Cutie mobila 250l pentru depozitarea și transportul substantelor solide periculoase

- dimensiuni : 600 mm x 600 mm x 890 mm;
- capacitate 250 l;

Certificat Nr. 1H2W/Y100/S./D/BAM6576;

Certificat pentru depozitarea și transportul de substanțe solide periculoase (de exemplu ,
cârpe murdare cu ulei);

Structura robustă a containerului și a capacului permite stivuirea acestuia (2x) și asigură o
durată lungă de viață a containerelor;

Dotare standard: doua roti de plastic, doua galeti metalice cu un prindere care impiedica
deconectarea nedorita , etansarea capacului;

Laturile presate ale containerelor asigură manipularea cu furci pivotante ale unui stivuitoar;
Stivibil cu ușurință pe europaleti (8 buc).

4. Recipient cu două carcase 500 l pentru lichide periculoase

- dimensiuni : 1280 mm x 880 mm x 910 mm;
- capacitate 500 l;

Container din otel galvanizat la cald cu doi pereți;

Solutie ideala pentru depozitarea lichidelor periculoase;

Structura robustă și galvanizarea la cald asigură rezistență ridicată a containerului și durată
lungă de viață;

Containerul este realizat din plăci de oțel cu grosimea de 3 - 4 mm;

Ambele carcase sunt sigilate și înșurubate într o singură bucată;

Orificiul de umplere este prevazut cu sita care evita patrunderea impuritatilor in interior;

Pentru manipulare se poate folosi o macara sau un stivuitoar;

Recipientul poate fi depozitat fără nicio cudadă de captare datorită carcasei sale duble

5. Container uleiuri uzate

- dimensiuni : 820 mm x 1330 mm x 1330 mm;
- capacitate 600 l;
- greutate : 100 kg;

Fabricat din polietilenă de înaltă calitate;

Design cu carcasă dublă;

Materialul este rezistent la uleiuri și la substanțele chimice uleioase utilizate în mod
obișnuit;

Materialul este rezistent la UV;

Datorita designului si calitatii materialului, containerul este rezistent la deteriorari
mecanice;

Echipament standard detector de scurgeri de lichid în stratul intermediar, deschidere
pentru o sondă pentru măsurarea nivelului;

Datorită designului cu carcasă dublă, containerul nu are nevoie de un bazin de captare.

– **Trei containere prevăzute cu presă pentru colectarea debleurilor de hârtie/carton, plastic, respectiv textile;**

Compactor portabil 25 mc.

Lungime container (exclus sistemele de transport) : 7150,00 mm;

Deschiderea de umplere : 1685 mm x 2050 mm;

Sistem de compactare : Presă berbec construit din oțel HARDOX fără ghidaje de uzură pentru a evita întreținerea și îmbunătățirea procesului de curățare a compactorului.

Forma sa dublă parabolică cu trei pene în față. Mecanismul de presare este controlat de doi cilindri transversali și are o forță de presare de 340 kN. Camera de compactare este în întregime Hardox, care permite să nu se folosească ghidaje culisante. Acest design elimină ghidajele (necesare prescontainerelor construite cu aceste ghidaje) între placa de presiune, podea și pereții camerei și practice elimină acumularea reziduuri solide care pot se acumuleze în părțile laterale și inferioare ale berbecului și alunecând spre compartimentul cilindriilor.

Cilindrii sunt ușor demontabili din exterior, permițând efectuarea lucrărilor de întreținere ușor și sigur, în afara mașinii.

- Corp cu fețe netede din o singură foaie pentru un aspect curat și modern, permițând suficientă suprafață pentru publicitate, autocolante;

- Construcție din oțel dintr-un amestec de tipuri de oțel de înaltă rezistență, folosind materialul potrivit în locurile potrivite ceea ce are ca rezultat o excelentă rezistență la uzură;

- Trapă de inspecție etanșă în partea din față a compactorului pentru lucrări de curățare și întreținere;

- Gheare de reținere în camera de compactare pentru deșeuri elastice;

- Unitate de putere extractibilă.

- Panoul de control poate fi extras complet și mutat din partea opusă (de pe stanga pe dreapta și invers), de asemenea, la o upgradare după 8 ani de ex., dacă construcția metalică este încă bună, se poate doar înlocui panoul de control din tunel cu unul nou, conexiunea cu restul compactorului făcându-se cu doar 2 furtune hidraulice.

- Alertă de plin container cu o pictogramă pe afișajul LED. Container executată din tabla de oțel
Toate componentele electrice, pneumatice și hidraulice sunt poziționate și ecranate în siguranță. Compactorul portabil va fi livrat fără sistem de ridicare containere.

Buncar : Capac sintetic pe camera de compactare

Corp : Recipient extra conic

Ușă laterală cu balamale

Bară de întrerupere ridicată

Transport : Hooklift. Față, înălțime cârlig 1450 mm;

Role metalice (Ø180) în spate, sub ușa de descărcare. Latime exteriora 2460 mm. Lățime

de rola 180 mm Role goale
Hidraulica: Unitate de alimentare : sistem de control inteligent, include un afișaj LED informativ de 2,8 inchii, întrerupător principal blocabil, inversor de fază și numărător de ore de funcționare. Cu 2 taste de operare.
General: Panou de control montat pe partea stângă a compactorului portabil
Fișă de alimentare cu 5 poli 16A, montată pe aceeași parte cu panoul de control

Compactor portabil Forta de compactare : 340 Kn;

Camera de compactare : 4,60 mc;

Volumul cursei : 1,30 mc;

Capacitate : 121 mc/h;

Penetrare placa de compactare: 475 mm;

Placă de compactare: 475 x 1950 mm;

Deschidere de umplere; 1685 x 2050 mm;

Înălțime de umplere: 1350 mm;

Țimp de ciclu: ± 38 sec;

Motor electric : 5,5 Kw.

- **Trei containere închise și acoperite** de tip walk-in, pentru colectarea deșeurilor electrice/electronice, a celor de uz casnic (electrice mari – frigider, televizoare, etc.) și a celor de mobilier din lemn;

Container închis 28 mc

Dimensiuni interioare : 6,00 x 2,30 x 2,05 m

Containerele sunt prevazute cu :

- 2 usi (usa dubla) cu sistem de închidere fiecare.;

- 6 balamale cu sistem de lubrifiere cu gresoare;-

- 2 role dimensiune $\varnothing 168 \times 250$ mm, conform DIN 30722 cu bucse cu sistem de lubrifiere cu gresoare;

- scara acces în partea frontală, carlige pentru agatarea prelatei.;

Peretii containerului rigidizați, prevazuti cu ranforsari verticale din teava rectangulară 80x40x3mm.

Podeaua containerului ranforsata cu teava rectangulară 80x60x3mm.

Cale de rulare, sasiul containerului din profil INP 180.Înălțimea carligului – 1570mm;

Carlig forjat $\varnothing 50$ mm cu certificat de calitate.

Materiale : tabla otel:- podea 4 mm grosime; pereti 3 mm grosime, profile UNP; INP 180;

Este prevazut cu acoperis fix din tabla de 1,5mm. Grunduite la interior și grunduite și vopsite la exterior în culoare RAL 9003

Capacitate de încărcare : 22 tone

Fabricate conform normei DIN 30722, DIN 30720.

- Două containere de tip SKIP deschise, pentru deșeuri de sticlă – geam, respectiv sticle/borcane/recipiente;
- Trei containere deschise, înalte, de tip ab-roll pentru anvelope, deșeuri metalice, deșeuri de curte/grădină (crengi, frunze, etc);
- Trei containere deschise, joase, de tip ab-roll pentru deșeuri din construcții, moloz;
- Separator de hidrocarburi pentru toată platforma carosabilă;
- Două scări mobile metalice (oțel zincat) pentru descărcarea deșeurilor în containerele deschise înalte.
- Stâlpi de iluminat și camere supraveghere (8 bucăți).
- Rigole colectare ape pluviale.
- Bazin de retenție ape pluviale din PAFSIN volum 50mc.
- Pompa și Hidrant de gradina.

➤ **Rezistența:**

Proiectul cuprinde o platformă betonată, împrejmuire, o copertină din structură metalică

Copertina metalică ce se dorește a fi executată se prezintă ca un șir de 9 stâlpi centrali și două rigle în consola de 4.5m cu o contrapanta(15°). Copertina are 9 axe cu traveea la 5 m rezultând o deschidere interax de 40m.

Stâlpii se vor confecționa din profile laminate IPE450+1/2IPE450(cruce).

Riglele de cadru vor fi confecționate din laminate IPE360.

Rezemarea pe stâlpi va fi prin rezemare directă cu placa de stâlpi. Imbinarea se va face cu 10 suruburi de înaltă rezistență M24 grupa 10.9.

Rezemarea rigidă a stâlpilor se va realiza cu 6 buloane M30 Gr. 5.6.

Oțelul folosit pentru structură va fi:

- pentru laminate stâlpi, grinzi: S27JR;
- pentru plăci, gusee: S275JR;

Acoperișul în planul longitudinal al clădirii din panee constituite din elemente formate din tablă îndoită la rece de formă "Z" (Z200x2,0). Deschiderea maximă interax a paneelelor va fi de 5,00m și vor rezema pe riglele cadrelor transversale, la o distanță de 1,10m. Oțelul utilizat pentru panee este de tipul S350GD+275Z.

Infrastructura copertina metalică:

Fundațiile izolate de tip bloc și cuzinet sub stâlpi din beton armat. Betonul ce se va folosi la realizarea fundațiilor va fi C8/10 pentru egalizări respectiv C20/25 pentru fundații.

Structura de rezistență a platformei betonate o constituie o placă cu grosimea de 20cm realizată din beton C25/30 dublu armată cu plasă sudată STNB Ø6-100x100 și va rezema pe un pat din balast compactat. Înainte de realizarea patului de balast se va compacta foarte bine platforma generală rezultată din săpătură.

Materiale utilizate:

Beton monolit:	C8/10(beton de egalizare)
	C20/25(fundatii)
	C25/30(platforma)
Oțel beton:	BST500C, STNB, S275JR
La stabilirea stratului de acoperire cu beton s-a tinut cont de urmatoarele clase de expunere:	
Stalpi, grinzi, plansee, pereti interiori:	XC1
Fundatii:	XC2
Socluri de beton armat ai peretilor exteriori:	XC4, XF1

➤ Instalatii/Retele Exterioare de Apă și Canalizare

Alimentare cu apa

Alimentarea cu apa a obiectivului se va realiza de la rețeaua localitati existenta in zona in imediata apropiere. Conform cerintelor avizatorului solutia finala se va realiza si executata de o firma acreditata de ei.

Alimentarea cu apa a obiectivului se va face printr-un camin de bransament dotat cu apometru si robinet de conces. Deasemeni pentru spălarea curții și stropirea spațiilor verzi se va monta un robinet antiîngheț pe peretele containerului. Grupurile sanitare se vor racorda de la rezervorul de apă menajeră. În zonă se va amplasa un rezervor subteran vidanjabil cu capacitatea de 10m³. Apa caldă menajeră va fi preparată cu un boiler electric cu capacitatea de 10 l, cu puterea electrică 200 W / 230 V. La fiecare grup sanitar va fi montat un uscător de mâini electric cu puterea electrică de 1500 W /230 V. Distributia apei la consumatori se va face prin conducte PEHD dn= 40-32mm.

Canalizare - Evacuarea apelor uzate menajere.

Conform cerintelor avizatorului solutia finala se va realiza si executata de o firma acreditata de ei.

Se accepta doar racordul pentru rețeau de ape uzate menajere.

Se propune amplasarea unui bazin de retentie din PEHD cu Vol=50mc pentru colectarea apelor pluviale ce sunt colectate cu ajutorul unor rigole. Din rigole apa va trece print-un separator de hidrocarburi pentru a putea fi refolosita cu ajutorul unui hidrant de gradina. Apa poate fi folosita la spalat sau udarea spatiilor verzi.

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare var fi evacuate printr-o rețea de canalizare realizata din conducta de PVC , dn = 110-200 mm, caminul racord amplasat la limita proprietate care ulterior se leaga la rețeau localitatii.

➤ Instalatii de Încălzire și Climatizare

Containerul de pază și grupurile sanitare vor fi încălzite cu radiatoare electrice montate pe perete. La camera de pază, radiatorul va fi de 1500 W, la grupurile sanitare, două radiatoare de câte 500 W. În camera de pază va fi montat un aparat de aer condiționat cu capacitatea de 9000 BTU/h.

➤ Instalații electrice

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face dintr-un bloc de măsură și protecție BMPT, amplasat la limita proprietății.

- puterea instalată $P_i = 35.3$ kW
- puterea absorbită $P_a = 28.3$ kW
- tensiunea nominală $U_n = 230 / 400V$
- factorul de putere mediu $\cos \phi = 0.85$
- frecvența $f = 50Hz$

Schema instalației electrice interioare este de tip TN-S.

SOLUȚIA PROPUSA

Proiectul cuprinde următoarele categorii de lucrări:

- instalații de iluminat normal, la interior
- instalații de iluminat de siguranță
- instalații de iluminat exterior
- instalații de prize și forță
- instalație de paratrăsnet
- instalația prizei de pământ
- instalații de curenți slabi: supraveghere CCTV în incintă

INSTALAȚIILE ELECTRICE DE ILUMINAT INTERIOR

În clădirea CONTAINER BIROU, circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri electrice cu întârziere la propagarea flăcărilor CYY-F. Ele vor fi pozate peste planșeu / plafon sau aparent, prinse pe elementele de construcție, protejate în tuburi din materiale plastice cu întârziere la propagarea flăcării.

Comanda iluminatului se va realiza cu întrerupătoare sau comutatoare montate numai pe conductoarele de fază și care vor avea un curent nominal corespunzător circuitului. Înălțimea de montaj a întrerupătoarelor va fi stabilită de comun acord cu beneficiarul între limitele 0.6 m și 1.5 m de la pardoseală (Normativ I.7-2011).

Legăturile conductoarelor vor fi realizate numai în doze, cu cleme corespunzătoare.

Numărul corpurilor de iluminat a fost determinat în funcție de destinația încăperilor și dimensiunile acestora.

Mediul umed din băi impune montarea corpurilor de iluminat cu grad de protecție minim IP X3.

La exterior vor fi folosite corpuri de iluminat cu grad de protecție minim IP65.

Circuitele electrice de iluminat vor fi protejate în tablou cu întrerupătoare automate prevăzute cu dispozitive de protecție diferențială, $I_n = 30$ mA, conform schemei tablourilor.

INSTALATIE DE ILUMINAT DE SECURITATE

Se amenajează toate instalațiile de iluminat de siguranță din cadrul locației cu respectarea prevederilor normativului I.7/2011, cap. 7.23.

- *iluminat de securitate pentru evacuare* - se realizează cu corpuri de iluminat de siguranță tip luminobloc, cu led, cu acumulatori, permanente, autonomie minim 1 oră, având pictograme specifice. Corpurile de iluminat se montează la exterior, pentru a indica pozițiile intrărilor în clădire și se alimentează pe circuite normale de iluminat.

- *iluminat de securitate pentru intervenție* : – este prevăzut în camera tehnică. Se realizează cu corpuri de iluminat normal dotate cu kit de urgență, autonomie 1 oră.

- *iluminat de securitate local* : este prevăzut:

- pentru marcarea poziției tablourilor electrice
- pentru evidențierea cutiilor posturilor de prim ajutor
- pentru evidențierea mijloacelor de primă intervenție în caz de incendiu (stingătoare);

Pentru iluminatul de siguranță sunt prevăzute fie corpuri de iluminat tip luminobloc, fie câte un corp din iluminatul general din încăperea este dotat și cu kit de urgență, autonomie 1 oră. Aceste corpuri de iluminat pot îndeplini simultan mai multe funcții, de ex. iluminat de securitate de evacuare și iluminat de siguranță local, etc.

INSTALAȚIILE ELECTRICE DE ILUMINAT EXTERIOR

La exterior vor fi utilizate un număr de 16 corpuri de iluminat stradal, montate pe 8 stâlpi cu înălțimea de 6m, câte 2 lămpi pe fiecare stâlp. Corpurile de iluminat vor fi echipate cu lămpi de tip LED, cu un flux luminos de min. 15000 lm. fiecare (putere de 120...150W).

Alimentarea stâlpilor de iluminat se va face prin cabluri ACYABY 3x10mm², montat îngropat, sub adâncimea de îngheț.

Fiecare stâlp va avea la bază o cutie /cofret de racordare a cablurilor, în execuție metalică, IP65. În această cutie se va executa derivația de la cablul îngropat către corpul de iluminat, printr-un cablu CYY 3x2.5. Stâlpul metalic, corpul de iluminat și alte mase metalice ce nu sunt sub tensiune în mod normal se vor lega la conductorul de protecție.

Iluminarea medie Emed considerată în calcule a fost de: 20 lx în incintă.

Aprinderea tuturor corpurilor de iluminat se va face manual, de la butoane montate pe carcasa tabloului general sau automat, prin senzor crepuscular și programator orar.

Circuitele electrice pentru iluminatul exterior vor fi protejate în tablou cu întrerupător automat prevăzut cu dispozitiv de protecție diferențială, $I_n = 30$ mA, conform schemei monofilare.

INSTALAȚIA ELECTRICĂ PENTRU PRIZE

Circuitele de priza vor fi realizate cu cabluri electrice cu întârziere la propagarea flăcărilor CYF-F, protejate în tuburi IPEY sau COPEX ce vor fi pozate îngropat sau aparent, prinse pe elementele de construcție. Pe porțiunile în contact cu materiale combustibile se va folosi COPEX din materiale plastice cu întârziere la propagarea flăcării sau metalic.

Se vor prevedea prize montate pe circuit separat pentru receptoarele cu $P \geq 2\text{kW}$ (convecteur electric, boiler electric, etc).

În încăperi obișnuite, înălțimea de montare a prizelor va fi mai mare de 10cm față de pardoseala finită, în funcție de necesitățile beneficiarului. În încăperi unde ar putea apărea umezeala sau condens, prizele se vor monta la înălțimi mai mari de 1.2 m și se va evita amplasarea în locuri în care ar putea fi expuse la apa, ulei, substanțe corozive, căldură, vapori sau șocuri mecanice, dacă aceasta amplasare poate fi evitată prin montare la distanță. În cazurile în care nu se poate evita amplasarea în poziții expuse, trebuie luate măsuri de protecție (grade de protecție corespunzătoare, protecții anticorozive, capsulari etc).

Legăturile conductoarelor vor fi realizate numai în doze, cu cleme corespunzătoare.

Circuitele electrice de prize vor fi protejate în tablou cu întrerupătoare automate prevăzute cu dispozitive de protecție diferențială, $I_n = 30\text{ mA}$, conform schemei tablourilor.

COLOANE ELECTRICE

Coloana electrică de alimentare a tabloului TEG va fi realizată cu cablu de tip ACYABY, montaj îngropat în pământ și parțial în tub de protecție cu întârziere la propagarea flăcării, montaj îngropat în șapă / perete. Trecherile prin elemente de construcție se vor proteja cu tub din materiale plastice, iar schimbările de direcție se vor face respectând raza de curbura admisibilă a cablurilor.

PARATRASNET, INSTALAȚII DE PROTECȚIE PRIN LEGARE LA PĂMÂNT ȘI PRIZA DE PĂMÂNT

Din analiza tipului de clădire, a caracteristicilor sale constructive, a identificării posibilelor pierderi și a riscului asociat, a rezultat ca este necesară prevederea unei instalații de protecție împotriva trăsnetului (clasă IV).

Pentru captarea trăsnetului se va utiliza un dispozitiv de captare tip PDA, montat pe un stâlp cu înălțimea de 8 m, pe un catarg cu înălțimea de 3m (total 11m). Această înălțime de montare a paratrăsnetului depășește cu 5m orice stâlp al obiectivului și este suficientă pentru ca fiecare punct al obiectivului să fie protejat. Se va alege un PDA cu $\Delta L = 55\text{m}$, și cu raza de protecție $R_p = 100\text{m}$. Drept conductor de coborâre se va utiliza stâlpul metalic pe care este montat paratrăsnetul.

Paratrăsnetul va fi legat la priza de pământ dedicată pentru paratrăsnet, ce va avea rezistența de dispersie mai mică de 10 Ohmi. În funcție de buletinul PRAM, priza de pământ va fi suplimentată cu electrozi verticali, până ce rezistența sa scade sub 10 Ohmi.

Tabloul electric general TEG va fi legat la priza de pământ de utilizare a obiectivului, separată de priza de pământ a paratrăsnetului (distanța dintre ele este mai mare de 20m). Valoarea rezistenței acestei prize de pământ trebuie să fie mai mică de 4 Ohmi. În funcție de buletinul PRAM, priza de pământ va fi suplimentată cu electrozi verticali, până ce rezistența sa scade sub 4 Ohmi.

Deoarece se vor executa prize de pământ separate, una pentru paratrăsnet și una pentru utilizare, tabloul general al clădirii nu necesită echiparea cu descărcător de supratensiuni de tip 1.

Instalația interioară va fi de tipul TN-S, cu conductorul de nul de lucru (N) și cel de protecție (PE) separate. Având în vedere acest fapt, se va aplica un sistem de protecție la șoc electric prin întreruperea alimentării în cazul unui defect. Astfel, protecția de baza este realizată prin faptul că părțile active sunt izolate, iar aparatele au carcase. Măsura tehnică principală pentru protecția la defect este legarea conductorului de protecție (PE) a părților conductoare ce ar putea accidental ajunge sub tensiune (carcasele), conductorul de protecție fiind la rândul său legat la pământ (prin intermediul BEP, în FDGP).

Pentru protecția împotriva atingerilor accidentale, părțile metalice ale tabloului electric precum și toate carcasele metalice care nu sunt sub tensiune dar care accidental pot fi puse sub tensiune se vor lega la priza de pământ prin intermediul conductorului de protecție. Ca măsuri tehnice suplimentare pentru protecție la defect se utilizează deconectarea automată la apariția unui curent electric de defect, prin utilizarea dispozitivelor de curent diferențial rezidual DDR.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI: SUPRAVEGHERE CCTV ÎN INCINTĂ

Obiectivul va fi dotat cu un sistem de monitorizare video cu circuit închis. În acest scop, pe stâlpii din incintă vor fi montate 10 camere video CCTV.

Sistemul de supraveghere video este alcătuit dintr-un DVR (Digital Video Recorder), cele 10 camere video de exterior, de tip tip bullet, analogice, cu IR, 1 monitor, 1 UPS și o unitate de stocare date.

Sistemul va fi executat conform unui proiect elaborat de o firmă autorizată IGPR. Proiectul va fi avizat de IGPR și va respecta analiza de risc la securitate fizică asumată de către beneficiar, în funcție de configurația obiectivului și cerințele actuale ale acestuia.

INSTALAȚIA DE ALIMENTARE A INVERTORULUI SISTEMULUI SOLAR CU PANOURI FOTOVOLTAICE

Obiectivul va fi dotat cu un sistem fotoelectric de producere a energiei electrice, legat la tabloul electric general al obiectivului. Sistemul va fi de tip on-grid.

Sistemul fotoelectric este format din:

- 8 panouri fotovoltaice, cu putere de vârf de 450W fiecare (total sistem 3.6 kW), dispuse pe învelitoarea containerului cu rol de birou supraveghere. Panourile utilizate vor avea o izolație electrică de clasa II sau echivalentă.
- cabluri utilizate pentru conectarea panourilor fotovoltaice cu invertorul: de tip solar, cu dublă izolație iar conectorii cu izolație de clasa II sau echivalentă.
- Invertor on-grid sau hibrid
- tablou electric pentru montajul aparatului de protecție și conectare

Invertorul și tabloul electric de conectare a panourilor și invertorului vor fi amplasate în biroul de supraveghere.

Energia produsă de acest sistem poate acoperi consumul zilnic estimat al containerului de refrigerare și al biroului de supraveghere.

VARIANTA CONSTRUCTIVA DE REALIZARE A INVESTITIEI, CU JUSTIFICAREA ALEGERII ACESTEIA

Varianta constructiva de realizare a investiției selectata de către proiectant, este SCENARIUL 1, respectiv realizarea suprafeței carosabile din beton rutier deoarece caracteristicile de rigiditate ale acestuia nu se modifica odată cu creșterea temperaturilor.

Suprafața din beton asfaltic la temperaturi mai mari de 25-30°C în urma manipulării containerelor metalice ar suferi valviri și distrugeri.

3.3. Costurile estimative ale investiției

Valoare estimată investiție – Scenariul 1 (Recomandat)

Descriere	Valoare totala cu TVA	Valoare TVA	Valoare fara TVA
Costuri Eligibile	4.554.322	723.409	3.830.913
Din care C+M	2.063.459	329.460	1.733.999
Costuri Neeligibile	1.474.579	235.191	1.166.583
Costuri Totale de realizare a investitiei	6.031.281	958.980	4.999.496

3.4. Studii de specialitate

Studiu Topografic - Coordonatele punctelor au fost determinate în Sistem de Proiecție Stereografic 1970 și sistemul național de referință altimetric Marea Neagră 1975. Densitatea punctelor de detaliu a fost aleasă conform cerințelor impuse de tipul lucrării, având în vedere scara planului și ținând cont de accidentați și sinuozitatea terenului. Au fost raportate puncte ce caracterizează poziția și forma detaliilor topografice. Studiu este anexat prezentei documentații.

Studiu Geotehnic - Studiu este anexat prezentei documentații.

Studiu hidrologic, hidrogeologic - Nu este cazul.

Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice- Nu este cazul.

Studiu de trafic și studiu de circulație - Nu este cazul.

Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică - Nu este cazul.

Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere - Nu este cazul.

Studiu privind valoarea resursei culturale - Nu este cazul.

Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției - Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Nr. Crt.	Activitate	mai 2024	iunie	iulie	august	septembrie	octombrie	noiembrie	decembrie 2024	ianuarie 2025	februarie	martie
1	Realizare PTH și Verificarea proiectului MLPAT											
2	achiziție lucrări de construcții (licitație)											
3	predare primire amplasament											
4	organizare de santier											
5	terasamente											
6	trasare											
7	execuție rețele apă/canal/electrice+achiziție și montaj echipamente											
8	execuție platforme betonate											
9	execuție drumuri de acces											
10	execuție copertina metalica											
11	execuție instalații electrice											
12	achiziție echipamente											
13	execuție imprejmuire											
14	montaj Echipamente și dotări											
15	execuție racorduri la utilități											
16	marcaje și indicatoare											
17	recepție lucrare											

Stadii de realizare a investiției

Având în vedere anvergura investiției, se propune o abordare pe stadii, corelată cu obiectele de investiții

Stadiu	Obiect	Descrierea succinta a etapei	Grad de
Stadiul I	Pregătirea terenului	Lucrări de curățare a zonei, de pregătire a terenului	Prioritate nr. 1
Stadiul II	Construcții	Lucrări de construire a și platformelor și a copertinei metalice și lucrări de execuție drumuri și accese	Prioritate nr. 2
Stadiul III	Instalații	Lucrări de instalații	Prioritate nr. 3
Stadiul IV	Amenajări perimetrare	Lucrări de amenajare accese și trotuare perimetrare	Prioritate nr. 4
Stadiul V	Achiziții și montaj dotări și echipamente	Achiziție echipamente și dotări	Prioritate nr. 5

4. Analiza fiecărui scenariu tehnico-economic propus

4.1. Prezentarea cadrului de analiză

Proiectul de Studiu de Fezabilitate a fost elaborat în conformitate cu legislația în vigoare, cerințele beneficiarului, tema de proiectare și nota conceptuală.

Selecția soluțiilor s-a făcut pe baza criteriilor tehnice și economice, având în vedere nevoile specifice și posibilitățile de implementare. În evaluarea economicității soluțiilor, au fost luate în considerare toate aspectele referitoare la costul investiției și al exploataării.

Analiza cost-beneficiu a fost realizată conform "Ghidului pentru analiza costurilor și beneficiilor a proiectelor de investiții" emis de Comisia Europeană, având ca scop determinarea oportunității finanțării proiectului și necesitatea implicării fondurilor structurale în implementarea acestuia.

Obiectivul principal al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este calcularea indicatorilor de performanță financiară ai proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este de obicei elaborată din perspectiva proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

Perioada de referință este cuprinsă între 24 și 36 de ani, conform Hotărârii de Guvern nr. 2139/2004 privind aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe.

4.2. Analiza vulnerabilităților

Evaluarea riscurilor este un proces ce implică aplicarea metodologiilor pentru identificarea, analiza și evaluarea probabilității și frecvenței de manifestare a unui risc, precum și a expunerii oamenilor și bunurilor lor la acesta, împreună cu consecințele expunerii respective. Există trei etape în evaluarea riscului: identificarea riscului, analiza și evaluarea vulnerabilității.

Clasificarea riscurilor:

Riscuri naturale (hazardul natural):

- riscuri climatice
- furtuni
- seceta
- inundații
- prăbușiri de teren

Riscuri tehnologice și industriale (hazarde antropice):

- accidente majore pe căile de comunicații
- incendii de mari proporții
- eșecul utilităților publice
- avarii la construcții hidrotehnice
- prăbușiri ale unor construcții, instalații sau amenajări

Pe lângă acestea mai putem enumera și:

- riscuri de securitate fizică
- riscuri politice
- riscuri financiare și economice
- riscuri informatice

Schimbările climatice legate de tendințele globale de încălzire generează incertitudini referitoare la intensitatea și frecvența hazardelor, precum și la apariția unor fenomene noi, cum ar fi tornadele sau deșertificarea. În ultimele două decenii, este evidentă o creștere a gradului de tornadialitate a precipitațiilor și o creștere semnificativă a frecvenței inundațiilor, alternând cu accentuarea perioadelor secetoase caracterizate tot mai des prin temperaturi extreme. Factorii de risc care ar putea afecta investiția sunt atât interni, cât și externi. Riscurile interne sunt direct legate de proiect și pot apărea în timpul și/sau ulterior

fazei de implementare. Factorii de risc externi sunt strâns legați de mediul socio-economic, politic și condițiile de mediu, având o influență considerabilă asupra proiectului propus.

	Riscuri interne	Riscuri externe
Riscuri tehnice	<ul style="list-style-type: none"> • executarea necorespunzătoare a unora dintre lucrările de construcții; • nerespectarea graficului de execuție; 	<ul style="list-style-type: none"> • deteriorarea infrastructurii cauzată de o întreținere și/sau exploatare necorespunzătoare;
Riscuri de mediu	<ul style="list-style-type: none"> • Poluarea factorilor de mediu, pe durata lucrărilor de 	<ul style="list-style-type: none"> • Deteriorarea obiectului de investiție cauzată de calamități (ex:
Riscuri financiare	<ul style="list-style-type: none"> • Valoare subdimensionată a lucrărilor de execuție și de întreținere și/sau apariția unor cheltuieli neprevăzute; • Lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta costurile operaționale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Scăderea numărului de beneficiari sub valoarea prognozată; o Creșterea inflației și/sau deprecierea monedei naționale; • Creșterea prețurilor la materiile prime și energie; • Creșterea costurilor forței de muncă.
Riscuri instituționale instituționale pentru exploatarea și implicate în implementarea proiectului; întreținerea	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea deficitară a fluxului de informațional între diferitele entități implicate în implementarea proiectului. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nefuncționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției
Riscuri legale	<ul style="list-style-type: none"> • Riscuri legale 	<ul style="list-style-type: none"> • Modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului etc.;

În timp ce riscurile interne pot fi atenuate sau prevenite prin intermediul unor măsuri administrative, cum ar fi selectarea atentă a companiei de construcții, elaborarea unui contract clar și riguros, și alegerea unui proiectant cu experiență și reputație excelentă, riscurile externe sunt dificil de eliminat. Mai mult, acestea

se produc independent de acțiunile întreprinse de managerul de proiect (beneficiarul) sau de celelalte entități implicate.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

Alimentarea cu apă

Faza de organizare și execuție: Apa va fi asigurată de către executant prin mijloace proprii, cum ar fi cisterne și recipiente de stocare.

Faza de exploatare: Se propune ca alimentarea cu apă să se realizeze de la rețeaua de apă existentă în zona.

Evacuarea apelor uzate

Faza de organizare și execuție: În timpul organizării șantierului, se va prevedea utilizarea de latrine uscate mobile sau barăci cu funcțiunea de grup sanitar mobil vidanjabil.

Faza de exploatare: Apele uzate menajere vor fi colectate de o rețea exterioară de canalizare, cu cămine de vizitare la schimbarea fiecărei direcții și vor fi deversate în rețeaua de canalizare menajera existentă în zona printr-un camin racord.

Evacuarea apelor pluviale

Faza de organizare și execuție: Se va asigura posibilitatea scurgerii apelor pluviale către sistemul de canalizare.

Faza de exploatare: Apele pluviale provenite de pe suprafețele betonate și construite vor fi colectate printr-un sistem de jgheaburi, burlane și rigole exterioare și vor fi deversate în căminul bazinului de retenție propus, prin intermediul unui separator de hidrocarburi, deoarece apele pot conține suspensii pământoase și substanțe extractibile.

Asigurarea apei tehnologice, dacă este cazul

Faza de organizare și execuție: Apa tehnologică utilizată în procesele de realizare a betoanelor va fi dozată în stații centralizate de preparare, specializate și autorizate în vederea desfășurării activităților specifice. Utilizarea apei potabile din rețeaua orașului este interzisă.

Faza de exploatare: Nu este necesară în această fază.

Asigurarea agentului termic

Faza de organizare și execuție: Executantul va asigura încălzirea cu mijloace proprii, folosind un sistem mobil.

Faza de exploatare: Pentru asigurarea agentului termic necesar încălzirii în perioadele reci ale anului, se vor monta radiatoare electrice pe perete în camera de pază și în grupurile sanitare.

Asigurarea energiei electrice

Faza de organizare și execuție: Se va realiza un bransament temporar conform prevederilor legale.

Faza de exploatare: Se va face racordul la rețeaua existentă în zona.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Realizarea investițiilor va genera următoarele beneficii:

- Reducerea riscului pentru sănătate și mediu, inclusiv reducerea contaminării aerului, apei și a solului.
- Reducerea spațiului/costurilor de depozitare a deșeurilor.
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.
- Reducerea poluării vizuale, a zgomotului și a mirosurilor.

Egalitatea de șanse și de tratament are la bază participarea deplină și efectivă a fiecărei persoane la viața economică și socială, fără discriminare pe criterii de sex, origine rasială sau etnică, religie sau convingeri, dizabilități, vârstă sau orientare sexuală.

În urma realizării investițiilor, întreaga populație a municipiului va beneficia.

b. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției; în faza de realizare, în faza de operare
În faza de realizare a investiției, se estimează că vor fi create 20 de locuri de muncă. În faza de operare a investiției, vor fi un număr de 3 locuri de muncă și vor fi conform organigramei Primăriei.

c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Investiția propusă urmărește protejarea mediului prin gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate, reducând contaminarea aerului, apei și a solului. Alte beneficii ale investițiilor sunt reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și reducerea poluării vizuale, a zgomotului și a mirosurilor.

Realizarea investiției va genera următoarele beneficii:

- Reducerea contaminării apelor de suprafață și a apelor subterane.
- Reducerea impactului negativ asupra mediului și a impactului social prin evitarea formării zonelor necontrolate de depozitare a deșeurilor.
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.
- Îmbunătățirea calității aerului și reducerea mirosurilor din zona de depozitare a deșeurilor, datorită tratării acestora înainte de depozitare și transportului deșeurilor inerte (fără fracția organică care generează emisii în atmosferă).
- Diminuarea cantităților de deșeuri depozitate.
- Reducerea poluării vizuale, a zgomotului și a mirosurilor.

d. Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

Lucrările propuse în cadrul acestui proiect vor avea un impact minim asupra factorilor de mediu. Proiectul nu vizează zone protejate sau ecosisteme sensibile.

Impactul potențial este redus și acceptabil în perioada de execuție, atât asupra mediului, cât și asupra factorului uman, având o durată relativ scurtă. La finalizarea lucrărilor, cadrele naturale și zonele sistematizate vor fi refăcute.

În ceea ce privește problemele legate de protecția mediului, vor fi prevăzute măsuri obligatorii pentru executantul lucrărilor, astfel încât să se prevină degradarea factorilor de mediu. În acest sens, se va avea în vedere:

- Protejarea apelor, solului și subsolului în zonele adiacente obiectivului de lucru.
- Reducerea pe cât posibil a spațiului de depozitare a materiilor prime pe suprafețe rațional dimensionate, lângă obiectivul de execuție.
- Eliminarea deșeurilor de materiale de construcție de către executantul lucrărilor.

Factorul de mediu - apa:

În etapa de construcție, principalele surse potențiale de poluare a apelor sunt reprezentate de antrenările de către apele meteorice a prafului și a pulberilor rezultate în timpul lucrărilor de amenajare a suprafeței terenului, din foraje și din traficul utilajelor grele, respectiv al mijloacelor de transport.

Pentru protecția calității apelor pe perioada execuției, se vor asigura următoarele măsuri:

- Finalizarea lucrărilor de construcție în perioada de timp prevăzută.
- Manipularea combustibililor, în cazul în care este strict necesar, se va face cu atenție, pentru evitarea deversărilor accidentale pe sol.

După punerea în funcțiune, calitatea apelor de suprafață și subterane este garantată prin utilizarea materialelor și tehnologiilor moderne și fiabile. Apele pluviale de pe amplasament sunt convențional curate.

Factorul de mediu – aer;

Emisiile sunt de două feluri:

- Dirijate - evacuare prin coșuri de dispersie, guri de aerisire, țevi de eșapament, etc. Aceste emisii sunt controlabile și cuantificabile prin măsurări.
- Difuze - evacuare înregistrată la manipulări de substanțe și produse pulverulente sau cu volatilitate diferită, încărcare-descărcare rezervoare, neetanșități, etc. Aceste emisii sunt necontrolabile și necuantificabile prin măsurări.

În perioada de amenajare a construcțiilor, principalele tipuri de poluanți sunt:

- Pulberi rezultate din manipularea materialelor de construcție: Acestea pot include particule fine de praf și pulberi generate în timpul manipulării și procesării materialelor de construcție, precum betonul, cărămizile, piatra, etc. Nivelul emisiilor și aria de răspândire a acestora nu poate fi precis determinat, dar se estimează că, cu o manipulare atentă, impactul asupra calității aerului poate fi minimizat.

- Poluanții din procesul de excavare și transport: În timpul lucrărilor de excavare și transport al materialelor, inclusiv pământului și betonului, sunt eliberați poluanți în aer. Acești poluanți includ praful și alte substanțe specifice arderii combustibililor folosiți în motoarele utilajelor de construcții și mijloacelor de transport utilizate, cum ar fi autocamioanele, autobasculantele, buldo-excavatoarele, automacaralele și autobetonierele.

Acești poluanți pot avea un impact asupra calității aerului în zona de construcție și pot afecta sănătatea lucrătorilor și a locuitorilor din vecinătate. Prin urmare, este important să se ia măsuri pentru minimizarea acestor emisii și pentru protejarea calității aerului și a sănătății publice.

Sursele de impurificare ale atmosferei asociate activităților de execuție sunt surse libere, deschise, diseminate pe suprafața de teren pe care au loc lucrările.

În scopul diminuării impactului și prevenirii impurificării zonei se recomandă:

- Stropirea cu apă a tuturor drumurilor de acces, precum și a pământului excavat.
- Diminuarea duratei în care cantități mari de pământ sunt supuse eroziunii vântului.
- Spălarea autovehiculelor înaintea fiecărei ieșiri din zona de lucru.
- Amplasarea unor ecrane protectoare și împrejmuirea zonei de lucru.

Poluarea factorului de mediu AER este de scurtă durată, limitată în timp (pe perioada de execuție).

Factorul de mediu - sol și subsol

Sursele de poluare în perioada de execuție sunt generate de:

- Traficul auto, prin scurgeri accidentale de produse petroliere în timpul operațiilor de alimentare sau din cauza stării tehnice defectuoase a utilajelor și echipamentelor de transport și montaj.
- Depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor pe suprafețe de teren neimpermeabilizate.

Pentru a reduce impactul asupra solului și subsolului, se iau în considerare următoarele măsuri:

- Utilizarea mijloacelor de transport și montaj în stare bună de funcționare, pentru a preveni scurgerile accidentale de produse petroliere sau alte substanțe poluante.
- Depozitarea controlată a reziduurilor și a materialelor de construcții pe suprafețe pregătite și impermeabilizate, pentru a evita contaminarea solului și a subsolului.

Prin aplicarea acestor măsuri, se contribuie la protejarea integrității solului și a subsolului și la reducerea impactului negativ al activităților de construcție asupra mediului înconjurător. Poluarea solului și subsolului se caracterizează ca fiind negativă moderată, spre nesemnificativă.

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații în perioada execuției provin de la utilajele de construcție utilizate în procesele tehnologice, cum ar fi decaparea stratului vegetal, săparea, terasarea, compactarea și așternerea stratului final, precum și de la traficul auto.

Condițiile de propagare a zgomotului sunt influențate de următorii factori:

- Natură și dispunere: Tipul și amplasarea utilajelor de construcție pot influența nivelul și direcția zgomotului produs.

- Fenomene meteorologice: Viteza și direcția vântului, temperatura și alte condiții meteorologice pot afecta propagarea zgomotului.
- Absorbția undelor acustice în aer: Presiunea, temperatura și umiditatea relativă a aerului pot influența absorbția zgomotului.
- Absorbția undelor acustice de către sol: Efectul de sol poate afecta modul în care zgomotul este absorbit sau reflectat de către suprafața solului.
- Topografia terenului: Forma și structura terenului pot influența modul în care zgomotul este propagat în mediul înconjurător.
- Vegetație: Prezența vegetației poate afecta atenuarea zgomotului și poate influența modul în care acesta este perceput în diferite zone.

Acești factori trebuie luați în considerare în proiectarea și execuția lucrărilor de construcție pentru a minimiza impactul zgomotului și vibrațiilor asupra mediului înconjurător și asupra comunităților din vecinătate.

Pentru diminuarea zgomotului și vibrațiilor în timpul execuției lucrărilor de construcție, se aplică următoarele măsuri specifice:

- Ocolirea traseelor din imediata vecinătate a clădirilor locuite de către utilajele șantierului, în special cele care efectuează multe curse, au mase mari și emisii sonore importante.
- Întreținerea sistemelor de amortizare a zgomotelor din dotarea fiecărui utilaj pentru a reduce nivelul de zgomot emis.
- Stabilirea unui program de lucru care să respecte orele de odihnă ale locuitorilor din vecinătatea fronturilor de lucru.
- Amplasarea construcțiilor din cadrul organizării de șantier, a stocărilor și depozitelor de materiale astfel încât acestea să constituie ecrane între șantier și zonele locuite, pentru a atenua zgomotul și vibrațiile.
- Educația corespunzătoare a lucrătorilor în scopul protecției mediului, pentru a-i sensibiliza asupra impactului zgomotului și vibrațiilor asupra comunității și pentru a încuraja practici de lucru responsabile și respectuoase față de mediu.

Aceste măsuri contribuie la reducerea impactului negativ al zgomotului și vibrațiilor asupra calității vieții locuitorilor din zonele afectate de lucrările de construcție.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Este un aspect important și necesar în proiectele de construcție și dezvoltare urbană. În acest sens, lucrările propuse în cadrul acestui proiect se desfășoară în intravilanul municipiului și nu au influență asupra ecosistemelor naturale din zona respectivă, evitând astfel producerea dezechilibrelor sau impactul negativ asupra mediului înconjurător.

Gospodărirea deșeurilor

În perioada de execuție a lucrărilor, se estimează că vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri: pământ excavat, materiale de construcții, resturi de conducte, conductori, tâmplărie, uleiuri uzate și deșeuri de ambalaje.

Deșeurile rezultate din materialele de construcție vor fi eliminate de către firma constructoare. Pentru a gestiona eficient deșeurile generate în timpul desfășurării lucrărilor pe șantier, inclusiv colectarea, transportul și depozitarea temporară sau definitivă a acestora, se vor respecta prevederile Hotărârii de Guvern nr. 856 din 16.08.2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Este esențial ca gestionarea deșeurilor să fie realizată în conformitate cu legislația și reglementările în vigoare pentru protejarea mediului și sănătății publice. Prin aplicarea unor practici responsabile de gestionare a deșeurilor, se contribuie la reducerea impactului asupra mediului și la promovarea unei dezvoltări durabile a proiectului.

În concluzie, realizarea investiției va genera un impact pozitiv asupra mediului în ansamblu. Zonele de dezvoltare vor fi vizibile, în special din imediata vecinătate, iar caracterul general al peisajului, relieful și modul de amplasare vor contribui la un impact vizual localizat. Implementarea proiectului poate aduce schimbări temporare negative în caracterul peisajului datorită lucrărilor de construcție, însă magnitudinea acestor schimbări este considerată medie și nu permanentă.

Zona studiată și împrejurimile imediate promovează un sentiment de apartenență și un interes local, iar proiectul va contribui la crearea unui peisaj diversificat, estetic și benefic din punct de vedere al funcțiilor și beneficiilor aduse comunității.

Astfel, investiția propusă este concepută într-un mod responsabil și echilibrat, luând în considerare atât protecția mediului, cât și nevoile și interesele comunității locale.

Apreciem că situația actuală a sitului nu are un efect benefic moderat asupra peisajului în prezent. Totuși, există oportunitatea de a îmbunătăți peisajul, deoarece acesta se încadrează foarte bine în scara, relieful și modelul general al peisajului. De asemenea, există potențialul de a restaura elementele caracteristice care au fost parțial pierdute sau diminuate ca rezultat al schimbărilor intervenite asupra vegetației sau din cauza unei dezvoltări nepotrivite.

Este posibil să păstrăm sau să restaurăm spiritul locului și al scării prin intermediul unor plantări bine-proiectate și prin implementarea unor măsuri de atenuare, care să îmbunătățească caracteristicile peisajului prin utilizarea speciilor și materialelor locale pentru a integra propunerea în peisaj într-un mod armonios și coerent. Aceste acțiuni pot contribui la crearea unui peisaj mai estetic și mai funcțional, care să aducă beneficii atât mediului înconjurător, cât și comunității locale.

Apreciem că vederile către amplasamentul studiat din orice vecinătate pot fi încadrate în patru categorii de magnitudine, în funcție de poziționarea receptorului și de zona vizată:

- **Moderată:** Proiectul propus va constitui un element nou, vizibil și ușor de recunoscut în cadrul caracterului general al peisajului. Totuși, nu anticipăm că proiectul propus va cauza o deteriorare semnificativă a priveliștii existente, ci mai degrabă îl va îmbunătăți sau îl va schimba într-un mod pozitiv.
- **Neglijabilă:** Doar o mică parte a proiectului propus va fi vizibilă și nu va produce nicio deteriorare perceptibilă sau îmbunătățire a vederilor existente.
- **Minoră:** Proiectul propus va reprezenta o componentă minoră într-o priveliște mai largă. Va cauza o schimbare perceptibilă, dar nu o deteriorare semnificativă a priveliștii existente. Eventualele deteriorări vor fi observate în special în timpul lucrărilor de construcție sau implementare.
- **Fără schimbare:** Nu se vor observa modificări semnificative în priveliștile existente. De exemplu, din mai multe zone ale orașului sau chiar din apropierea amplasamentului, receptorul vizual nu va percepe nicio schimbare, datorită topografiei, vegetației sau elementelor construite deja existente.

Elemente ale proiectului propus vor fi evident vizibile și din anumite zone ale vederilor pentru care a fost calculată o magnitudine a impactului vizual neglijabilă sau minoră. Aceste puncte de observație, din care elementele proiectului propus sunt vizibile, au fost evaluate în acest mod deoarece se preconizează că peisajul natural existent va rămâne predominant, iar elementele proiectului vor fi integrate în mod armonios prin utilizarea unor forme, materiale și plante adecvate. În concluzie parțială, chiar dacă aceste puncte de vedere se află în zone în care impactul vizual poate fi considerat semnificativ, acest impact nu este perceput ca fiind negativ.

De asemenea, o parte din vederile din anvelopa vizuală analizată sunt parțial obstrucționate de vegetație, construcții existente și de topografia terenului. Aceste obstacole naturale contribuie la atenuarea impactului vizual al proiectului propus.

Schimbările aduse peisajului actual vor fi observate în special din interiorul zonei de dezvoltare vizate, însă această percepție, chiar dacă impactul vizual este semnificativ, va fi una pozitivă datorită conceptului general și particular al proiectului propus. Este esențial să se continue evaluarea și comunicarea acestor aspecte în cadrul procesului de dezvoltare a proiectului, pentru a asigura o integrare armonioasă în mediul înconjurător și pentru a suscita un răspuns favorabil din partea comunității locale.

Elementele construite propuse sunt proiectate să se integreze armonios în peisaj, respectând structura și vegetația naturală din jur. Apreciem, de asemenea, faptul că unele vederi vor fi parțial obturate sau vor avea un impact neglijabil, iar altele nu vor avea niciun impact, conform evaluării efectuate asupra anvelopei vizuale.

Este important să subliniem că definițiile magnitudinii impactului vizual au fost ajustate pentru a reflecta natura proiectului propus, care respectă cerințele definite în Planul Urbanistic General. Înlocuirea termenului "deteriorare" cu "schimbare" evidențiază angajamentul de a menține și îmbunătăți caracteristicile zonei înconjurătoare în timpul implementării proiectului.

Această abordare atentă la detaliu și respect pentru peisajul natural vor contribui la crearea unei integrări reușite a proiectului în mediul înconjurător, asigurând astfel un impact vizual pozitiv și minimal asupra peisajului existent.

Zonele evaluate ca având un impact vizual moderat și minor pot, în anumite circumstanțe, intra inclusiv în categoria impactului vizual major. Cu toate acestea, este esențial să subliniem că un impact vizual major nu înseamnă neapărat că acesta este negativ în cazul proiectului propus. Respectarea principiilor de amenajare urbană și peisagistică poate asigura că impactul vizual, chiar dacă major, este în continuare unul benefic sau neutru pentru mediul înconjurător.

În comparație cu dezvoltările tehnogene, precum carierele de piatră sau industriile grele, acest proiect este proiectat să aibă un impact pozitiv asupra peisajului existent, datorită amplasării și a caracterului său non-invaziv. Prin urmare, este important să se considere contextul specific al proiectului și să se aprecieze contribuția sa la îmbunătățirea peisajului și la conservarea caracteristicilor naturale ale zonei.

Cele șase obiective de mediu sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH - „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în

cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;

5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;

6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Referitor la Obiectivul de mediu 1. Atenuarea schimbărilor climatice

Proiectul propus nu generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES). Renovarea energetică a clădirilor existente contribuie în mod pozitiv la atingerea obiectivelor de mediu, conformându-se deplin cu DNSH pentru obiectivele de atenuare a schimbărilor climatice. Aceasta duce la o reducere semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră și la îmbunătățirea eficienței energetice, respectând criteriile de eficiență energetică stabilite în anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare și Reziliență. Acest lucru este deosebit de important, având în vedere necesitatea de a reduce impactul asupra mediului și de a contribui la lupta împotriva schimbărilor climatice.

Investițiile realizate au ca obiectiv principal reducerea consumului de energie și creșterea eficienței energetice, ceea ce va duce la o îmbunătățire semnificativă a performanței energetice a clădirilor în cauză.

Conform acestor obiective, se urmăresc următoarele rezultate:

- Reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire cu cel puțin 50% față de consumul anterior de energie pentru încălzire al fiecărei clădiri înainte de renovare. Această reducere se aplică, cu excepția clădirilor cu valoare arhitecturală deosebită stabilite prin documentațiile de urbanism și clădirilor din zone construite protejate conform legii.
- Reducerea consumului de energie primară și a emisiilor de CO₂, situată în intervalul de 30% - 60% pentru proiectele de renovare energetică moderată și peste 60% pentru proiectele de renovare energetică aprofundată, comparativ cu starea pre-renovare.

În cazul în care intervenția nu contribuie semnificativ la aceste obiective de mediu, se vor respecta cerințele DNSH, care includ, printre altele, excluderea clădirilor utilizate pentru extracția, depozitarea, transportul sau producția de combustibili fosili conform Listei de verificare privind aplicarea DNSH.

Referitor la Obiectivul de mediu 2. Adaptarea la schimbările climatice

Proiectul nu are ca rezultat creșterea efectelor negative ale climatului actual și viitor asupra măsurii în sine, asupra persoanelor, naturii sau asupra clădirilor. În schimb, se iau în considerare adaptările necesare pentru clădiri în contextul schimbărilor climatice, cum ar fi valorile de căldură.

Măsura de investiții nu afectează obiectivul de ATENUARE A SCHIMBĂRILOR CLIMATICE. Proiectul privind: "INIȚIATIVE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL CONSTANȚA, ÎN CADRUL

PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 2- LOT 1/2 ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER”, are potențialul de a reduce cantitatea de deșeuri care ajung în deponeul ecologic prin creșterea ratei de reciclare și de a reduce indirect emisiile de GES, contribuind astfel la tranziția către o economie circulară. Centrul de colectare selectivă deșeuri este doar un loc de tranzitare a deșeurilor generate în gospodării, acestea rămânând temporar pe amplasament până când sunt ridicate de firma de salubritate cu care UAT Constanța are contract de prestări servicii. Astfel, investiția nu va afecta obiectivul național de creștere a eficienței energetice pe an, stabilit în conformitate cu Directiva privind eficiența energetică (2012/27/UE) și cu contribuțiile la Acordul de la Paris privind schimbările climatice, stabilite la nivel național. Nu vor fi efecte negative semnificative directe și indirecte primare ale proiectului pe întreaga durată a ciclului sau de viață asupra acestui obiectiv de mediu.

Proiectul nu implică activități de exploatare a terenurilor, de schimbare de destinație a terenurilor sau de defrișare care ar putea duce la o creștere semnificativă a emisiilor. Folosința actuală a terenului conform extras de carte funciara nr. 257641/03.05.2023 este: categoria de folosință - curți construcții; teren liber de construcții. Destinația terenului stabilită prin planurile de urbanism și amenajarea teritoriului aprobate: conform PUZ aprobat prin HCL nr. 319/20.11.2012 imobilul se află situat în următoarele zone de reglementare urbanistică: A1p - subzona unităților mijlocii productive și de servicii – obținere avizul MCPN - DJCPN pentru orice amenajări sau construcții; Pv • obiectiv arheologic vizibil aparținând patrimoniului național

- zona non-aedificandi și circulații publice (DN3).

Proiectul propus nu va determina creșterea semnificativă a traficului auto deoarece capacitatea de colectare a deșeurilor va fi adaptată în funcție de cantitatea de deșeuri ce se stochează într-o anumită perioadă de timp. În momentul în care un container își atinge capacitatea maximă de încărcare, operatorul de colectare va fi informat când trebuie să ridice deșeurile evitând drumurile inutile. Ca urmare a implementării proiectului se urmărește în principal o îmbunătățire a activității existente de salubritate de pe raza orașului permițând locuitorilor să se debaraseze de anumite tipuri de deșeuri care nu pot fi colectate Referitor la obiectivul de mediu 3. Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine și obiectivul de mediu 6

Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor, se consideră că activitățile/lucrările de renovare energetică au un impact previzibil nesemnificativ asupra acestor obiective de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.

Referitor la lucrările de creștere a eficienței energetice, pentru a realiza o evaluare de fond conform principiului DNSH în ceea ce privește obiectivele de mediu 1, 2, 4 și 5, sunt prezentate măsurile care trebuie să respecte principiul DNSH pentru a indica faptul că obiectivul de mediu specific nu face obiectul prejudicierii în mod semnificativ.

Referitor la Obiectivul de mediu 4. Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora

Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară. Asigurarea că cel puțin 70% din deșeurile nepericuloase provenite din activitățile de construcție și demolări și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială reprezintă un pas important în direcția unei economii mai circulare și durabile. Aceasta este în conformitate cu principiile ierarhiei deșeurilor și cu standardele impuse de Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Prin aceste practici responsabile, proiectul contribuie la reducerea deșeurilor și la conservarea resurselor naturale, având un impact pozitiv asupra mediului și a economiei circulare.

Este foarte important că proiectul va asigura limitarea generării de deșeuri în activitățile de construcție și demolări. Acest lucru este în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări și cu utilizarea celor mai bune tehnici disponibile. Prin aplicarea practicilor de demolare selectivă, proiectul va permite îndepărtarea și manipularea în siguranță a substanțelor periculoase și va facilita reutilizarea și reciclarea de înaltă calitate a materialelor. De asemenea, folosirea sistemelor de sortare disponibile pentru deșeurile din construcții și demolări va contribui la o gestionare mai eficientă a deșeurilor și la reducerea impactului asupra mediului. Aceste măsuri sunt esențiale pentru promovarea unei economii circulare și durabile în sectorul construcțiilor.

Este esențial ca echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile să respecte specificații tehnice privind durabilitatea și potențialul lor de reparare și reciclare. Operatorii vor trebui să limiteze generarea de deșeuri în procesele asociate construcțiilor și demolărilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. De asemenea, prin proiect se va promova utilizarea de tehnici de construcție care sprijină circularitatea, astfel încât să fie mai eficiente în utilizarea resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile. Aceste măsuri vor contribui la promovarea unei abordări mai durabile și mai responsabile în ceea ce privește utilizarea echipamentelor și tehnicilor de construcție în sectorul energiei regenerabile.

Referitor la Obiectivul de mediu 5. Prevenirea și controlul poluării

Proiectul nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol. În schimb, îmbunătățirea performanței energetice a clădirii va contribui la reduceri semnificative ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire a sănătății publice. Prin implementarea proiectului, se vor lua în considerare și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului din interiorul clădirilor, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase alte materiale, precum și prin gestionarea radonului care poate proveni atât din soluri, cât și din materialele de construcție. Aceste măsuri contribuie la menținerea unui mediu interior sănătos și sigur pentru ocupanții clădirilor.

Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate să respecte standardele referitoare la emisiile de substanțe nocive, cum ar fi: azbest, formaldehida și compușii organici volatili cancerigeni. Astfel, conform proiectului, materialele de construcție și componentele care pot intra în

contact cu ocupanții vor emite mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe metru cub de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile IA și IB pe metru cub de material sau componentă. Aceste valori sunt stabilite conform standardelor CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile. Această măsură este crucială pentru protejarea sănătății ocupanților și pentru asigurarea unui mediu interior sănătos și sigur în clădire.

Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor de construcții care contribuie la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante generate în timpul lucrărilor de renovare. Alegerea materialelor cu aceste caracteristici va contribui la îmbunătățirea calității vieții pentru cei implicați în proiect și pentru comunitatea din jurul acestuia.

De asemenea, proiectul recomandă utilizarea materialelor cu un conținut scăzut de carbon. Aceasta înseamnă că se va da prioritate materialelor disponibile local și celor al căror proces de producție este cât mai prietenos cu mediul înconjurător. Utilizarea materialelor cu un impact redus asupra mediului în timpul producției și transportului lor poate contribui la reducerea amprentei de carbon a proiectului și la promovarea unei dezvoltări durabile.

Este important ca proiectul să țină cont și de utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, care să fie fabricate la nivel local, dacă este posibil. Folosirea acestor materiale nu numai că reduce impactul asupra mediului, dar poate contribui și la stimularea economiei locale și la reducerea amprentei de carbon asociată transportului materialelor pe distanțe mari.

În ansamblu, aceste recomandări privind materialele de construcție vor contribui la minimizarea impactului asupra mediului și la promovarea unei dezvoltări durabile și responsabile din punct de vedere ecologic.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Se apreciază ca nu sunt necesare lucrări speciale de refacere a amplasamentului. Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, faunei.

Impactul asupra mediului pe perioada de execuție a lucrărilor este minim, având un caracter limitat în timp.

O serie de măsuri de protecție a mediului vor fi stabilite și adoptate în timpul execuției lucrărilor.

Pentru terenurile ocupate temporar de organizare de șantier este prevăzută, în final, amenajarea corespunzătoare a acestora. Beneficiarul va recepționa amenajarea ecologică și peisagistică a terenurilor riverane drumului.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

Aspecte ce trebuie verificate sunt următoarele:

- derularea efectivă a lucrărilor
- respectarea tehnologiei;
- respectarea calendarului lucrărilor;
- respectarea limitelor aprobate ale amprizei șantierului;

- respectarea cadrului social (condiții de evacuare a apelor, a deșeurilor menajere, etc);
- urmărirea impactului lucrărilor prin:
- controlul strict al calității apelor evacuate în mediul natural;
- urmărirea impactului asupra mediului uman prin măsurători de zgomot produs pe șantier în special în intervalele rezervate odihnei locuitorilor din vecinătate.

Monitorizarea factorilor de mediu în perioada de funcționare a obiectivului, pentru confirmarea previziunilor, va urmări:

- impactul sonor;
- impactul asupra factorilor de mediu aer;

Se apreciază ca, pentru perioada de exploatare, nu sunt probleme deosebite de monitorizare a mediului.

Activitatea de monitorizare a execuției lucrărilor în cadrul proiectelor de construcții este crucială pentru a asigura respectarea normelor și regulamentelor specifice, precum și pentru protejarea mediului înconjurător. Această monitorizare se concentrează în principal pe impactul asupra factorilor de mediu precum aerul, apa, solul și zgomotul. Este esențial să se efectueze măsurători precise și să se preleveze probe pentru a evalua acest impact.

Supravegherea impactului asupra factorilor de mediu implică monitorizarea calității aerului, apei și a solului, precum și a nivelului de zgomot generat de lucrările de construcție. Echipamentele specializate pot fi utilizate pentru a efectua măsurători precise în diferite zone ale șantierului.

Prelevarea probelor pentru analize de laborator: Probele de aer, apă, sol și zgomot sunt prelevate și trimise la laboratoare specializate pentru analiză. Aceste analize oferă informații detaliate despre nivelul de poluare și impactul asupra mediului înconjurător.

Comunicarea rezultatelor: Datele obținute din măsurători și analize sunt comunicate atât executantului lucrării, cât și beneficiarului proiectului. De asemenea, aceste informații sunt raportate și autorităților locale de protecția mediului pentru evaluare și luare a măsurilor corespunzătoare de protecție a mediului.

Evaluarea impactului și stabilirea măsurilor de protecție: Pe baza rezultatelor obținute din monitorizare, se evaluează impactul asupra mediului și se iau măsuri corective sau preventive pentru reducerea acestuia. Aceste măsuri pot include modificarea proceselor de lucru, utilizarea tehnologiilor mai prietenoase cu mediul sau implementarea de sisteme de control al poluării.

Prin monitorizarea atentă a execuției lucrărilor și evaluarea constantă a impactului asupra mediului, se poate asigura că proiectul este realizat în conformitate cu normele legale și că se iau toate măsurile necesare pentru protejarea mediului înconjurător.

Activitatea de monitorizare în construcții nu se referă doar la impactul asupra mediului, ci și la organizarea și siguranța șantierului. Aceasta include gestionarea eficientă a tuturor aspectelor operaționale ale șantierului pentru a minimiza riscul de accidente și pentru a asigura o lucrare sigură și eficientă. Iată câteva aspecte importante în acest sens:

Organizarea șantierului: Este esențial să se organizeze și să se gestioneze șantierul în mod corespunzător pentru a optimiza fluxul de lucru și pentru a evita aglomerările inutile. Acest lucru poate include stabilirea zonelor de lucru și a fronturilor de lucru, gestionarea depozitelor de materiale și carburanți și implementarea unor rute clare de acces și evacuare pe șantier.

Semnalizarea traficului: Pentru a reduce riscul de accidente, este important să se implementeze măsuri de dirijare și semnalizare a traficului în jurul șantierului. Aceste măsuri pot include instalarea de indicatoare rutiere, marcaje pe drumuri și implementarea unor rute alternative pentru traficul care trece pe lângă șantier.

Semnalizarea punctelor de lucru: Punctele de lucru trebuie să fie semnalizate vizibil pentru a atrage atenția lucrătorilor și a altor persoane care se află pe șantier. Acestea ar trebui să fie delimitate clar și să fie prevăzute cu echipamente de siguranță adecvate pentru a reduce riscul de accidente.

Limitarea zonelor de lucru: Limitarea zonelor de lucru este importantă pentru a evita aglomerările și pentru a asigura un mediu de lucru sigur. Cu toate acestea, este important să se ia în considerare și impactul potențial asupra poluării aerului și zgomotului atunci când se limitează zonele de lucru. Concentrarea utilajelor pe spații reduse poate duce la creșterea poluării și a zgomotului, așa că este important să se ia măsuri adecvate pentru a controla aceste aspecte.

Nu se admite depășirea limitelor admise CMA de poluare a aerului; pentru zgomot, nu se admite depășirea valorii legale de 90 dB(A) pentru zgomot.

În timpul execuției se va monitoriza în perimetrul șantierului gospodărirea apelor uzate. Monitorizarea va urmări, cu prioritate, conținutul de particule în suspensie.

Monitorizarea lucrărilor în perioada de execuție pentru indicatorii aer, ape uzate și zgomot se va efectua prin unități abilitate.

La execuție se vor respecta normele de protecția muncii specifice fiecărei categorii de lucrări în parte, înscrise în normative și legislația în vigoare.

În timpul lucrărilor se va acoperi punctul de lucru cu semnale prevăzute în instrucțiuni.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii

Investiția confirmă oportunitatea, respectiv corespunde unor necesități evidente, identificate la nivelul populației din localitate, respectiv necesitatea asigurării unui cadru corespunzător pentru asigurarea colectării separate a deșeurilor menajere ce nu pot fi colectate în sistem door-to-door.

Odată ce a fost identificată nevoia unei investiții sau o problema care necesită rezolvare prin realizarea unei investiții, obiectivele generale și specifice ale acesteia vor fi definite astfel încât să existe coerența cu obiectivele politicilor de investiții propuse vor contribui la atingerea rezultatelor acestor politici.

Pe termen mediu și lung, se îmbunătățesc condițiile de viață a locuitorilor și starea de sănătate ale acestora, se creează un mediu sănătos și sustenabil, se diminuează nivelul de poluare, iar prin procesul de reciclare se vor diminua amprentele de carbon.

4.6. Analiza financiară

Pentru a se stabili contribuția proiectului se vor analiza 2 scenarii:

1. Scenariul cu realizarea proiectului la momentul T1 (Scenariul 2)
2. Scenariul cu realizarea proiectului la momentul actual – T0 (SCENARIUL 1)

Scenariul de realizarea a proiectului la momentul actual T1 - reprezintă alternativa conform căreia proiectul se realizează peste (după) o perioadă de 5 ani de la data actuală, iar rezultatul proiectului va fi pus la dispoziția beneficiarilor in mod gratuit, proiectul nefiind generator direct de venituri.

Scenariul de realizarea a proiectului la momentul actual T0 - reprezintă alternativa conform căreia proiectul se realizează acum (maxim 1 an), iar rezultatul proiectului va fi pus la dispoziția beneficiarilor in mod gratuit, proiectul nefiind generator direct de venituri.

În urma analizării celor două scenarii, se va stabili contribuția proiectului, utilizând indicatori de performanța financiară și indicatori de performanță economică, respectiv:

- Valoarea actualizata neta – NPV
- Rata interna a rentabilității financiare – IRR
- Rata cost beneficiu

Ipotezele de lucru sunt următoarele:

- Orizontul de analiza este stabilit la 20 ani. Aceasta instrucțiune s-a bazat pe instrucțiunile din Ghidul pentru proiecte de investiții, care recomanda un orizont de timp pentru analiza de 15-35 ani.

- Factorul de actualizare utilizat va fi de 5%.

Anii	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10
n/(1+5%)	0,952381	0,907030	0,863838	0,822703	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
Anii	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15	an 16	an 17	an 18	an 19	an 20
n/(1+5%)	0,584679	0,556837	0,530321	0,505068	0,481017	0,458112	0,436297	0,415521	0,395734	0,376890

Pe orizontul de timp analizat, se vor lua în considerare doar fluxurile de numerar, respectiv valoarea reală de numerar plătită sau primită pentru proiect și ulterior implementării proiectului. Elementele asimilate, de natura amortizării și fondurile de rezerva nu sunt incluse în analiza financiară.

Durata de viață economică utilă actuală și a proiectului depășește orizontul de analiza în cauza, valoarea reziduală considerată în analiza financiară fiind de:

Valoare reziduala	2.681.639
--------------------------	------------------

Analiza scenariului 2. - realizarea proiectului la momentul T1

Din anumite motive: războiul din Ucraina, posibilul război Israel-Iran, războiul economic SUA-China, inflația în creștere, deprecierea calității vieții datorită costurilor, etc s-ar putea crede că este mai oportună realizarea investiției la momentul T1 (T1 = T0 + 5 ani), adică amânarea investiției cu 5 ani.

Principalele forme de impact potențial negative asociate adoptării scenariului 2. sunt următoarele:

- Costuri de materie primă foarte ridicate datorită climatului politic actual și viitor (războiul din Ucraina, posibilitate escaladării unui conflict în Taiwan sau peninsula Coreeană).

- Prețurile la materialele de construcții/instalații sau dublat dacă ne raportăm la anul 2020.
- Există pericolul introducerii unei legislații mai restrictive legate de mediu.
- Nemulțumiri în rândul comunității locale.
- Posibile creșteri a bolilor în rândul comunității și impact negativ în rândul cetățenilor.

Analiza scenariului 1. - realizarea proiectului la momentul T0 (Scenariul 1)

În prezentarea scenariului de realizare a proiectului, vom analiza situația în care investiția va fi implementată cu succes.

În tabelul următor este prezentat o sursă de venituri la bugetul local datorită implementării proiectului.

Această sursă este dată de valorificarea materialelor reciclabile colectate.

Venituri rezultate din:	
	in lei
Valorificarea diverselor deșeuri	200.000

Realizarea acestei infrastructuri conduce la eliminarea principalelor forme de impact potențial negative asociate adoptării alternative analizate anterior, contribuind la:

- Dezvoltarea socială a zonei prin îmbunătățire infrastructurii de colectare a deșeurilor din zonă.
- Prevenirea majorării cheltuielilor publice datorate factorilor economici și politici.
- Reducerea poluării accidentale prin aruncarea diverselor deșeuri în locuri neamenajate.
- Stimă de sine crescută a comunității.
- Acces mai ușor modalități moderne de reciclare.
- Locuri noi de muncă în zona.
- Creșterea veniturilor la bugetul local prin valorificarea deșeurilor.
- Dezvoltarea agenților economici din zona Bazei de colectare și implicit creșterea veniturilor la bugetul local din taxe și impozite.
- Economii la bugetul local.

Chiar fără o analiză mai detaliată se observă că este mai oportună investiția acum, la momentul T0, decât peste 5 ani, la momentul T1. Astfel se va evita:

- creșterea valorii bănești a proiectului,
- se va susține economia locală și regională prin introducerea de bani în fluxul economic
- se vor crea noi locuri de muncă pe perioada de execuție și cea de implementare.

Varianta cu proiect										
specificatie/ orizont de timp	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10
Venituri rezultate din:										
Valorificarea diverselor deșeuri		200.000	210.000	220.500	231.525	243.101	255.256	268.019	281.420	295.491
venituri totale	0	200.000	210.000	220.500	231.525	243.101	255.256	268.019	281.420	295.491
costuri exploatare totale	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
cheltuieli totale	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
flux numerar net	- 3.830.913	68.930	72.377	75.995	79.795	83.785	87.974	92.373	96.991	101.841
specificatie/ orizont de timp	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15	an 16	an 17	an 18	an 19	an 20
Venituri rezultate din:										
venituri totale	310.266	325.779	342.068	359.171	377.130	395.986	415.786	436.575	458.404	481.324
venituri totale	310.266	325.779	342.068	359.171	377.130	395.986	415.786	436.575	458.404	481.324
costuri exploatare totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
cheltuieli totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
flux numerar net	106.933	112.280	117.894	123.788	129.978	136.477	143.301	150.466	157.989	165.888

Contributia proiectului										
specificatie/ orizont de timp	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10
intrari numerar	-	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
intrari totale	-	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
iesiri totale	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
cheltuieli totale	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
flux de numerar net	- 3.830.913	-	-	-	-	-	-	-	-	-
specificatie/ orizont de timp	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15	an 16	an 17	an 18	an 19	an 20
intrari numerar	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
intrari totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
iesiri totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
cheltuieli totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
flux de numerar net	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Analiza financiară efectuată ca parte integrantă a unei analize cost beneficiu pentru acest proiect are ca scop:

- Evaluarea profitabilității financiare a investiției și a capitalului propriu (național)
- Determinarea contribuției corespunzătoare (maxime) din Fonduri.
- Verificarea viabilității financiare a proiectului.

Pentru realizarea analizei financiare s-au considerat următoarele:

- Orizontul de analiza este stabilit la 20 ani. Aceasta instrucțiune s-a bazat pe instrucțiunile din Ghidul pentru proiecte de investiții, care recomandă un orizont de timp pentru analiza de 15-35 ani.
- Factorul de actualizare utilizat va fi de 5%.

Anul	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10
n/(1+5%)	0,952381	0,907030	0,863838	0,822703	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
Anul	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15	an 16	an 17	an 18	an 19	an 20
n/(1+5%)	0,584679	0,556837	0,530921	0,505068	0,481017	0,458112	0,436297	0,415521	0,395734	0,376890

Vezi Tab 2

- Pe orizontul de timp analizat, se vor lua în considerare doar fluxurile de numerar, respectiv valoarea reală de numerar plătită sau primită pentru proiect și ulterior implementării proiectului. Elementele asimilate, de natura amortizării și fondurile de rezerva nu sunt incluse în analiza financiară.
- Durata de viață economică utilă actuală și a proiectului depășește orizontul de analiza în cauză, valoarea reziduală considerată în analiza financiară fiind de:

Descriere	Valoare totala cu TVA	Valoare TVA	Valoare fara TVA
Costuri Eligibile	4.554.322	723.409	3.830.913
Din care C+M	2.063.459	329.460	1.733.999
Costuri Neeligibile	1.474.579	235.191	1.166.583
Costuri Totale de realizare a investitiei	6.031.281	958.980	4.999.496

Pentru calculul ratei rentabilității financiare a capitalului propriu s-au considerat următoarele surse de finanțare (lei):

- 100% din fonduri naționale

Categorie Cheltuiala	total	Contributie comunitara (x% din costuri eligibile)
x,y		100
Valoare totala investitie	3.830.913	3.830.913

Evoluția prezumată a costurilor de operare

În prognoza costurilor ulterioare implementării proiectului s-a ținut cont ca funcționarea noii infrastructurii va fi asigurată cu următoarele categorii principale de costuri:

- Cheltuieli cu întreținerea
- Cheltuieli cu salariile

Fundamentarea acestor costuri s-a realizat astfel:

Evoluția prezumată a tarifelor

Activitățile sociale și socio culturale sunt organizate în scopul sprijinirii populației accesul acestora la servicii nu impune nici un fel de taxă sau tarif costurile fiind suportate din sponsorizări, bugetul local, bugetul de stat, alte surse.

Evoluția prezumată a costurilor de operare

În continuare, se prezintă în detaliu fiecare din aceste categorii de costuri.

Preturile adoptate coincid cu « prețurile pieței », corespunzătoare momentului redactării studiului de față, respectiv anul 2024.

Întreținerea curentă a fost previzionată la 0,5% din valoarea de C+M.

Întreținerea periodică a fost previzionată la 10% din valoare de C+M.

Costurile administrative s-au calculat adoptând ipoteza că reprezintă 10% din costurile cu întreținerea. Costurile cu materialele și cu energia electrică au fost calculate folosindu-se experiența Proiectantului din derularea unor proiecte similare. Acestea au fost ajustate direct proporțional cu magnitudinea Proiectului de față și cu efectele generate de implementarea acestuia.

Toate aceste costuri sunt indexate cu rata inflației, conform scenariului considerat, pentru întreaga perioadă de analiză.

Costurile cu serviciile mentenanță și personal, au o valoare care se poate vedea în următoarele tabele:

Specificatie	procent din C+M	Valoare lunara lei	Valoare anuala lei	Valoare la decadă
cheltuieli administrative		1200	14.400	
materiale întreținerea curentă	0,50%	722	8.670	
materiale întreținerea periodică	10,00%			173.400
Total lei		1.922	23.070	173.400

Cheltuielile cu forța de muncă: în urma implementării proiectului s-a preconizat că vor lucra 3 persoane.

Cheltuiala anuală estimată cu forța de muncă este prezentată

Angajati	Nr Posturi	Cheltuiala Salariala pe post	Cheltuiala salariala lunara pe nr de posturi	Cheltuiala salariala anuala proiect
Total	3	3000	9000	108.000

Evoluția prognozată a elementelor de costuri pe orizontul de timp analizat se prezintă astfel:

Costuri monetare										
Elemente de cost/ani	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10
Costuri Monetare										
cheltuieli administrative		14.400	15.120	15.876	16.670	17.503	18.378	19.297	20.262	21.275
materiale intretinerea curentă		8.670	9.103	9.559	10.037	10.538	11.065	11.619	12.200	
materiale intretinerea periodică										173.400
Salariile		108.000	113.400	119.070	125.024	131.275	137.838	144.730	151.967	159.565
Total costuri monetare	0	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Elemente de cost/ani	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15	an 16	an 17	an 18	an 19	an 20
Costuri Monetare										
cheltuieli administrative	22.339	23.456	24.629	25.860	27.153	28.511	29.937	31.433	33.005	34.655
materiale intretinerea curentă	12.810	-	13.450	-	14.123	-	14.829	-	15.570	-
materiale intretinerea periodică	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173.400
Salariile	167.543	175.921	184.717	193.952	203.650	213.833	224.524	235.750	247.538	259.915
Total costuri monetare	202.692	199.377	222.796	219.813	244.926	242.344	269.289	267.184	296.113	467.970

Evoluția prezumată a veniturilor

Proiectul nu este generator direct de venituri, activitatea ulterioară proiectului nu va conduce la realizarea de către aplicat a unor venituri suplimentare generate de punerea la dispoziția terților accesul la infrastructura.

Activitatea noii infrastructurii va fi înglobată în activitatea aplicatului, costurile operaționale de funcționare a noii infrastructurii urmând a fi acoperite din alocări bugetare și din alte venituri proprii.

În analiza financiară și în analiza economică, intrările de numerar prognozate vor avea ca punct de plecare intrările de numerar realizate la nivelul anului 2023, la care se aplică o creștere de la an la an de 5%.

Tabelul Sustenabilității financiare lei (ron)										
	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Total resurse financiare	3.830.913									
Intrari numerar		131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Total intrari	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Iesiri numerar pt exploatare	-	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Costuri totale ale investitiei	3.830.913	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total iesiri	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Total flux numerar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flux de numerar total cumulat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Total resurse financiare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intrari numerar	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Total intrari	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Iesiri numerar pt exploatare	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Costuri totale ale investitiei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total iesiri	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Total flux numerar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flux de numerar total cumulat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.7. Analiza economică – analiza cost eficacitate

inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: rata internă de rentabilitate, rata internă a rentabilității financiare și raportul cost-beneficiu

În varianta analizată se pot constata următoarele:

- fluxurile de numerar cumulate, generate pe perioada exploatării sunt pozitive, rezultând ca atât activitatea în cadrul proiectului cât și activitatea ulterioară proiectului este sustenabilă.

- Rata Interna a Rentabilității Financiare a investiției RRFI = -15%

Calculul Ratei Interne a Rentabilității Financiare a Investiției - lei (ron)										
	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Intrari numerar		131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Intrari numerar totale	0	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Iesiri numerar pt exploatare		131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Costuri totale ale investitiilor	3.830.913									
Iesiri numerar totale	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Flux numerar net	-3.830.913	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata de actualizare	0,952381	0,907030	0,863838	0,822703	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
NPV	-3.648.489	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Intrari numerar	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Intrari numerar totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Iesiri numerar pt exploatare	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Costuri totale ale investitiilor	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.681.639
Iesiri numerar totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	-2.366.204
Flux numerar net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata de actualizare	0,584679	0,556837	0,530321	0,505068	0,481017	0,458112	0,436297	0,415521	0,395734	0
NPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.010.682
Rata Interna a Rentabilității Financiare a Investiției	-15%									
Valoarea actuala neta financiara a investitiilor	-2.637.807									

- Valoarea actuala neta financiară a investiției este de -2.637.807 lei, valoarea negativă datorându-se fluxului de numerar negative din primul an, care in procedura de actualizare influențează mai mult decât următorii 20 ani.

Calculul Ratei Interne a Rentabilității Financiare a Capitalului - lei (ron)										
	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Intrari numerar realizate		131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Valoare reziduala										
Venituri totale	0	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Iesiri numerar din exploatare		131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Contributia nationala totala	3.830.913									
Cheltuieli totale	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Flux numerar net	-3.830.913	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata de actualizare	0,952381	0,907030	0,863838	0,822703	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
NPV	-3.648.489	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Intrari numerar realizate	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.681.639
Venituri totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	2.997.075
Iesiri numerar din exploatare	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Contributia nationala totala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Flux numerar net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.681.639
Rata de actualizare	0,584679	0,556837	0,530321	0,505068	0,481017	0,458112	0,436297	0,415521	0,395734	0
NPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.010.682
Rata Interna a Rentabilității Financiare a Capitalului	9%									
Valoarea actuala neta financiara a capitalului	-2.637.807									

- Rata Interna a Rentabilității Financiare a Capitalului: RRFK= 9%
- Valoarea actuala neta financiară a Capitalului național este de -2.637.807 lei

Valoarea actuala neta financiară negativă a proiectului si rata interna a rentabilității financiare redusa, releva că realizarea proiectului trebuie susținuta din fonduri nerambursabile, deoarece acesta nu prezinta un nivel de profitabilitate care sa permită realizarea lui de către aplicant.

Situția Beneficilor										
Categorie/an	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Cresterea veniturilor bugetare		200.000	210.000	220.500	231.525	243.101	255.256	268.019	281.420	295.491
Total	0	200.000	210.000	220.500	231.525	243.101	255.256	268.019	281.420	295.491
Categorie/an	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Cresterea veniturilor bugetare	310.266	325.779	342.068	359.171	377.130	395.986	415.786	436.575	458.404	481.324
Total	310.266	325.779	342.068	359.171	377.130	395.986	415.786	436.575	458.404	481.324

Calculul Ratei Interne a Rentabilitatii ECONOMICE a Investitiei - lei (rón)										
	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Intrari numerar		131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Benefii generata		200.000	210.000	220.500	231.525	243.101	255.256	268.019	281.420	295.491
Venituri totale	0	331.070	347.623	365.005	383.255	402.418	422.539	443.665	465.849	489.141
Iesiri numerar din exploatare	0	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Costuri totale ale investitiei	3.830.913									
Iesiri numerar totale	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Flux numerar net	-3.830.913	200.000	210.000	220.500	231.525	243.101	255.256	268.019	281.420	295.491
Rata de actualizare	0,952381	0,907030	0,863838	0,822703	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
NPV	-3.648.489	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406
	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Intrari numerar	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Benefii generata	310.266	325.779	342.068	359.171	377.130	395.986	415.786	436.575	458.404	481.324
Venituri totale	513.598	539.278	566.242	594.554	624.282	655.496	688.271	722.684	758.818	796.759
Iesiri numerar din exploatare	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.681.639
Iesiri numerar totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	-2.366.204
Flux numerar net	310.266	325.779	342.068	359.171	377.130	395.986	415.786	436.575	458.404	3.162.963
Rata de actualizare	0,584679	0,556837	0,530321	0,505068	0,481017	0,458112	0,436297	0,415521	0,395734	0,376890
NPV	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	1.192.088
Rata Interna a Rentabilitatii Fianadare a Capitalului	-27%									
Valoarea actuala neta financiara a capitalului	-2.456.401									

Analiza financiara nu este suficienta pentru a releva, in mod complet utilitatea, aportul sau la dezvoltarea regiunii sau comunității locale, precum si efectele sale de antrenare. Pentru a include si aceste aspect, ea trebuie completata cu analiza economica, având rolul de a identifica atât beneficiarii direcți cat si indirecti ai proiectului si a cuantifica efectele asupra acestora.

Raport Beneficiu/Cost											
	Anul	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
TOTAL INTRARI		3.830.913	331.070	347.623	365.005	383.255	402.418	422.539	443.665	465.849	489.141
RATA ACTUALIZARE (5%)		0,952381	0,907030	0,863838	0,822703	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
VALOARE AACTUALIZATA INTRARI		3.648.489	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290
NPV (I)		9.354.004									
TOTAL IESIRI		3.830.913	3.600	3.780	3.969	4.167	4.376	4.595	4.824	5.066	5.319
RATA ACTUALIZARE (5%)		0,952381	0,907030	0,863838	0,822703	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
VALOAREA ACTUALIZATA IESIRI		3.648.489	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265
NPV (O)		5.151.095									
	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20	
TOTAL INTRARI	513.598	539.278	566.242	594.554	624.282	655.496	688.271	722.684	758.818	796.759	
RATA ACTUALIZARE (5%)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
VALOARE AACTUALIZATA INTRARI	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	
NPV (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TOTAL IESIRI	5.585	5.864	6.157	6.465	6.788	7.128	7.484	7.858	8.251	8.630.913	
RATA ACTUALIZARE (5%)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
VALOAREA ACTUALIZATA IESIRI	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	1.443.831	
NPV (O)											
B/C = NPV (I)/NPV (O)	1,82										

Prezenta analiza cost-beneficiu are ca scop evaluarea contribuției proiectului asupra beneficiarilor direcți si indirecti. Se va stabili oportunitatea implementării proiectului propus analizându-se beneficiile generate raportate la costurile implicate.

Principalele categorii de beneficiari ai proiectului sunt:

Beneficiarii care suporta costurile:

- MINISTRULUI MEDIULUI APELOR ȘI PĂDURILOR PRIN PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA – din care vor suporta costurile aferente realizării infrastructurii propuse de proiect.
- UAT Constanța ce va suporta costurile de funcționare ale infrastructurii.

Identificarea si cuantificarea beneficiilor economice

Beneficiarii finali, și cei mai importanți, care primesc beneficiile sunt:

- Un nr de aproximativ 300.000 locuitori din municipiul Constanța și zonele limitrofe. La nivelul acestor beneficiari impactul preconizat consta in îmbunătățirea accesului la modalități de reciclare a deșeurilor.
- Cei aproximativ 20 de persoane din faza de execuție și cele minim 3 din faza de implementare care vor avea un locul de munca.
- Primăria Constanța prin economiile pe care le realizează la buget prin evitarea colectării deșeurilor aruncate aleatoriu și apoi a amenajării zonelor distruse.
- Primăria Constanța prin veniturile rezultate din valorificarea deșeurilor.

În urma implementării Proiectul se vor atinge următoarelor obiective care sunt greu cuantificabil monetar:

- Îmbunătățirea calitatii mediului și protecția sănătății populației prin creșterea ratei de reciclare a deșeurilor și reducerea cantității de deșeuri depozitate;
- Creșterea eficienței utilizării resurselor, prin creșterea numărului de investiții în domeniul gestionării deșeurilor, creșterea procentuala de materiale reciclabile și creșterea procentuala a materialelor valorificate;
- Gestionarea durabilă a deșeurilor prin creșterea cantității de deșeuri valorificate.
- Obiectivul specific al implementării investiției îl constituie în principal protecția și conservarea mediului înconjurător și a sănătății populației, crearea unei infrastructuri necesare desfășurării în condiții optime a serviciului de salubritate, eliminarea aspectului nedorit de „platforme gospodărești vesnic pline”, și „campuri cu deșeuri abandonate în natură”, creșterea gradului de colectare separată a deșeurilor reciclabile și valorificarea acestora.
- Îmbunătățirea și siguranța sănătății;
- creșterea calității mediului ambiant în spațiului public;
- crearea unei ambianțe urbane atrăgătoare și a unei imagini arhitecturale contemporane și interesante prin dezvoltarea unui sistem modern de colectare a deșeurilor;
- dezvoltarea sectorului construcțiilor și a producției de bunuri și servicii;
- crearea de noi locuri de muncă;
- revigorarea societăților comerciale având ca principal obiect de activitate proiectarea obiectivelor de investiții în domeniul locuințelor și/sau execuția de lucrări de construcții montaj;
- Îmbunătățirea activității tuturor societăților furnizoare de materii prime și materiale în domeniul construcțiilor, precum și a societăților producătoare de bunuri și servicii.

4.8. Analiza de sensibilitate

Prin această analiză, echipa de elaborare a studiului va evidenția sensibilitatea proiectului față de schimbările

ce pot interveni pe parcursul orizontului de timp ales, datorită riscurilor identificate.

Analiza de senzitivitate are ca scop identificarea parametrilor si variabilelor critice ale căror variații, in raport cu valorile utilizate in estimarea indicatorilor de caracterizare a eficienței economice a investiției au efectul cel mai mare asupra raportului cost beneficiu.

Analiza de senzitivitate cuprinde analiza evoluției indicatorului raport beneficiu/cost plecând de la scenariul de baza fundamentat in analiza economica in condițiile in care următoarele variabile critice suferă modificări:

- Costurile de exploatare – in sensul creșterii ratei acestora
- Beneficiile generate – in sensul descreșterii ratei acestora
- Scenariul de baza este scenariul cuprins in analiza economica in care raportul cost beneficiu este de 1,82
- Analiza de senzitivitate arata ca investiția propusa prin proiect este fezabila in următoarele situații:
- Creșterea costurilor de exploatare cu 100% duce la creștere a raportului cost beneficiu pana la valoarea de 2,22.
- Scăderea beneficiilor cu 100% duce la scădere raportului cost beneficiu pana la valoarea de 1,15.
- Cumularea celor doua variabile (creșterea costurilor cu 100% si scăderea beneficiilor cu 100%) duce la modificarea raportului cost beneficiu la valoarea de 1,56.

Proiectul propus spre finanțare nu are o Rata internă de rentabilitate e financiara pozitiva datorita faptului ca este un proiect care nu generează venituri financiare, iar beneficiile de ordin economica-social nu sunt cuantificabile; astfel, oricât am scădea cheltuielile de operare si de investiție, într-un scenariu optimist, sau le-am creste, într-un scenariu pesimist, proiectul neînregistrând venituri, rata internă de rentabilitate si valoarea actualizata neta ar fi negative. Proiectul este adaptat normelor tehnologice si masurilor recomandate de Uniunea Europeana si legislația naționala.

Analiza de senzitivitate studiază influenta factorilor de risc identificați, cu posibilitatea de nerealizare a factorilor pozitivi care conduc la obținerea rentabilității financiare si economice a proiectului.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Categoriile de riscuri identificate si analiza lor

Pentru analiza proiectului si impactul acestuia, echipa de elaborare considera ca este necesara a se lua in considerare si riscurile asumate in timpul si ulterior implementării proiectului, ce pot sa concure la schimbări

pe parcursul funcționarii proiectului. Au fost identificate următoarele categorii de riscuri:

Riscuri tehnice:

Această categorie de riscuri depinde de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

- a. Etapizarea eronată a lucrărilor
- b. Erori în calculul soluției tehnice

- c. Executarea defectuoasă a unor părți din lucrări
- d. Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare

Administrarea acestor riscuri constă în:

- a) În planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului
- b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare
- c) Managerul de proiect, împreună cu responsabilul juridic și responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea în condiții bune cu entitățile implicate în implementarea proiectului
- d) Responsabilul tehnic se va implica direct și va supraveghea atent modul de execuție al lucrărilor, având un sistem foarte riguros de supervizare a lucrărilor în parte. Acestea vor fi prevăzute în documentația de licitație și la încheierea contractelor
- e) Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute
- f) Se va urmări respectarea semnificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare ale proiectului
- g) Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător.

Riscuri financiare:

- a. Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru elementele necesare în proiect
- b. Modificări ale structurii grupului țintă, modificări majore ale cursului de schimb
- c. Lipsa surselor financiare

Administrarea riscurilor financiare:

- a. Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, bunuri și servicii
- b. Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață
- c. Asigurarea în bugetul local a cel puțin sumei aferente proiectului.

Riscuri instituționale:

Comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executanții contractelor de lucrări și achiziții.

Administrarea acestor riscuri se va elimina prin prevederea unor clauze precise încă din etapa de derulare a achizițiilor. Ulterior, se va adopta o procedură pentru controlul și gestionarea activităților aferente.

Riscuri legale:

Această categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- a. Obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații
- b. Obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită numărului mare de oferte neconforme primite în cadrul licitațiilor
- c. Instabilitate legislativă – frecvența modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influența implementarea proiectului.

Riscuri identificate în perioada de exploatare

Riscurile identificate sunt riscuri externe proiectului și se referă la:

- a. dificultăți în angajarea și instruirea personalului specializat în întreținerea și exploatarea noilor instalații
- b. creșterea populației în zonă și a ratei de utilizare a Bazei.

Administrarea riscurilor pe perioada de exploatare:

se va solicita furnizorilor de echipamente și instalații, instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora

Riscuri financiare

- a. finanțare indisponibilă: riscul ca finanțatorul să nu poată asigura resursele financiare. Eliminare: analizarea angajamentelor financiare în concordanță cu programarea investiției
- b. evaluarea incorectă a valorii investiției: Valoarea reală este subevaluată. Eliminare: investitorul poate căuta și alte surse de finanțare
- c. inflația: diminuarea valorii reale a plăților. Eliminare: investitorul va accepta clauze de indexare în contract.

Riscuri instituționale

Modificarea cuantumului impozitelor și taxelor: regimul de impozitare să se schimbe în defavoarea investitorului. Eliminare: veniturile investitorului trebuie să permită acoperirea diferențelor nefavorabile, până la cuantumul stabilit între părți prin contract.

Schimbări legislative/de politică: pot conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului. Eliminare: Lobby politic pe lângă autoritățile publice de la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate.

Sistemul de monitorizare.

Esența acestuia constă în compararea permanentă a situației de fapt cu planul grafic de activități al proiectului: evoluția fizică, cheltuieli financiare, calitate. O abatere indicată de sistemul de monitorizare conduce la un set de decizii a managerului de proiect care vor decide dacă sunt sau nu posibile anumite măsuri de remediere.

Sistemul de control.

Sistemul de control va trebui să intre repede și eficient în acțiune atunci când sistemul de monitorizare indică abateri.

Membrii echipei de proiect au următoarele atribuții principale:

- luarea de decizii despre măsurile corective necesare
- autorizarea măsurilor propuse
- implementarea schimbărilor propuse
- adaptarea planului de referință care să permită ca sistemul de monitorizare să rămână eficient

Sistemul informațional - va susține sistemele de control și monitorizare, punând la dispoziția echipei de proiect informațiile pe baza cărora ea va acționa. Pentru monitorizarea proiectului, informațiile strict necesare sunt următoarele: măsurarea evoluției fizice, măsurarea evoluției financiare, controlul calității etc. Ca și concluzie generală a evaluării riscurilor, se pot afirma următoarele:

- riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare;

5. Scenariul tehnico economic optim, recomandat

5.1. Comparația scenariilor propuse din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

În vederea alegerii alternativei celei mai avantajoase pentru gestionarea eficientă a deșeurilor și atingerea țintelor stabilite, evaluarea alternativelor propuse s-a realizat în baza unui sistem multicriterial folosind următoarele seturi de criterii: Costuri de investiții totale; Emisii de gaze cu efect de seră exprimate în tone emisii echivalent CO₂/an; Gradul de valorificare energetică a deșeurilor; Gradul de atingere a țintelor privind reciclarea/valorificarea deșeurilor municipale; Riscul de piață.

Alegerea scenariului de investiție (economic) s-a făcut în urma Analizei cost-beneficiu. În această analiză au fost luate în considerare 2 scenarii:

1. Scenariul cu realizarea proiectului la momentul T1
2. Scenariul cu realizarea proiectului la momentul actual – T0.

Scenariul de realizarea a proiectului la momentul actual T1 - reprezintă alternativa conform căreia proiectul se realizează peste o perioadă de 5 ani de la data actuală, iar rezultatul proiectului va fi pus la dispoziția beneficiarilor în mod gratuit, proiectul nefiind generator direct de venituri.

Scenariul de realizarea a proiectului la momentul actual T0 - reprezintă alternativa conform căreia proiectul se realizează acum (maxim 1 an), iar rezultatul proiectului va fi pus la dispoziția beneficiarilor în mod gratuit, proiectul nefiind generator direct de venituri.

S-a ales Scenariul de realizare la momentul actual T0 (Scenariul 1) deoarece:

- Investiția este oportună în primul rând din motive de costuri, orice amânare ducând la noi creșteri de prețuri la materiale (inflația de la începutul anului în zona euro a depășit 15%)
- Cadru legal este relativ stabil, amânarea investiției poate genera alte costuri datorită unei noi legislații.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

Datorită fiabilității pe termen lung a fost ales scenariul tehnic 1.

Am cuantificat riscurile tehnice, financiare, instituționale și legale prin notare fiecărui risc cu o notă de la 1 la 5, în care 1 este risc minim și 5 risc maxim. În urma aceste cuantificări și notării fiecărui scenariu a-a ales Scenariul de realizare la momentul actual T0 (Scenariul 1) deoarece are cel mai mic risc: 7 vs 16.

	Scenariul Momentul T0	Scenariul momentul T1
Riscuri tehnice	1	1
Riscuri financiare	2	5
Riscuri instituționale	2	5
Riscuri legale	2	5
total	7	16
note de la 1-5 (1- min ... 5 -max)		

5.3. Descrierea șcenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

A. Obținerea și amenajarea terenului

Nu este cazul obținerii terenului, fiind deja în proprietatea UAT Constanta

B. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

- Este necesară asigurarea următoarelor utilități pentru buna funcționare a obiectivului de investiții:
 - Realizarea racordului la energie electrica, pentru alimentarea receptoarelor de energie electrică.
- Pentru alimentarea cu apă rece de consum, se va realiza un bransament la rețeaua publica existent in zona in imediata apropiere.
- Pentru evacuarea apelor menajere, se va realiza un record la rețeaua publica existenta in zona in imediata apropiere.
- Apele meteorice de pe platforma betonată se vor colecta prin rigole prefabricate din beton polimeric acoperite cu grile din fontă cu clasa de încărcare D400 și evacuate într-un rezervor de retentive apa apă meteorică cu volumul de 50mc.

C. 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.

Funcțiunea: CENTRU DE COLECTARE DEȘEURI PRIN APORT VOLUNTAR 1

Total suprafata teren conform C.F.= 7108,00 mp

Regim de inaltime constructie propusa: Parter

Suprafata teren NR. CAD. 257641 = 7108.0 mp

Suprafata platforma acoperita = 398.40 mp

Suprafata carosabila asfaltata = 1535.0 mp

Suprafata carosabila betonata = 600.0 mp

Suprafata trotuare = 95.0 mp

Suprafata spatii verzi anemajate = 1050.0 mp
Suprafata spatii verzi neamenajate = 3828.0 mp
Locuri de parcare propuse = 3 locuri
Regim de inaltime = P
H max = 6.75m
SC propus = 398.40m
SCD propus = 398.40m
POT propus = 5.60%
CUT propus = 0.56

Lucrari propuse:

➤ **Infrastructura rutiera:**

Stratificația platformei carosabile cuprinde umplutura (balast, piatră spartă), geotextil, geocompozit, beton asfaltic. Platforma betonată (pe care vor fi amplasate containerul-birou și cel frigo) va conține strtul- suport din balast compactat și beton.

Structura de susținere a copertinei va avea fundații izolate din BA, iar împrejmuirea fundații izolate cilindrice (săpătura se poate face ușor cu foreza).

➤ **Arhitectură**

Pe terenul descris mai sus se vor executa următoarele lucrări:

- Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus;
- Platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă;
- Canalizare și bazin de retenție pentru colectarea apelor pluviale;
- Zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție;
- Copertină pe structură metalică ușoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise;
- Împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală;
- În zona de acces principal se va monta un cântar carosabil pentru camioane (cap-tractor);

Pe lângă lucrările de amenajare descrise mai sus, platforma va fi prevăzută cu următoarele dotări:

- **Container de tip baracă pentru administrație** – supraveghere, prevăzut cu un mic depozit de scule și două grupuri sanitare, unul pentru angajatul platformei, altul pentru cetățenii care aduc deșeuri;

Containerul tip birou are următoarele caracteristici;

Dimensiuni: 6,00 x 2,40 x 2,55 l.

Podea. Cadrul profile speciale, de 2.0 mm grosime, zincate si profilate la rece DX51D – conform Standard EN 10346:2015 protectie prin grunduire si vopsire;

Podeaua inferioara: tabla zincata cutata, grosime 0.5 mm DX51D – conform Standard EN 10346:2015 ,profile speciale tip C din tabla zincata cutata;

Izolatia: vata minerala norma C1, de 100 mm grosime gradul de rezistenta la incendiu A1 ODE Lunaflex R115-5+5 conform Standard EN 13162:2015 ;

Dusumeaua : Tego/OSB 18 mm conf. Standard EN 310:1996 finisat cu linoleu trafic intens conf.Standard EN 4041:2004 /AC:2006 Rezistenta portanta: 400 Kg/mp, sarcina statica uniform distribuita ;

Acoperis

Cadrul din profile speciale, de 2,0 mm grosime, zincate, profilate la rece DX51D – conform Standard EN 10346:2015;

Partea superioara (exterior) tabla zincata dublu faltuita , 0,5 grosime DX51D – conform Standard EN 10346:2015, folie anticondens EN 13859-1:2010, profile tabla zincata 2mm tip U in combinatie cu profile speciale tip C ; rezistenta portanta: 250 Kg/mp, sarcina statica uniform distribuita ; Izolatia: vata minerala norma C1, de 100 mm grosime , gradul de rezistenta la incendiu A1 ODE Lunaflex R115-5+5 conform Standard EN 13162:2015 ;.

Partea inferioara (interior) - Lambriu PVC Ral 9002 sau lambriu tabla vopsita electrostatic RAL 90023.

Stalpi profile speciale, din otel de 2.2 mm grosime, profilate la rece si zincate DX51D –conform Standard EN 10346:2015;

Peretii exteriori: - panouri cu vata minerala de 100 mm grosime, din tabla de otel zincat

(Invelis interior: tabla - grosimea de min.0.5mm, Invelis exterior: tabla - grosimea de min.0.5mm) prevopsit in camp electrostatic, 5 microni strat de primer si 20 microni vopsea culoare alba RAL 9002.

Peretii interiori - panouri din spuma poliuretana completa omogena de 40 mm grosime, din tabla de otel zincat (Invelis interior: tabla -grosimea de min.0.35mm, Invelis exterior: tabla - grosimea de min.0.35mm) prevopsit in camp electrostatic,5 microni strat de primer si 20 microni vopsea culoare conform Standard EN 14509:20135.Usi / Ferestre - din tamplarie PVC culare ALB- profil 5 camere conform standard EN14351-1:2006+A1:2010/NA:2015,- sticla : SGG PLANITHERM XN 4

Instalatie electrica : – fiecare container va avea instalatie electrica proprie si se vor conecta intre ele. Cablurile electrice vor fi dirijate si izolate conform standardelor - 220 V - 50 Hz. Instalatia electrica va fi compusa din doza exterioara de conectare, tablou interior de sigurante si instalatie interioara.

Dotare container : - vas WC - 1buc- boiler 30l - 1 buc- lavoar + oglinda - 1 buc- convector 2000 W
- 1 buc.

- Container de tip baracă, frigorific, pentru cadavre de animale mici de casă (pisici, câini, păsări);

-Dimensiuni interioare : 2,00 x 2,00 x 2,25

-temperatura : -18 / + 10 grdC

- agregat frigorific compatibil cu agenti regrigeranti ecologici 1,5 kW la - 25 grdC

- suflanta friforifica : 1,50 kW la - 25 grdC;

- agent refrigerant : R 404A;

- tensiune : 220 V;

- Sistem de eiluminare tip LED x 1 buc;

- Senzor de prezenta x 1 buc;

- panouri termoizlante din spuma poliuretunica grosime : 100 mm;

- panou de comanda cu afisaj digital;

- Tablou electric de forta;

-Podea din panouri termoizolante din spuma poliuretunica grosime : 100 mm;

- Tabla inox aplicata peste podea grosime : 0,80 mm;

- structura realizata din fier tip cornier 100 x 100 x 10 mm, echipata cu accesorii pentru manipulare cu macara;

- perdea de aer ambientala prevazute cu ventilatoare pentru refularea unui curent intens de aer pentru prevenirea transferului termic intre exterior si interior;

-usa batanta - termoizolanta 0,90 x 1,90 m prevazuta cu buton de panica. garnitura de etansare, toc usa PVC, yala si balamale speciale;

- plinte si scafe sanitare

- traseu frigorific si electric;

-filtru freon

-rezistenta dren consumabile.

COMPRESOR FRIGORIFIC :

- agent frigorific : freon R404A;

- cilindree: 53,2cm³;

- aplicatii: LBP;

- tip lubrifiant: polyolester (POE);

- vascozitate: 32cSt;

- tip motor: CSR;

- cuplu de pornire: HST;

- alimentare monofazata: 230V/50Hz

Specificatii frigorifice :

1. tip de aplicatii: LBP
2. temperatura de evaporare: - 25,00 °C
3. freon compresor: R404A
4. cilindree: 53,2cm³
5. incarcare lubrifiant: 1625 cm³
6. tip lubrifiant: polyolester (POE)
7. cuplu de pornire: HST
8. putere frigorifica: 1792 W (temperatura condensare: 38°C, temperatura evaporare: -35°C, temperatura gaz aspirat: -25°C)
9. puterea de intrare: 1788 W
10. eficienta: 0,69 W/W

Specificatii electrice :

1. tip alimentare: monofazat
2. alimentare: 230V / 50Hz
3. intervalul de tensiune (50Hz): 198 - 253V
4. curent de pornire (LRA): 68A
5. intensitatea curentului (sarcina nominala - RLA 50 Hz): 7,8A
6. curent continuu maxim: 16A
7. tip motor: CSR
8. rezistenta motorului la pornire: 4,4Ω
9. rezistenta motorului principal: 0,95Ω

- **Un container de tip baracă pentru colectarea de deșeuri periculoase (vopsele, bidoane de vopsele sau diluanți, medicamente expirate, baterii)**

Container executata din tabla de otel. Grosimea materialului pardoseala / pereti : 5 / 3 mm

Pe partea de jos a containerului : grilaj din otel galcanizat sau inox (tub de captare cu podea grilă) 50 x 50 x 3 mm;

Dimensiune exterioara : 6,25 x 2,50 x 2,50 m.

Dimensiune interioara : 6,00 x 2,30 x 2,055 m.

Inaltimea carligului : 1,57 m.

Cleme pe circumferința containerului pentru conectarea diferitelor coșuri cu ajutorul curelelor.

Posibilitatea de a modifica cantitatea și compoziția recipientelor în conformitate cu cerințele actuale.

Containerele de încărcare se vor livra pe camion cu echipament de încărcare.

Dotari :

- Usa PVC 1000 x 2340 mm pentru acces persoane;

- Vitrina PVC fixa 4000 x 2340 mm cu luminator rabatabil antracit;
- Vitrina fixa PVC 1100 x 2340 33 antracit;
- Instalatie electrica si de iluminat standard 220V;
- Una din partile laterale se rabateaza pe toata suprafata

Echipare container deseuri periculoase :

1. Container pentru lampi fluorescente si cu descarcare (neon):

- dimensiuni : 1600 mm x 500 mm x 800 mm;
- greutate : 60 kg;
- capacitate 640 l;

Certificat pentru transport ADR, RID, Cod IMDG, IATA DGR; Cod ONU 11A/Y/*

Proiectat pentru depozitarea și transportul tuburilor fluorescente și cu descărcare uzate;

Realizat din tabla de otel de 2 mm grosime finisat prin lacuire;

Deschideri combinate deasupra și din lateral.

Capacul și ușile laterale sunt echipate cu mecanism de blocare. Manipulare ușoară cu mașini stivuitoare sau macara

2. Container pentru substante periculoase :

- dimensiuni : 1200 mm x 1000 mm x 910 mm;
- greutate : 180 kg;
- capacitate 500 l;

Certificat : Nr. UN 11A/Y

Potrivit pentru depozitarea și transportul de substanțe solide și pastelate.

Stivuibil în trei straturi.

Structura din grinzi și plăci de otel, adaptată pentru manevrare cu macara și totodată cu stivuitoare, capac prevăzut cu garnitura din cauciuc spumă, oprit în poziție deschisă. Buzunar pentru documente însoțitoare.

Se folosesc și în sistemul de transportatori eco containere, puncte mobile de colectare și altele asemenea. Finisajul de suprafață interior și exterior poate fi asigurat în varianta vopsită, zincată la cald, cu captuseala de cauciuc .

3. Cutie mobila 250l pentru depozitarea și transportul substantelor solide periculoase

- dimensiuni : 600 mm x 600 mm x 890 mm;
- capacitate 250 l;

Certificat Nr. 1H2W/Y100/S./D/BAM6576;

Certificat pentru depozitarea și transportul de substanțe solide periculoase (de exemplu , cârpe murdare cu ulei);

Structura robustă a containerului și a capacului permite stivuirea acestuia (2x) și asigură o durată lungă de viață a containerelor;

Dotare standard: doua roti de plastic, doua galeti metalice cu un prindere care impiedica deconectarea nedorita , etansarea capacului;

Laturile presate ale containerelor asigură manipularea cu furci pivotante ale unui stivuitoar;

Stivuibil cu ușurință pe europaleti (8 buc).

4. Recipient cu două carcase 500 l pentru lichide periculoase

- dimensiuni : 1280 mm x 880 mm x 910 mm;

- capacitate 500 l;

Container din otel galvanizat la cald cu doi pereți;

Solutie ideala pentru depozitarea lichidelor periculoase;

Structura robustă și galvanizarea la cald asigură rezistență ridicată a containerului și durată lungă de viață;

Containerul este realizat din plăci de oțel cu grosimea de 3 - 4 mm;

Ambele carcase sunt sigilate și înșurubate într o singură bucată;

Orificiul de umplere este prevazut cu sita care evita patrunderea impuritatilor in interior;

Pentru manipulare se poate folosi o macara sau un stivuitoar;

Recipientul poate fi depozitat fără nicio cudă de captare datorită carcasei sale duble

5. Container uleiuri uzate

- dimensiuni : 820 mm x 1330 mm x 1330 mm;

- capacitate 600 l;

- greutate : 100 kg;

Fabricat din polietilenă de înaltă calitate;

Design cu carcasă dublă;

Materialul este rezistent la uleiuri și la substanțele chimice uleioase utilizate în mod obișnuit;

Materialul este rezistent la UV;

Datorita designului si calitatii materialului, containerul este rezistent la deteriorari mecanice;

Echipament standard detector de scurgeri de lichid în ștratul intermediar, deschidere pentru o sondă pentru măsurarea nivelului;

Datorită designului cu carcasă dublă, containerul nu are nevoie de un bazin de captare.

– **Trei containere prevăzute cu presă pentru colectarea debleurilor de hârtie/carton, plastic, respectiv textile;**

Compactor portabil 25 mc.

Lungime container (exclus sistemele de transport) : 7150,00 mm;

Deschiderea de umplere : 1685 mm x 2050 mm;

Sistem de compactare : Presă berbec construit din oțel HARDOX fără ghidaje de uzură pentru a evita întreținerea și îmbunătățirea procesului de curățare a compactorului.

Forma sa dublă parabolică cu trei pene în față. Mecanismul de presare este controlat de doi cilindri transversali și are o forță de presare de 340 kN. Camera de compactare este în întregime Hardox, care permite să nu se folosească ghidaje culisante. Acest design elimină ghidajele (necesare presconterelor construite cu aceste ghidaje) între placa de presiune, podea și pereții camerei și practice elimină acumularea reziduuri solide care pot se acumuleze în părțile laterale și inferioare ale berbecului și alunecând spre compartimentul cilindrilor.

Cilindrii sunt ușor demontabili din exterior, permițând efectuarea lucrărilor de întreținere ușor și sigur, în afara mașinii.

- Corp cu fețe netede din o singură foaie pentru un aspect curat și modern, permițând suficientă suprafață pentru publicitate, autocolante;
 - Construcție din oțel dintr-un amestec de tipuri de oțel de înaltă rezistență, folosind materialul potrivit în locurile potrivite ceea ce are ca rezultat o excelentă rezistență la uzură;
 - Trapă de inspecție etanșă în partea din față a compactorului pentru lucrări de curățare și întreținere;
 - Gheare de reținere în camera de compactare pentru deșeuri elastice;
 - Unitate de putere extractibilă.
 - Panoul de control poate fi extras complet și mutat din partea opusă (de pe stânga pe dreapta și invers), de asemenea, la o upgradare după 8 ani de ex., dacă construcția metalică este încă bună, se poate doar înlocui panoul de control din tunel cu unul nou, conexiunea cu restul compactorului făcându-se cu doar 2 furtune hidraulice.
 - Alertă de plin container cu o pictogramă pe afișajul LED. Container executat din tablă de oțel
- Toate componentele electrice, pneumatice și hidraulice sunt poziționate și ecranate în siguranță. Compactorul portabil va fi livrat fără sistem de ridicare containere.

Buncar : Capac sintetic pe camera de compactare
Corp : Recipient extra conic
Ușă laterală cu balamale
Bară de întrerupere ridicată
Transport : Hooklift. Față, înălțime cârlig 1450 mm;
Role metalice (Ø180) în spate, sub ușa de descărcare. Latime exterioară 2460 mm. Lățime de rola 180 mm
Role goale
Hidraulică: Unitate de alimentare : sistem de control inteligent, include un afișaj LED informativ de 2,8 inch, întrerupător principal blocabil, inversor de fază și numărător de ore de funcționare. Cu 2 taste de operare.
General: Panou de control montat pe partea stângă a compactorului portabil
Fișă de alimentare cu 5 poli 16A, montată pe aceeași parte cu panoul de control

Compactor portabil
Forța de compactare : 340 Kn;

Camera de compactare : 4,60 mc;

Volumul cursei : 1,30 mc;

Capacitate : 121 mc/h;

Penetrare placa de compactare: 475 mm;

Placă de compactare: 475 x 1950 mm;

Deschidere de umplere; 1685 x 2050 mm;

Înălțime de umplere: 1350 mm;

Țimp de ciclu: ± 38 sec;

Motor electric : 5,5 Kw.

- **Trei containere închise și acoperite** de tip walk-in, pentru colectarea deșeurilor electrice/electronice, a celor de uz casnic (electrice mari – frigider, televizoare, etc.) și a celor de mobilier din lemn;

Container închis 28 mc

Dimensiuni interioare : 6,00 x 2,30 x 2,05 m

Containerele sunt prevăzute cu :

- 2 usi (usa dubla) cu sistem de închidere fiecare.;

- 6 balamale cu sistem de lubrifiere cu gresoare;-

- 2 role dimensiune $\varnothing 168 \times 250$ mm, conform DIN 30722 cu bucse cu sistem de lubrifiere cu gresoare;

- scara acces în partea frontală, carlige pentru agatarea prelatei.;

Peretii containerului rigidizați, prevăzuți cu ranforsari verticale din teava rectangulară 80x40x3mm.

Podeaua containerului ranforsată cu teava rectangulară 80x60x3mm.

Cale de rulare, sasiul containerului din profil INP 180.Înălțimea carligului – 1570mm;

Carlig forjat $\varnothing 50$ mm cu certificat de calitate.

Materiale : tabla otel:- podea 4 mm grosime; pereti 3 mm grosime, profile UNP; INP 180; Este prevăzut cu acoperis fix din tabla de 1,5mm. Grunduite la interior și grunduite și vopsite la exterior în culoare RAL 9003

Capacitate de încărcare : 22 tone

Fabricate conform normei DIN 30722, DIN 30720.

- Două containere de tip SKIP deschise, pentru deșeuri de sticlă – geam, respectiv sticle/borcane/recipiente;
- Trei containere deschise, înalte, de tip ab-roll pentru anvelope, deșeuri metalice, deșeuri de curte/grădină (crengi, frunze, etc);
- Trei containere deschise, joase, de tip ab-roll pentru deșeuri din construcții, moloz;
- Separator de hidrocarburi pentru toată platforma carosabilă;
- Două scări mobile metalice (oțel zincat) pentru descărcarea deșeurilor în containerele deschise înalte.

- Stâlpi de iluminat și camere supraveghere (8 bucăți).
- Rigole colectare ape pluviale.
- Bazin de retenție ape pluviale din PAFSIN volum 50mc.
- Pompa și Hidrant de gradina.

➤ **Rezistența:**

Proiectul cuprinde o platformă betonată, împrejurire, o copertină din structură metalică

Copertina metalică ce se dorește a fi executată se prezintă ca un șir de 9 stalpi centrali și două rigle în consolă de 4.5m cu o contrapanta (15°). Copertina are 9 axe cu traveea la 5 m rezultând o deschidere interax de 40m.

Stalpii se vor confecționa din profile laminate IPE450+1/2IPE450(cruce).

Riglele de cadru vor fi confecționate din laminate IPE360.

Rezemarea pe stalpi va fi prin rezemare directă cu placa de stalpi. Imbinarea se va face cu 10 suruburi de înaltă rezistență M24 grupa 10.9.

Rezemarea rigidă a stalpilor se va realiza cu 6 buloane M30 Gr. 5.6.

Oțelul folosit pentru structură va fi:

- pentru laminate stalpi, grinzi: S27JR;
- pentru plăci, gusee: S275JR;

Acoperișul în planul longitudinal al clădirii din panee constituite din elemente formate din tablă îndoită la rece de formă "Z" (Z200x2,0). Deschiderea maximă interax a paneelelor va fi de 5,00m și vor rezema pe riglele cadrelor transversale, la o distanță de 1,10m. Oțelul utilizat pentru panee este de tipul S350GD+275Z.

Infrastructura copertină metalică:

Fundațiile izolate de tip bloc și cuzinet sub stalpi din beton armat. Betonul ce se va folosi la realizarea fundațiilor va fi C8/10 pentru egalizări respectiv C20/25 pentru fundații.

Structura de rezistență a platformei betonate o constituie o placă cu grosimea de 20cm realizată din beton C25/30 dublu armată cu plasă sudată STNB Ø6-100x100 și va rezema pe un pat din balast compactat. Înainte de realizarea patului de balast se va compacta foarte bine platforma generală rezultată din sapătură.

Materiale utilizate:

Beton monolit: C8/10(beton de egalizare)

C20/25(fundații)

C25/30(platforma)

Oțel beton: BST500C, STNB, S275JR

La stabilirea stratului de acoperire cu beton s-a ținut cont de următoarele clase de expunere:

Stalpi, grinzi, planșee, pereți interiori: XC1

Fundații: XC2

Socluri de beton armat ai pereților exteriori: XC4, XF1

➤ Instalatii/Retele Exterioare de Apă și Canalizare

Alimentare cu apa

Alimentarea cu apa a obiectivului se va realiza de la rețeaua localității existente în zona în imediată apropiere. Conform cerințelor avizatorului soluția finală se va realiza și executată de o firmă acreditată de ei.

Alimentarea cu apa a obiectivului se va face printr-un camin de bransament dotat cu apometru și robinet de conces. Deasemeni pentru spălarea curții și stropirea spațiilor verzi se va monta un robinet antiîngheț pe peretele containerului. Grupurile sanitare se vor racorda de la rezervorul de apă menajeră. În zonă se va amplasa un rezervor subteran vidanjabil cu capacitatea de 10m³. Apa caldă menajeră va fi preparată cu un boiler electric cu capacitatea de 10 l, cu puterea electrică 200 W / 230 V. La fiecare grup sanitar va fi montat un uscător de mâini electric cu puterea electrică de 1500 W /230 V. Distribuția apei la consumatori se va face prin conducte PEHD dn= 40-32mm.

Canalizare - Evacuarea apelor uzate menajere.

Conform cerințelor avizatorului soluția finală se va realiza și executată de o firmă acreditată de ei.

Se accepta doar racordul pentru rețeau de ape uzate menajere.

Se propune amplasarea unui bazin de retenție din PEHD cu Vol=50mc pentru colectarea apelor pluviale ce sunt colectate cu ajutorul unor rigole. Din rigole apa va trece print-un separator de hidrocarburi pentru a putea fi refolosita cu ajutorul unui hidrant de gradina. Apa poate fi folosita la spalat sau udarea spațiilor verzi.

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare vor fi evacuate printr-o rețea de canalizare realizată din conducta de PVC, dn = 110-200 mm, caminul racord amplasat la limita proprietate care ulterior se leaga la rețeau localității.

➤ Instalații de Încălzire și Climatizare

Containerul de pază și grupurile sanitare vor fi încălzite cu radiatoare electrice montate pe perete. La camera de pază, radiatorul va fi de 1500 W, la grupurile sanitare, două radiatoare de câte 500 W. În camera de pază va fi montat un aparat de aer condiționat cu capacitatea de 9000 BTU/h.

➤ Instalații electrice

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face dintr-un bloc de măsură și protecție BMPT, amplasat la limita proprietății.

- puterea instalată $P_i = 35.3 \text{ kW}$
- puterea absorbită $P_a = 28.3 \text{ kW}$
- tensiunea nominală $U_n = 230 / 400\text{V}$
- factorul de putere mediu $\cos \phi = 0.85$
- frecvența $f = 50\text{Hz}$

Schema instalației electrice interioare este de tip TN-S.

SOLUȚIA PROPUSA

Proiectul cuprinde următoarele categorii de lucrări:

- instalații de iluminat normal, la interior
- instalații de iluminat de siguranță
- instalații de iluminat exterior
- instalații de prize și forță
- instalație de paratrăsnet
- instalația prizei de pământ
- instalații de curenți slabi: supraveghere CCTV în incintă

INSTALAȚIILE ELECTRICE DE ILUMINAT INTERIOR

În clădirea CONTAINER BIROU, circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri electrice cu întârziere la propagarea flăcărilor CYY-F. Ele vor fi pozate peste planșeu / plafon sau aparent, prinse pe elementele de construcție, protejate în tuburi din materiale plastice cu întârziere la propagarea flăcării.

Comanda iluminatului se va realiza cu întrerupătoare sau comutatoare montate numai pe conductoarele de fază și care vor avea un curent nominal corespunzător circuitului. Înălțimea de montaj a întrerupătoarelor va fi stabilită de comun acord cu beneficiarul între limitele 0.6 m și 1.5 m de la pardoseală (Normativ I.7-2011).

Legăturile conductoarelor vor fi realizate numai în doze, cu cleme corespunzătoare.

Numărul corpurilor de iluminat a fost determinat în funcție de destinația încăperilor și dimensiunile acestora.

Mediul umed din băi impune montarea corpurilor de iluminat cu grad de protecție minim IP X3.

La exterior vor fi folosite corpuri de iluminat cu grad de protecție minim IP65.

Circuitele electrice de iluminat vor fi protejate în tablou cu întrerupătoare automate prevăzute cu dispozitive de protecție diferențială, $I_n = 30$ mA, conform schemei tablourilor.

INSTALATIE DE ILUMINAT DE SECURITATE

Se amenajează toate instalațiile de iluminat de siguranță din cadrul locației cu respectarea prevederilor normativului I.7/2011, cap. 7.23.

- *iluminat de securitate pentru evacuare* - se realizează cu corpuri de iluminat de siguranță tip luminobloc, cu led, cu acumulatori, permanente, autonomie minim 1 oră, având pictograme specifice. Corpurile de iluminat se montează la exterior, pentru a indica pozițiile intrărilor în clădire și se alimentează pe circuite normale de iluminat.

- *iluminat de securitate pentru intervenție* : – este prevăzut în camera tehnică. Se realizează cu corpuri de iluminat normal dotate cu kit de urgență, autonomie 1 oră.

- *iluminat de securitate local* : este prevăzut:

- pentru marcarea poziției tablourilor electrice
- pentru evidențierea cutiilor posturilor de prim ajutor
- pentru evidențierea mijloacelor de primă intervenție în caz de incendiu (stingătoare);

Pentru iluminatul de siguranță sunt prevăzute fie corpuri de iluminat tip luminobloc, fie câte un corp din iluminatul general din încăperea este dotat și cu kit de urgență, autonomie 1 oră. Aceste corpuri de iluminat pot îndeplini simultan mai multe funcții, de ex. iluminat de securitate de evacuare și iluminat de siguranță local, etc.

INSTALAȚIILE ELECTRICE DE ILUMINAT EXTERIOR

La exterior vor fi utilizate un număr de 16 corpuri de iluminat stradal, montate pe 8 stâlpi cu înălțimea de 6m, câte 2 lămpi pe fiecare stâlp. Corpurile de iluminat vor fi echipate cu lămpi de tip LED, cu un flux luminos de min. 15000 lm. fiecare (putere de 120...150W).

Alimentarea stâlpilor de iluminat se va face prin cabluri ACYABY 3x10mm², montat îngropat, sub adâncimea de îngheț.

Fiecare stâlp va avea la bază o cutie /cofret de racordare a cablurilor, în execuție metalică, IP65. În această cutie se va executa derivația de la cablul îngropat către corpul de iluminat, printr-un cablu CYY 3x2.5. Stâlpul metalic, corpul de iluminat și alte mase metalice ce nu sunt sub tensiune în mod normal se vor lega la conductorul de protecție.

Iluminarea medie Emed considerată în calcule a fost de: 20 lx în incintă.

Aprinderea tuturor corpurilor de iluminat se va face manual, de la butoane montate pe carcasa tabloului general sau automat, prin senzor crepuscular și programator orar.

Circuitele electrice pentru iluminatul exterior vor fi protejate în tablou cu întrerupător automat prevăzut cu dispozitiv de protecție diferențială, In = 30 mA, conform schemei monofilare.

INSTALAȚIA ELECTRICĂ PENTRU PRIZE

Circuitele de priză vor fi realizate cu cabluri electrice cu întârziere la propagarea flăcărilor CYY-F, protejate în tuburi IPEY sau COPEX ce vor fi pozate îngropat sau aparent, prinse pe elementele de construcție. Pe porțiunile în contact cu materiale combustibile se va folosi COPEX din materiale plastice cu întârziere la propagarea flăcării sau metalic.

Se vor prevedea prize montate pe circuit separat pentru receptoarele cu $P \geq 2\text{kW}$ (convecteur electric, boiler electric, etc).

În încăperi obișnuite, înălțimea de montare a prizelor va fi mai mare de 10cm față de pardoseala finită, în funcție de necesitățile beneficiarului. În încăperi unde ar putea apărea umezeala sau condens, prizele se vor monta la înălțimi mai mari de 1.2 m și se va evita amplasarea în locuri în care ar putea fi expuse la apă, ulei, substanțe corozive, căldură, vapori sau șocuri mecanice, dacă aceasta amplasare poate fi evitată prin montare la distanță. În cazurile în care nu se poate evita amplasarea în poziții expuse, trebuie luate măsuri de protecție (grade de protecție corespunzătoare, protecții anticorozive, capsulări etc).

Legăturile conductoarelor vor fi realizate numai în doze, cu cleme corespunzătoare.

Circuitele electrice de priză vor fi protejate în tablou cu întrerupătoare automate prevăzute cu dispozitive de protecție diferențială, In = 30 mA, conform schemei tablourilor.

COLOANE ELECTRICE

Coloana electrică de alimentare a tabloului TEG va fi realizată cu cablu de tip ACYABY, montaj îngropat în pământ și parțial în tub de protecție cu întârziere la propagarea flăcării, montaj îngropat în șapă / perete. Trecherile prin elemente de construcție se vor proteja cu tub din materiale plastice, iar schimbările de direcție se vor face respectând raza de curbura admisibilă a cablurilor.

PARATRASNET, INSTALAȚII DE PROTECȚIE PRIN LEGARE LA PĂMÂNT ȘI PRIZA DE PĂMÂNT

Din analiza tipului de clădire, a caracteristicilor sale constructive, a identificării posibilelor pierderi și a riscului asociat, a rezultat ca este necesară prevederea unei instalații de protecție împotriva trăsnetului (clasă IV).

Pentru captarea trăsnetului se va utiliza un dispozitiv de captare tip PDA, montat pe un stâlp cu înălțimea de 8 m, pe un catarg cu înălțimea de 3m (total 11m). Această înălțime de montare a paratrăsnetului depășește cu 5m orice stâlp al obiectivului și este suficientă pentru ca fiecare punct al obiectivului să fie protejat. Se va alege un PDA cu $\Delta L = 55m$, și cu raza de protecție $R_p = 100m$. Drept conductor de coborâre se va utiliza stâlpul metalic pe care este montat paratrăsnetul.

Paratrăsnetul va fi legat la priza de pământ dedicată pentru paratrăsnet, ce va avea rezistența de dispersie mai mică de 10 Ohmi. În funcție de buletinul PRAM, priza de pământ va fi suplimentată cu electrozi verticali, până ce rezistența sa scade sub 10 Ohmi.

Tabloul electric general TEG va fi legat la priza de pământ de utilizare a obiectivului, separată de priza de pământ a paratrăsnetului (distanța dintre ele este mai mare de 20m). Valoarea rezistenței acestei prize de pământ trebuie să fie mai mică de 4 Ohmi. În funcție de buletinul PRAM, priza de pământ va fi suplimentată cu electrozi verticali, până ce rezistența sa scade sub 4 Ohmi.

Deoarece se vor executa prize de pământ separate, una pentru paratrăsnet și una pentru utilizare, tabloul general al clădirii nu necesită echiparea cu descărcător de supratensiuni de tip 1.

Instalația interioară va fi de tipul TN-S, cu conductorul de nul de lucru (N) și cel de protecție (PE) separate. Având în vedere acest fapt, se va aplica un sistem de protecție la șoc electric prin întreruperea alimentării în cazul unui defect. Astfel, protecția de bază este realizată prin faptul că părțile active sunt izolate, iar aparatele au carcase. Măsura tehnică principală pentru protecția la defect este legarea conductorului de protecție (PE) a părților conductoare ce ar putea accidental ajunge sub tensiune (carcasele), conductorul de protecție fiind la rândul său legat la pământ (prin intermediul BEP, în FDGP).

Pentru protecția împotriva atingerilor accidentale, părțile metalice ale tabloului electric precum și toate carcasele metalice care nu sunt sub tensiune dar care accidental pot fi puse sub tensiune se vor lega la priza de pământ prin intermediul conductorului de protecție. Ca măsuri tehnice suplimentare pentru protecție la defect se utilizează deconectarea automată la apariția unui curent electric de defect, prin utilizarea dispozitivelor de curent diferențial rezidual DDR.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI: SUPRAVEGHERE CCTV ÎN INCINTĂ

Obiectivul va fi dotat cu un sistem de monitorizare video cu circuit închis. În acest scop, pe stâlpii din incintă vor fi montate 10 camere video CCTV.

Sistemul de supraveghere video este alcătuit dintr-un DVR (Digital Video Recorder), cele 10 camere video de exterior, de tip tip bullet, analogice, cu IR, 1 monitor, 1 UPS și o unitate de stocare date.

Sistemul va fi executat conform unui proiect elaborat de o firmă autorizată IGPR. Proiectul va fi avizat de IGPR și va respecta analiza de risc la securitate fizică asumată de către beneficiar, în funcție de configurația obiectivului și cerințele actuale ale acestuia.

INSTALAȚIA DE ALIMENTARE A INVERTORULUI SISTEMULUI SOLAR CU PANOURI FOTOVOLTAICE

Obiectivul va fi dotat cu un sistem fotoelectric de producere a energiei electrice, legat la tabloul electric general al obiectivului. Sistemul va fi de tip on-grid.

Sistemul fotoelectric este format din:

- 8 panouri fotovoltaice, cu putere de vârf de 450W fiecare (total sistem 3.6 kW), dispuse pe învelitoarea containerului cu rol de birou supraveghere. Panourile utilizate vor avea o izolație electrică de clasa II sau echivalentă.

- cabluri utilizate pentru conectarea panourilor fotovoltaice cu invertorul: de tip solar, cu dublă izolație iar conectorii cu izolație de clasa II sau echivalentă.

- Invertor on-grid sau hibrid

- tablou electric pentru montajul aparatajului de protecție și conectare

Invertorul și tabloul electric de conectare a panourilor și invertorului vor fi amplasate în biroul de supraveghere.

Energia produsă de acest sistem poate acoperi consumul zilnic estimat al containerului de refrigerare și al biroului de supraveghere.

Probe tehnologice și teste.

Se vor efectua probe tehnologice și teste în vederea verificării bunei funcționări a instalațiilor și utilajelor ce deservește obiectivul de investiții.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximi, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

	FARA TVA	TVA	TVA inclus
Total general	4.997.495,66	958.599,72	6.028.901,01
Din care C+M	1.733.998,81	329.459,77	2.063.458,58
Din care			
TOTAL CHELTUIELI ELIGIBILE	3.830.913,04	723.409,02	4.554.322,06
TOTAL CHELTUIELI NEELIGIBILE	1.166.582,62	235.190,69	1.474.578,95

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

INDICATORI	Valoare la inceputul perioadei de implementare	Valoare la sfârșitul perioadei de implementare
Rezultat imediat (direct)		
Extindere perimetrala pe structura tip cadre din beton armat, compartmentari interioare zidarie si invelitoare din tabla pre/faltuita	0	1
Amenajari exterioare (imprejmuiri, alei, borduri,)	0	1
Acces pentru persoane cu dizabilitati	0	1
Rezultate induse (indirecte)		
Numar utilizatori estimati	0	50/zi

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Investitia totala de capital in aceasta varianta este de: **6028901,01 LEI cu TVA** inclus (din care **4.554.322,06** cheltuieli deductibile și **1.474.578,95** cheltuieli nedeductibile); 4.997.495,66 LEI fara TVA (din care 3.830.913,04 cheltuieli deductibile și 1.166.582,62 cheltuieli nedeductibile).

Indicatori de impact: Indicatorul de eficacitate a impactului, reprezentat prin impactul prevazut raportat asupra impactului efectiv realizat prin implementarea investitiei, este estimat ca fiind maxim (100%) și pozitiv.

Evaluare indicator de impact: EFICACITATE

Obiectiv general al investitiei	Impactul prevazut	Impactul efectiv	Indicador de eficacitate Impact efectiv/impact prevazut
Amenajarea obiectivului (cu dotarile aferente incluse)	1	1	100 %

Indicatorul de eficienta a impactului, reprezentat prin impactul investitiei raportat asupra cheltuielilor realizate prin implementarea investitiei, este estimat ca fiind pozitiv.

Evaluare indicator de impact: EFICIENTA

Obiectiv general al investitiei	Indicador de eficienta Impact / cheltuieli
Amenajarea obiectivului (cu dotarile aferente incluse)	pozitiv

Indicatori de rezultat/de operare. Indicatorii de rezultat se refera la avantajele imediate ale programului asupra destinatarilor directi. Un avantaj este considerat „imediat”, dacă destinatarul sau este 'in contact

direct cu programul. Rezultatele pot fi însă constatate în totalitate la momentul finalizării tuturor acțiunilor. Indicatorii de rezultat informează, în principal, despre schimbările care au intervenit pentru destinatarii directi. Pentru cuantificarea rezultatelor se vor utiliza măsurătorile directe (exemplu: numărul de utilizatori) sau chestionare adresate destinatarilor directi pentru declararea avantajelor obținute (gradul de satisfacție în urma utilizării).

Indicatorii de rezultat vor fi cuantificați la data în folosință a obiectivului de investiții și vor fi comparați cu situația existentă.

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de execuție a obiectivului este de 2 luni întocmire proiect tehnic și 6 luni execuție.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcționii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.

NU ESTE CAZUL – în această fază.

Soluțiile tehnice propuse au fost stabilite în conformitate cu prevederile din documentele de referință specifice. La fazele următoare de proiectare și pe perioada execuției lucrărilor se vor respecta prevederile legislației în domeniu. Montarea de echipamente a căror generație de producție este depășită va fi exclusă, toate echipamentele prevăzute în proiect vor corespunde ultimelor generații lansate pe piață. Toate echipamentele folosite trebuie să respecte normele de protecția mediului, apărarea împotriva incendiului și normele de securitate și sănătate în muncă, etc. Echipamentele, sistemele, instalațiile și materialele prevăzute vor avea caracteristici tehnice conforme cu prevederile standardelor și normelor în vigoare și a nivelului de securitate prevăzute de standardele aplicabile în Uniunea Europeană. Dulapurile, panourile, tablourile, cofretele, dispozitivele de acționare vor avea inscripționări în limba română. În conformitate cu directivele, normele și standardele de realizare a echipamentelor, întreaga instalație cu părțile sale componente va trebui să fie marcate cu sigla CE.

După obținerea finanțării este obligatorie întocmirea proiectelor tehnice, și la faza PT+DDE, corelarea cu proiectul de bază și ulterior vor fi verificate pentru îndeplinirea cerințelor de calitate de către un Verificator Atestat M.D.L. P.A.:

- cerința A – rezistența și stabilitate
- cerința B – siguranța în exploatare
- cerința C – securitatea la incendiu
- cerința Ie – instal. electrice
- cerința Is – instal. sanitare

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.

Sursa de finanțare pentru realizarea investiției este reprezentată de: Apelul de proiecte PNRR/2022/C3/S/I.1.A componenta C3 – Managementul Deșeurilor, investiția I1: Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de orașe/comune - Subinvestiția I1.A – Înființarea de centre de colectare prin aport voluntar. Pilonul 1. Tranziție Verde, Componenta C3: Managementul Deșeurilor.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire:

Pentru realizarea investiției, a fost emis Certificatul de Urbanism numărul 1397 din data 16.05.2023.

Certificatul de urbanism a fost emis în vederea obținerii autorizației de construire.

Certificatul de urbanism urmează să fie atașat prezentei documentații.

Lucrarile de constructii si instalatii speciale necesita avize, autorizatii si acorduri suplimentare si necesita verificari intocmite de personal atesta MLPAT. In acest sens, dupa obtinerea finantarii, beneficiarul este obligat cf. Legii nr. 50/1991 cu modificarile si completarile ulterioare, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții sa emita certificat de urbanism pentru faza DTAC si sa contracteze un proiectant autorizat care intocmeasca si sa obtina avizele necesare autorizarii executiei lucrarilor de constructii si instalatii.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege:

- atasat

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

Atasat in documentele anexa

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Atasat in documentele anexa

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Atasat in documentele anexa

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice:

Atasate in documentele anexa

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției:

Relevante pentru implementarea prezentului proiect investițional sunt următoarele structuri instituționale: Primăria Constanta – prin rolul său de deținător al obiectivului propus va gestiona proiectul investițional, asigurând managementul proiectului (prin UIP desemnat), derularea procedurilor de achiziție și managementul contractelor de execuție a lucrărilor.

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 estimată de execuție a obiectivului de investiții este definită de HG 907 / 2016 ca fiind perioada, exprimată în luni, cuprinsă între data stabilită de investitor pentru începerea lucrărilor și comunicată executantului și data încheierii procesului-verbal privind admiterea recepției. Aceasta durată a fost estimată la 6 luni calendaristice.

Beneficiarul a decis alocarea de resurse tehnice necesare pentru desfășurarea optimă a procesului de realizare a investiției. După finalizarea proiectului, se va monitoriza buna funcționare a infrastructurii și echipamentelor, din toate punctele de vedere. Printr-o supraveghere atentă și permanentă realizată de către specialiștii instituției, se va asigura o eficiență maximă a investiției. În momentul detectării unei funcționări necorespunzătoare, problema va fi remediată în cel mai scurt timp, astfel încât disponibilitatea și productivitatea muncii să fie maxime. Personalul din cadrul U.A.T-ului vor dobândi competențele necesare asigurării sustenabilității tehnice după finalizarea proiectului, cel puțin pentru o perioadă de 5 ani. De asemenea, se vor asigura activitățile de mentenanță care vizează administrarea investiției realizate, asigurarea suportului tehnic intern și extern, ceea ce se va face de specialiștii tehnici ai prestatorilor/furnizorilor/executantului implicați în realizarea investiției pe o perioadă specificată în contractul de achiziție, respectiv 6 luni.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare:

Strategia de operare a investiției constă în: - Operarea sistemului doar de persoane cu experiență similară
- Revizia echipamentelor se va realiza conform manualelor de exploatare și întreținere și instrucțiunilor furnizorilor de echipamente și sisteme, cu scopul de a asigura o uzură minimă pe perioada de operare. La finalul construcției și perioadei de testare a instalației, personalul delegat al Beneficiarului ce va administra centrul de colectare selectivă, va fi instruit de către furnizorii echipamentelor cu scopul de a asigura utilizarea și manevrarea în mod corespunzător, cu costuri minime de mentenanță a echipamentelor. Realizarea de monitorizare zilnică, operare și inspecții semestriale și anuale dar și pentru asigurarea mentenanței se va contracta o companie specializată cu experiență în administrarea acestui tip de instalație. Pe perioada de garanție cerută și oferită prin proiect, se vor încheia contracte de servicii de mentenanță și întreținere cu furnizorii echipamentelor. În baza indicativului P130-1999, beneficiarul va organiza urmărirea curentă a comportării construcției, prin personalul tehnic aflat în subordine sau printr-

o firmă abilitată în această activitate. Urmărirea comportării curente a construcției se va face periodic, la un interval de maxim un an și se vor întocmi rapoarte ce vor fi menționate în "Jurnalul evenimentelor" și incluse în cartea tehnică a construcției. În urma semnalării unor situații ce afectează aptitudinea pentru exploatarea construcțiilor, beneficiarul va lua măsuri de intervenție și reparare, sprijiniri, consolidări capitale. Urmărirea curentă se va executa cu mijloace de observare simple prin examinare vizuală și se referă la depistarea și semnalarea din faze incipiente a degradărilor construcțiilor din punct de vedere al durabilității, siguranței și confortului. Urmărirea curentă are caracter permanent și coincide cu durata efectivă de serviciu a obiectelor de construcție. În cazul apariției unor evenimente deosebite, beneficiarul (investitorul) va solicita proiectantului sau se va solicita întocmirea unei expertize tehnice ce va indica măsurile ce se impun. Fenomenele ce se vor analiza la urmărirea curentă a comportării construcției se referă la:

- Urmărirea unor eventuale tasări ale construcției, care pot determina apariția unor deformații în elementele suprastructurii
- Schimbări în forma obiectelor de construcții manifestate prin deformații vizibile;
- Apariția unor pete de mușcături, ciuperci sau fenomenul de condens pe elementele de structură;
- Coroziunea armăturilor din elementele de beton armat;
- Exfolierea sau crăparea straturilor de protecție;
- Umezirea suprafețelor, infiltrații de apă;
- Apariția unor defecte în funcționarea îmbinărilor ca forfecarea sau smulgerea niturilor și șuruburilor, fisurarea sudurilor, slăbirea legăturilor, fisuri în elementele nestructurale, dislocări;
- Verificarea elementelor de rezistență stâlpi, grinzi la coroziune, urmărirea flambajului elementelor comprimate sau ruperea celor întinse, slăbirea îmbinărilor sau distrugerea lor.

Scopul urmăririi construcțiilor este asigurarea aptitudinii lor, pentru exploatarea pe durata de servicii și obținerea unor informații necesare perfecționării activității în construcții. În urma semnalării unor situații ce afectează aptitudinea pentru exploatarea construcțiilor, beneficiarul va lua măsuri de intervenție și reparare, sprijiniri, consolidări capitale.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale:

Metodologia de implementare a proiectului

Managementul proiectului se asigură prin paliere diferențiate, de către:

- Unitatea de implementare a proiectului (UIP) – intema;
- Unitatea de implementare a proiectului (UIP) – extema;

Unitatea intema de implementare a proiectului este responsabilă pentru crearea strategiei operationale, identificarea și trasarea liniilor directoare în cadrul proiectului, fixarea cadrului procedural specific implementării, crearea instrumentelor de control și verificare, supervizarea tuturor activităților primordiale, supravverificarea și avizarea documentelor emise în cadrul proiectului.

Rolul permanent al Unitatii inteme de implementare a proiectului va fi supraveghere a derularii in bune conditii a activitatilor proiectului, in acord cu calendarul proiectului si liniile de buget, de supraverificare a documentelor emise in cadrul proiectului, a indeplinirii fluxurilor procedurale instituite, de urmarire a indeplinirii sarcinilor asumate de parti in proiect (prestatori de servicii, executant).

Dat fiind gradul de complexitate al proiectului, un rol important se va acorda managementului riscurilor ce pot aparea in cadrul implementarii proiectului. La nivelul proiectului, UIP intema va adopta o procedura de management al riscurilor, ce va implica sedinte de analiza lunare sau ori de cate ori este semnalat un risc.

UIP intema valueaza expunerea la risc dupa introducerea masurilor de control intem, defineste strategia ce trebuie aplicată, coordonează activitățile de punere în aplicare a măsurilor de control al riscurilor, evalueaza aplicarea acțiunilor și măsurilor, propune noi acțiuni sau revizuirii de termene, atunci când apar dificultăți neprevăzute în implementare, respectiv claseaza riscul.

In cadrul sedintelor de analiza se evaluează și ierarhizează riscurile generale/specifice, se identifica riscurile la nivelul proiectului, se validează sau invalidează soluția, se revizuiesc calificativele riscurilor și stabilește o nouă ierarhizare a riscurilor în funcție de priorități, reajustând limitele de toleranță pentru riscurile mai puțin prioritare, se analizează stadiul implementării acțiunilor și măsurilor de control, se propun măsuri/acțiuni/instrumente de control, termene limită, stabilește închiderea riscurilor.

Sintetizat, Unitatea intema de implementare a proiectului (UIP) vizeaza:

- îndeplinirea obiectivelor proiectului;
- diseminarea informației și promovării rezultatelor proiectului;
- crearea strategii operationale proiect;
- trasarea liniilor directoare in proiect;
- crearea instrumentelor de verificare;
- supervizarea activitatilor;
- supraverificarea procedurilor si documentelor emise;
- avizarea documentelor emise in cadrul proiectului;
- prezitarea Comitetului de management al riscurilor;

Unitatea de implementare a proiectului (UIP) – extema va fi formata din experti (consultanti) externi. Rolul Unitatii externe de implementare a proiectului este de a implementa proiectul in mod efectiv, eficient, in acord cu prevederile contractului, cu termenele si calendarele asumate prin proiect.

Rolul UIP extema are urmatoarele sarcini:

Management

- coordonare operativa/ administrativa a proiectului, realizarea planului de activitati si diviziune a sarcinilor;

- coordonarea echipei in acord cu procedurile operationale asumate, instituite de UIP intema;
- coordonarea procedurilor de achizitii publice;
- activitati suport aferente managementul riscurilor proiectului;
- ținerea evidențelor utilizării resurselor și realizării rezultatelor prevăzute, prin urmărirea planului de lucru și a unor posibile adaptări necesare, cu soluționarea problemelor ce apar;
- asigurarea transferului de informatii între parti.

Asistenta tehnica proiect

- elaborarea rapoartelor tehnice;
- raportare periodica catre UIP intema;
- elaborarea de adrese, notificari, solicitari pentru beneficiar;
- asigurarea relatiei cu finantatorul;
- activitatii de secretariat, specifice proiectului;
- intocmirea Caietelor de sarcini, in acord cu recomandările UIP intema;
- participare la receptia echipamentelor, procese verbale de recepție și punere în funcțiune a echipamentelor achiziționate, NIR-uri, certificate de garanție, fișele mijloacelor fixe, echipamente achiziționate;

Asistenta financiara proiect

- asigurarea derularii cu succes a proiectului din punct de vedere financiar;
- monitorizarea permanenta a situatiei proiectului, din punct de vedere financiar;
- elaborarea cererilor de plata;
- urmarirea incadrării in buget a cheltuielilor din proiect, in raport cu liniile bugetare si in raport cu calendarul activitatilor.
- participarea la receptia echipamentelor, procese verbale de recepție și punere în funcțiune a echipamentelor achiziționate, NIR-uri, certificate de garanție, fișele mijloacelor fixe, echipamente achiziționate;
- raportare periodica catre UIP intema;

Asistenta juridica proiect

- asigurarea indeplinirii sarcinilor asumate prin proiect in acord cu prevederile contractului de finanta, a legislatiei in vigoare, a instructiunilor POR.
- redactarea de acte cu caracter juridic;
- expertizare (juridica);

- consultanta juridica;
- proceduri de achizitie;
- avizare dpdv legal a documentelor emise in implementare;

Personalul echipei de management a proiectului:

1. Directorul de proiect: are responsabilitatea urmării investitiei în constructie, supravegherea respectarii calendarului de implementare si legalității și coordonarea echipei de UIP înteme, din momentul semnării contractului de finanțare până la finalizare;
2. Responsabilul financiar – va avea responsabilitatea supervizarii întregii activități financiare și a raportărilor de ordin financiar-contabil;
3. Responsabilul de achiziții publice – va verifica documentatia de atribuire realizata de UIP extem, isi va da acordul spre publicare, in acord cu legislația în vigoare și a raporturilor periodice prevăzute;

8. Concluzii și recomandări

Proiectul prezinta relevanta prin:

- O mai buna organizare spatiaala care va permite o crestere a procesului de coeziune a comunitatii locale. In conformitate cu obiectivele stabilite, în urma studiului privind fezabilitatea tehnica a realizării proiectului tehnic, se desprind următoarele concluzii:

- Proiectul contribuie la dezvoltarea si mentinerea in viitor a unui mediu inconjurator nepoluat; apreciem că investiția este în măsură să contribuie nu doar la dezvoltarea coeziunii sociale, ci și la stimularea transferului de cunostinte si valori.

- Amenajarea centrului de colectare deseuri cu aport voluntar si asigurarea functionarii acesteia, în cadrul tuturor proiectelor de investitie demarate de UAT Constanta, ar contribui semnificativ la cresterea calitatii vietii, un mediu sustenabil si totodata oportunitatea de a dezvolta alte proiecte.

- Din punct de vedere tehnic, investiția este bine fundamentată: echipamentele ce urmează a fi achiziționate vin să completeze nevoile obiective.

- Analiza economico-financiară realizată – a evidențiat ca investiția este fezabilă din punct de vedere economic; estimările privind costurile proiectului, precum si analiza funcționarii centrului de colectare deseuri cu aport voluntar, anticipeaza existenta unei capacitati inteme a acestuia de a asigura durabilitatea financiară a investiției.

Lucrările propuse se vor executa cu respectarea prescripțiilor, normativelor și fișelor tehnologice în vigoare. Lucrările prevăzute în această documentație vor asigura condiții tehnice necesare desfășurării circulației rutiere în siguranță precum și menținerea patrimoniului

public stradal în stare permanentă de curățenie și aspect estetic, cu influențe benefice în zonă, atât din punct de vedere ambiental, cât și din punct de vedere socio-economic.

Constructorul are obligația să aducă la cunoștință proiectantului orice nepotrivire între proiect și condițiile de teren sau obiecțiuni pentru a se trece la remedierea lor. Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de construcții în condiții ce asigură evitarea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale. Constructorul este obligat să respecte următoarele puncte:

- Să analizeze documentația tehnică de execuție din punct de vedere al securității muncii și dacă este cazul să facă obiecțiuni solicitând proiectantului modificările necesare conform prevederilor legale;
- Să aplice prevederile cuprinse în legislația și normele specifice de protecția muncii precum și prescripțiile din documentele tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare, necesare realizării construcțiilor.
- Să execute toate lucrările prevăzute în documentațiile tehnice în scopul realizării unei exploatări a lucrărilor de construcții – montaj în condiții specifice de protecția muncii și să sesizeze beneficiarul sau proiectantul ca măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluționare și să solicite aprobările necesare. | Să solicite beneficiarului ca proiectantul să acorde asistență tehnică în vederea realizării problemelor specifice de protecția muncii în cazuri deosebite apărute în executarea lucrărilor de construcții.
- În funcție de programul de control al calității, constructorul este obligat să solicite prezenta proiectantului la fazele înscrise în el. Data începerii lucrărilor va fi anunțată tuturor unităților care au emis acordurile și avizele pentru această investiție.
- La începerea lucrărilor se va stabili de către Beneficiar, Consultant și Executant, modalitatea de recuperare și depozitare în zonă a materialelor recuperabile provenite din dezafectări.
- Execuția lucrărilor de construcții/instalații se va face cu asistență tehnică specializată și în condițiile respectării legii 10/1995. Orice abatere de la proiect sau modificare care se face fără avizul proiectantului absolvă de răspundere pe acesta. În cazul renunțării totale la aceste materiale se va utiliza o groapă ecologică autorizată, costurile depozitării fiind suportate de Antreprenorul General.

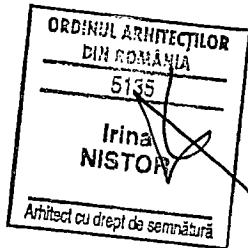
În rezolvarea proiectului pentru obiectivele propuse s-a ținut cont de respectarea unor condiții funcționale - formale care să asigure un confort optim persoanelor care urmează să le exploateze, precum și evitarea unor posibile accidente din nerespectarea unor gabarite obligatorii.

Beneficiarul va asigura o derulare rapidă a lucrărilor de construcție pentru a nu crea disconfort în zonă pe durata execuției.

În execuție se vor respecta normele tehnice de protecție a muncii specifice fiecărei categorii de lucrări. Orice modificare la actualul proiect se va face cu acordul proiectantului inițial. Modificările aduse fără consultarea proiectantului îl absolvă pe acesta de orice responsabilitate.

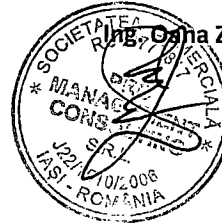
Arhitectura

Arh. Nistor Irina



Intocmit,

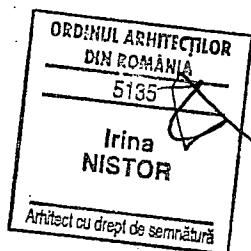
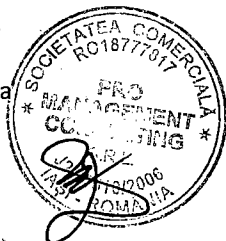
Ing. Ogha Zayed

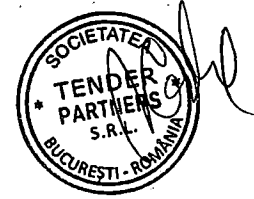
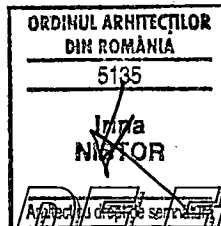


S.C. PROMANAGEMENT CONSULTING S.R.L. IASI
CUI 18777817; J22/1510/2006

Tel. 0751 84 25 25
promanagementconsulting2006@gmail.com

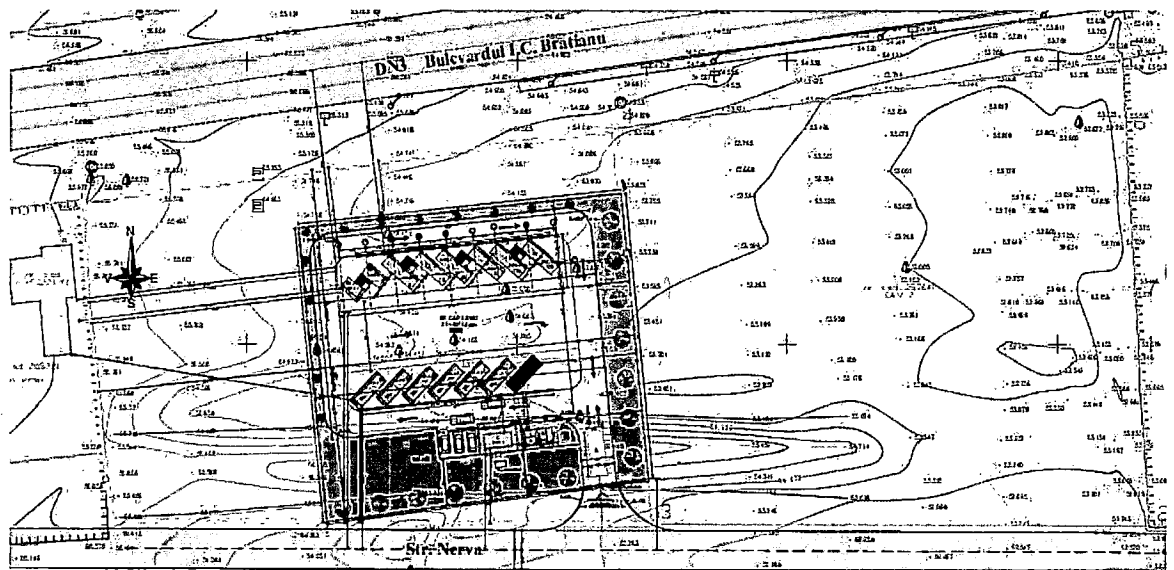
Anexe:
Extras C.F.
Certificat de urbanism
Avize conform C.U.
Studiu geotehnic
Ridicare topografica
HCL





STUDIU DE FEZABILITATE

“INFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 2- LOT 1/2 SI ORGANIZARE ORGANIZARE DE SANTIER”



PROIECT: NR. 11b /2023

DENUMIRE: “INFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA – CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 2- LOT 1/2 SI ORGANIZARE DE SANTIER”

AMPLASAMENT: Loc. Constanta, Jud. Constanta, Lot 1/2, Nr. cadastral / Nr. Topografic - 257642

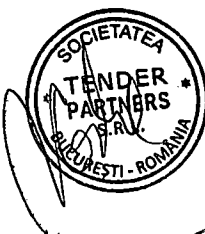
BENEFICIAR FINAL: UAT CONSTANTA, JUD. CONSTANTA

FAZA: S.F.

STUDIU DE FEZABILITATE

LISTA DE SEMNATURI

Proiectant general: TENDER PARTENERS SRL



Proiectant de specialitate: PROMANAGEMENT CONSULTING SRL



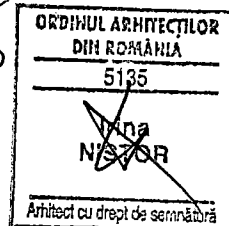
Sef.proiect :

ing. Oana Zayed

A handwritten signature in black ink.

Arhitectura:

arh. Irina Nistor



Rezistenta :

ing. Marius Gabriel Craciun

A handwritten signature in black ink.

Instalații apa/canal:

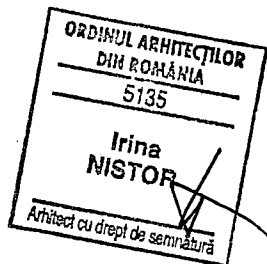
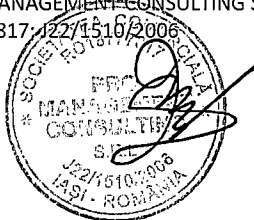
ing. Oana Zayed

A handwritten signature in black ink.

Instalatii electrice si curenti slabi:

ing. Iulian Gherasim





BORDEROU

PIESE SCRISE

Memoriu S.F.
Deviz general si devize pe obiect
Liste de cantitati
Lista echipamente
Fise tehnice
Extras C.F
Certificat de urbanism
Avize conform CU
Studiu geotehnic
Ridicare topografica cu viza OCPI

PIESE DESENATE

ARHITECTURA

A.00 - PLAN DE INCADRARE IN ZONA
A.01 - PLAN DE SITUATIE EXISTENT
A.02 - PLAN DE SITUATIE PROPU
A.03 - PLAN DE SITUATIE PROPU
A.04 - COPERTINA METALICA – PLAN VEDERE LATERALA/FRONTALA
A.05 - COPERTINA METALICA –PLAN INVELITOARE
A.06 - PLAN CONTAINER BIROU
A.07 - DETALIU IMPREJMUIRE
A.08 - DETALIU POARTA ACCES

REZISTENTA

R.01 -PLAN FUNDATII
R.02 - PLAN ARMARE FUNDATII-COPERTINA
R.03 - PIESE INGLOBATE- CARCASA DE BULOANE
R.04 - COPERTINA - VEDERE 3D
R.05 - PLAN MONTAJ GRINZI ACOPERIS/PLAN MONTAJ PANE ACOPERIS
R.06 - CADRE TRANSVERSALE

RETELE/INSTALATII ELECTRICE

IE.01 - RETELE ELECTRICE, PLAN DE SITUATIE - SITUATIE PROPUSA
IE.02 - INSTALATIILE ELECTRICE PLAN CONTAINER BIROU

RETELE APA/CANAL

H.01 –RETELE APA/CANAL



STUDIU DE FEZABILITATE

(A) PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

“INFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENȚA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 2- LOT 1/2 SI ORGANIZARE DE SANTIER”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene

1.4. Beneficiarul final al investiției: **UAT CONSTANTA**

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate: **S.C. PRO MANAGEMENT CONSULTING S.R.L., Iași conform proiect tip nr.4026/2020 realizat de MULTINVEST PROIECTARE SRL.**

Componenta tehnică a documentației de avizare a Studiului de fezabilitate precum și părțile desenate aferente investiției sunt realizate de echipa de proiectare a S.C. Pro Management Consulting S.R.L., Număr de ordine în Registrul Comerțului: J22/1510/2006, atribuit în data de 19.06.2006, Identificator Unic la Nivel European (EUID): ROONRC.J22/1510/2006, Cod unic de înregistrare: 18777817, Certificat de înregistrare: B3957628, emis pe data de 17.10.2019 și eliberat la data 17.10.2019, Adresă sediu social: Municipiul Iași, Str. CLOPOTARI, Nr. 32, Bloc 671, Scara A, Ap. 17, Județ Iași, tel: 0751842525.

Societatea are înscrise în statut și confirmate prin certificatul constator, codurile CAEN:

7022 - Activități de consultanță pentru afaceri și management;

7021 - Activități de consultanță în domeniul relațiilor publice și al comunicării;

71n - Activități de arhitectură;

7112 - Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea;

7120 - Activități de testări și analize tehnice;

7490 - Alte activități profesionale, științifice și tehnice n.c.a.;

7410 - Activități de design specializat;

8299 - Alte activități de servicii suport pentru întreprinderi n.c.a.

Societatea are certificare:

- ISO 9001:2012 Sistem de Management al Calitatii,

- ISO 14001:2022 Sistem de Management de Mediu.

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:

Pentru proiectul **"INFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 2- LOT 1/2 SI ORGANIZARE DE SANTIER"**, nu au fost realizate Studii de Fezabilitate.

Necesitatea si oportunitatea promovarii investitiei

Managementul deșeurilor este un aspect primordial în societatea modernă, iar evitarea generării și diminuarea volumului mare de deșuri reprezintă o parte foarte importantă a gestionării deșeurilor.

Este de la sine înțeles că o creștere a populației și a consumului atrage o sporire a volumului de deșuri, care impune nevoia unui sistem eficient și optim de gestionare.

Metodele tradiționale de eliminare nu mai reușesc să facă față cantităților foarte mari de deșuri generate, fapt ce duce la o gestionare problematică a acestora. Deșeurile generate poluează planeta având efecte nocive pe termen lung care afectează atât flora și fauna, cât și sănătatea oamenilor. Din acest motiv, managementul deșeurilor devine un element cheie al sustenabilității mediului înconjurător. Ocmăta o cerere de finanțare în baza unui proiect tip fundamentat.

Managementul deșeurilor diminuează efectul nociv pe care deșeurile îi provoacă mediului și sănătății populației. Totodată, acesta contribuie la îndeplinirea obiectivelor legate de reciclarea și reutilizarea unor resurse naturale limitate. Pe lângă acestea, managementul deșeurilor vizează eliminarea substanțelor periculoase ce se regăsesc sau se generează din deșuri sub diferite forme de agregare.

În cadrul gestionării corecte a deșeurilor. Se iau în calcul mai multe activități care urmăresc îndeplinirea obiectivelor de mediu:

- prevenire
- colectare selectivă
- transport
- depozitare
- reciclare/pregătire pentru reutilizare
- valorificare
- tartare
- eliminare

Gestionarea deșeurilor are ca scop și economisirea unor resurse naturale prin reutilizarea părților recuperabile. Deșeurile gestionate pot fi atât solide, cât și lichide sau gazeoase, precum și cu diverse proprietăți periculoase (de exemplu radioactive), necesitând metode de tartare specifice fiecăror.

Managementul deșeurilor vizează următoarele obiective :

- diminuarea volumului de deșuri care nu mai pot fi utilizate în alte contexte

- evitarea potentialelor pericole pentru mediu si sanatate publica.

Legislatia UE reglementeaza gestionarea deseurilor tinand cont de urmatoarele aspect:

- prevenirea generarii deseurilor - se urmareste adoptarea unor masuri de optimizare a productiei, de schimbare a comportamentului de consum al clientilor, de abordare a unui stil de viata sustenabil astfel incat volumul de deseuri generate sa fie cat mai redus.

- reciclarea si reutilizarea - se intentioneaza recuperarea materialelor reciclabile din deseurile generate de activitatile desfasurate pentru a asigura o economie circulara.

- optimizarea procesului de eliminare si monitorizarea gestionarii deseurilor - pentru deseurile nerecuperabile exista obligatia de eliminare corespunzatoare a acestora printr-o politica riguroasa de supraveghere a deseurilor generate.

Centrele de colectare prin aport voluntary vor asigura colectarea separata a deseurilor menajere ce nu pot fi colectate in sistem door-to-door, respective deseuri reciclabile si biodeseuri ce nu pot fi colectate in pubele individuate, precum si fluxurile speciale de deseuri - deseuri voluminoase, deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii uzate, deseuri periculoase, deseuri din constructii si demolari.

Obiectivul acestui proiect este accelerarea procesului de extindere si modernizare a sistemelor de gestionare a deseurilor in Romania, cu accent pe colectarea separata, masuri de preventive, reducere, reutilizare si valorificare in vederea conformarii cu directivele aplicabile si tranzactiei la economie circulara.

Managementul deseurilor vizeaza imbunatatirea implementarii colectarii separate, controlului si monitorizarii parametrilor de calitate a mediului. Investitiile din cadrul Planului National de Redresare si Rezilienta in domeniul gestionarii deseurilor municipal contribuie cu 4.5% la tinta nationala de atingere a ratei de 50% de reciclare si pregatire pentru reutilizare a deseurilor municipal pana in 2025, astfel cum este definite in Directiva-cadru privind deseurile (Directiova 2008/98/CE modificata prin Directiva (UE) 2018/851).

Infiintarea de centre de colectare prin aport voluntar va respecta Comunicarea Comisiei – Orientari tehnice privind aplicarea principiului de "a nu aduce prejudicii semnificative" in temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare si rezilienta (2021/C58/01).

Obiectivul general al investitiei este accelerarea procesului de extindere si modernizare a sistemelor de gestionare a deseurilor in Romania cu accent pe colectarea separata, masuri de preventive, reducere, reutilizare si valorificare in vederea conformarii cu directivele aplicabile si tranzitiei la economia circulara.

Obiectivul specific este dezvoltarea unui management al deseurilor eficient, prin suplimentarea capacitatilor de colectare separata, pregatire pentru reutilizare si valorificare a deseurilor in vederea continuarii procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice si a tranzitiei la economia circulara.

O schema potrivita de gestionare a deseurilor favorizeaza obtinerea unui mediu ai bun pentru toti cei implicati. Sistemele si tehnologiile inovatoare de colectare si eliminare a deseurilor contribuie la bunastarea oamenilor, prevenind dezvoltarea bolilor si a potentialelor focare de infectare.

Cand sunt gestionate corect, deeurile nu prezinta riscuri de deversare a substantelor reziduale periculoase. Astfel, un management eficient al deeurilor reduce impactul si intensitatea gazelor cu efect de sera (dioxidul si monoxidul de carbon, metanul), care emise din deeurile acumulate in depozite pot provoca dezastre pe termen lung.

Reciclarea este una dintre cele mai importante aspect ale managementului deeurilor, care ajuta la economisirea energiei (diminuand concomitant amprentele de carbon). Extragerea si prelucrarea resurselor brute (lemn, petrol, minereu) pentru a face materiale utilizabile (hartie, plastic, metal) necesita multa energie. In plus, faptul ca nu se mai extrag multe resurse noi pentru industries au domenii conexe permite naturii sa-si regenereze rezervele de resurse naturale.

Prin gestionarea deeurilor, se poate face o diferenta pentru comunitate si pentru planeta in general.

Chiar daca nu putem scapa complet de deseuri, se identifica o nevoie puternica de practice de diminuare a volumului de deseuri si de reutilizare a unora dintre ele. Prin realizarea investitiei, municipiul poate deveni un exemplu pentru cei din jur, motivandu-1 sa isi creeze un comportament responsabil si sustenabil.

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

Prezenta investitie este realizata de catre Municipiul Constanta prin masura Ministerului Mediului, Apelor si Padurilor finantata cu fonduri din programul PNRR pe componenta C3 – Managementul Deșeurilor. Acest program este menit sa accelereze extinderea și modernizarea sistemelor de gestionare a deșeurilor din Municipiul Constanta. Centrul de colectare prin aport voluntar (CAV), acesta va asigura colectarea separata a deșeurilor menajere care nu pot fi colectate direct de la cetățean. Și-anume, deșeuri reciclabile și biodeșeuri care nu pot fi colectate în pubelele individuale, precum și fluxurile speciale de deșeuri – deșeuri voluminoase, deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deșeuri periculoase, deșeuri din construcții și demolari.

Transformarea deeurilor intr-o resursa reprezinta cheia economiei circulare, noul concept de dezvoltare durabila a statelor membre UE. Daca se asigura recuperarea, reutilizarea si reciclarea deeurilor si daca deeurile dintr-o industrie devin materie prima a altei industrie, se asigura trecerea la o economie circulara in care se gestioneaza sustenabil deeurile și resursele sunt utilizate intr-un mod eficient si durabil.

In 2015 Comisia Europeana a lansat "Pachetul pentru economia circulara", care include propuneri de modificare a 6 Directive, dintre care, cele cu efect direct asupra sistemelor de gestionare a deeurilor: Directiva cadru a deeurilor (2008/98/CE), Directiva privind ambalajele și deeurile de ambalaje (94/62/CE) si Directiva privind depozitele de deseuri (1999/31/CE) care prin natura lor vor influenta semnificativ sistemele de gestionare a deeurilor.

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

a) Directiva (UE) 2018/851 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2008/98/CE privind deșeurile

Modificările aduse de această directivă la Directiva-cadru privind deșeurile au menirea de a îmbunătăți mediul și sănătatea populației prin măsuri de prevenire și reducere a generării de deșeurile, a efectelor adverse provocate de generarea și gestionarea lor, aspecte care să conducă la reducerea sau eficientizarea folosirii resurselor, toate acestea făcând posibilă tranziția către o economie circulară.

Directiva aduce o serie de amendamente în ceea ce privește:

- Definirea mai clară și unitară a conceptelor privind diferitele categorii de deșeurile, de metode de gestionare a acestora.
- Instrumentele economice care să stimuleze aplicarea ierarhiei deșeurilor: scheme de plată de penalizare sau stimulare privind gestionarea deșeurilor, taxe privind eliminarea prin depozitare sau incinerare, schemele de răspundere extinsă a producătorilor, stimulente economice pentru autoritățile locale privind colectarea separată a deșeurilor municipale, scheme de restituire a garanției etc.
- Obligatia statelor membre de a asigura colectarea separată a deșeurilor de hârtie, metal, plastic, sticlă și, începând din 1 ianuarie 2025, textile.
- Asigurarea unei ținte de pregătire pentru reutilizarea și reciclarea deșeurilor municipale pentru 2025 de minim 55 % din deșeurile generate, pentru 2030 de minim 60 %, iar în 2035 de 65%. România ar putea beneficia de o perioadă suplimentară de 5 ani pentru aceste ținte în anumite condiții cumulative.
- Obligatorietatea asigurării, până la 31 decembrie 2023, a reciclării la sursă a biodeseurilor (compostarea individuală) sau colectării separate a acestora în vederea reciclării ulterioare.
- Obligatorietatea asigurării, până în 1 ianuarie 2025, a colectării separate a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale.
- Regulile de calculare a îndeplinirii obiectivelor: considerarea ca reciclate doar a materialelor care rezultă dintr-o instalație de sortare și merg într-una de reciclare, considerarea ca reciclate a biodeseurilor care sunt tratate prin compostare sau digestie anaerobă (și din 1 ianuarie 2027, doar dacă biodeseurile sunt colectate separat la sursă),
- Metodologie comună la nivelul UE pentru calculul îndeplinirii acestor obiective.
- Obligatorietatea asigurării unor programe de prevenire a generării deșeurilor.

b) Directiva (UE) 2018/852 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje

Modificările aduse de această reglementare europeană Directivei privind ambalajele au ca scop asigurarea prevenirii generării de deșeurile, asigurarea reutilizării ambalajelor, asigurarea reciclării sau valorificării deșeurilor de ambalaje, reducerea eliminării acestora. Amendamentele introduse fac referire la:

- Corelarea masurilor de prevenire și gestionare eficienta cu instrumentele economice prevazute de Directiva cadru a deseurilor amendata cu Directiva (UE) 2018/851.
- Masuri de crestere a procentului de ambalaje reutilizabile introduse pe piata și a sistemelor de reutilizare a ambalajelor.
- Obligativitatea atingerii unor tinte de pregatire pentru reutilizare și reciclare a deseurilor de ambalaje de minim 65% (pana la sfarsitul anului 2025) și de minim 70% (pana la sfarsitul anului 2030 și e urmatoarele materiale specifice, corn arativ cu tintele actuale:

Material ambalaje	Tinta anterioara de reciclare	Tinta propusa pt.2025	Tinta propusa pt.2030
Sticla	60%	70%	75%
Hartie / carton	60%	75%	85%
Metal	50%	70%50% Met. Feroase/aluminiu	80%60% Met. Ferroase/aluminiu
Plastic	22.5%	50%	55%
Lemn	15%	25%	30%

c) Directiva (UE) 2018/850 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei J 999/31 /CE privind depozitele de deseuri

Modificarile aduse de Directiva 2018/850 impun obligativitatea statelor membre de a reduce in mod semnificativ eliminarea prin depozitare a deseurilor, Astfel, statele membre trebuie sa asigure:

- incepand cu 2030 interdictia de a elimina pe depozite a deseurilor care pot fi valorificate sau reciclate;

- pana in 2035 o tinta de reducere a cantitatilor deseurilor eliminate in depozite, la 10% din cantitatea totala a deseurilor municipale generate. Romania ar putea beneficia de o perioada suplimentara de 5 ani pentru aceasta tinta in anumite conditii cumulative. In cazul in care ar fi acceptata amanarea, obligatia ar fi de asigurare in 2035 a eliminarii prin depozitare a unui procent maxim de 25% din deseurile municipale generate.

d) Directiva (UE) 2018/849 a Parlamentului European și a Consiliului din 30 mai 2018 de modificare a Directivei 2000/53/CE privind vehiculele scoase din uz, a Directivei 2006/66/CE privind bateriile și acumulatorii și deseurile de baterii și acumulatori și a Directivei 2012/19/UE privind deseurile de echipamente electrice și electronice

Modificarile aduse de aceste directive se refera in principal la cerintele de monitorizare si raportare a modului de indeplinire a obiectivelor și tintelor de colectare, re folosire si reciclare pentru vehiculele scoase din uz si deseurile de baterii si acumulatori.

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

- Îmbunătățirea aspectelor economice și a calității reciclării materialelor plastice

- Acțiuni menite să îmbunătățească proiectarea produselor;
- Acțiuni de stimulare a conținutului reciclat ;
- Acțiuni pentru îmbunătățirea colectării selective a deșeurilor de plastic.

- Reducerea deșeurilor de plastic și a aruncării deșeurilor pe domeniul public

- Acțiuni pentru reducerea materialelor plastice de unică folosință;
- Acțiuni privind materialele plastice compostabile și biodegradabile;
- Acțiuni în vederea reducerii poluării cu microplastice.

Obiectivul general

Accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economia circulară.

Obiectivul 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,

Legislația în vigoare

Proiectarea obiectivului s-a elaborat în conformitate cu Terna de proiectare, Caietul de sarcini, Nota conceptuală de amenajare, cu prevederile legislative în vigoare, precum și standardele și normativele aplicabile dintre care amintim:

- Hotărâre nr. 907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- Ghidul specific aferent Componentei 3 - Managementul deșeurilor, INVESTITIA I 1. Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de oraș/comune, pentru realizarea Subinvestiției I.1.A. Inițierea de centre de colectare prin aport voluntar, în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR).
- Legea 10/1995, modificată în 2001, privind calitatea lucrărilor de construcții;
- Legea 50/1991 republicată, cu completările și modificările ulterioare;
- NP 24-97 - Normativ pentru proiectarea și executia parcajelor pentru autoturisme
- Ordonanța guvernului nr. 20/1994, privind punerea în siguranță a fondului construit;
- HG nr. 26/1994: Regulament privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post-utilizare a construcțiilor;

- PI 00-1/2013: Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor de locuinte, social culturale, agrozootehnice si industriale;
- Legea nr. 319/2006 a securitatii si sanatatii in munca (cu modificarile si completarile ulterioare);
- H.G. nr. 1425/2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a legii 319/2006 (cu modificarile si completarile ulterioare);
- NPI 12 -2013: Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directa;
- STAS 2745-90: Teren de fundare. Urmărirea tasarii constructiilor prin metode topometrice;
- P 130-1997: Normativ privind urmărirea comportării in timp a constructiilor;
- SR EN 1992-1-1: Proiectarea structurilor de beton armat. Reguli generale si reguli pentru cladiri;
- Legea 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de munca si boli profesionale completata si modificata prin O.U.G. 1007/2003;-O.U.G. 195/2005 privind protectia mediului (cu modificarile si completarile ulterioare).
- CR 1-1-4/2012-Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor.
- CR 1-1-3/2012-Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor.
- SR EN 1991-1-1 :2004-NA-2006 Actiuni in constructii. Greutati tehnice si incarcari permanente;
- P 118-99 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- GT 020-98 Ghidul criteriilor de performanta pentru instalatii din cladiri;

2.3. Analiza situat iei existente  i identificarea deficien elor

Localizare:

Amplasamentul este situat in Loc. Constanta, Jud. Constanta, Lot 1/2, Nr. cadastral / Nr.Topografic – 257642.

Accesul pe amplasament se realizeaza din strada Nerva, pe latura de sud.

Vecinatatile amplasamentului studiat conform planului de situatie sunt proprietati private, domeniu public si drumuri.

Distanțele minime ale constructiilor fa a de vecinat a i sunt:

- de 34.25m fa a de ax DN3 - Bulevardul I.C. Bratianu directia Constanta spre NORD
- de 39.74m fa a de limita de proprietate cu nr. destinatie Cadastral 257641 -CAV 1 spre EST
- de 17,94m fa a de limita de ax drum Strada NERVA spre SUD
- de 46,778m fa a de limita de proprietate cu nr. Cadastral 225211 spre VEST.

Amplasamentul este situat in Loc. Constanta, Jud. Constanta, Lot 1/2, Nr. cadastral / Nr.Topografic – 257642.

Total suprafata teren conform C.F. = 6372,00 mp

Distanțele minime de protectie sanitara intre cele mai apropiate zone rezidentiale st perimetrul obiectului de investitie sunt mai mari de 200 m.

Identificarea deficientelor

Deseurile au devenit o problema din cauza cantitatii enorme emise de populatie, drept urmare conducerea municipiului isi propune sa infiinteze un centru de colectare pentru locuitorii municipiului.

Centrele de colectare prin aport voluntary vor asigura colectarea separata a deseurilor menajere ce nu pot fi colectate in system door-to-door, respective deseuri reciclabile si biodeseuri ce nu pot fi colectate in pubele individuale, precum si fluxurile speciale de deseuri - deseuri voluminoase, deseuri de echipamente electrice si electronice, baterii uzate, deseuri periculoase, deseuri din constructii si demolari.

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.

Analiza cererii are la baza proiectia generarii deseurilor municipale pentru perioada de planificare 2023-2050, inclusiv proiectia compozitiei deseurilor municipale, acestea reprezentand baza de calcul pentru estimarea capacitatilor viitoarelor obiective de investitii necesar a fi realizate in cadrul sistemului de management integral al deseurilor pentru atingerea obiectivelor și țintelor.

Prognoza de generare a deseurilor municipale

Proiectia deseurilor municipale s-a determinat distinct pentru fiecare categorie de deseuri și anume, pentru:

- deseuri menajere;
- deseuri similare;
- deseuri din pietre;
- deseuri din parcuri si gradini;
- deseuri stradale.

La proiectia cantitatilor de deseuri municipale generate s-au luat in considerare si cantitatile de deseuri de ambalaje menajere colectate de alti operatori decal operatorii de salubritate carora li s-a delegat activitatea de colectare și transport.

Prognoza s-a realizat pe baza datelor istorice, anul 2021 fiind considerat an istoric de baza pentru realizarea proiectiilor.

PROGNOZA DESEURILOR MENAJERE

Pentru realizarea prognozei deseurilor menajere s-au avut in vedere urmatoarele date istorice:

- Datele istorice pe anii 2017-2021 privind cantitatile de deseuri menajere colectate pe medii (Urban, periurban si Rural); s-a constatat ca in unele din UAT-urile rurale din vecinatatea imediata a municipiul gradul de urbanizare al populatiei este asemanator cu eel al populatiei din mediul urban, pentru aceasta populatie luandu-se in considerare incadrarea in categoria Periurban;
- Datele statistice publicate de Institutul National de Statistics privind populatia rezidenta pe perioada 2017-2021, inclusiv datele de la recensamantul din anul 2011;

▪ Gradul de acoperire cu servicii de salubritate care a ajuns la 100% incepand cu anul 2017. Pe baza acestor date istorice s-a determinat indicatorul de generare a deseurilor menajere pentru mediul urban si mediul rural. Realizarea prognozei deseurilor menajere pe perioada 2022-2050 s-a facut in baza urmatoarelor ipoteze:

▪ s-a realizat prognoza populatiei pe perioada 2022-2050 utilizand valorile din studiul [NS (2020) privind "Proiectia Populatiei Romaniei pe regiuni de dezvoltare si judete, la orizontul anului 2070" - varianta medie de prognoza;

▪ rata de conectare la servicii de salubritate s-a pastrat constanta la 100%

▪ evolutia indicatorului de generare a deseurilor menajere s-a mentinut constant, deoarece s-a considerat ca cresterea acestui indicator in raport cu cresterea economică din judet este contrabalansata de descresterea determinata de implementarea masurilor de prevenire a generarii deseurilor.

PROGNOZA DESEURILOR SIMILARE

Conform datelor istorice din 2021, deseurile similare reprezinta:

- 22,18 % din deseurile menajere din mediul Urban
- 16,61 % din deseurile menajere din mediul periurban
- 7,93 % din deseurile menajere din mediul Rural (fara periurban).

La realizarea proiectiei pe perioada de referinta a proiectului s-a plecat de la ipoteza ca ponderea acestora din deseuri menajere ramane Constanta la procentele din 2021.

PROGNOZA DESEURILOR DIN PIETE, DESEUR1 DIN PARCURI SI GRADINI, DESEURI STRADALE

In cazul deseurile din pietre, deseurile din parcuri și gradini si deseurile stradale s-a plecat de la ipoteza ca raman constante la valoarea din anul 2021.

In ceea ce priveste cantitatile de deseuri de reciclabile menajere colectate de alti operatori decat operatorii de salubritate carora la realizarea prognozei s-a plecat de ipoteza ca ponderea acestora din deseuri menajere ramane constants pe perioada de referinta, fiind luata in considerare cantitatile colectate la nivelul anului 2021.

PROGNOZA COMPOZITIEI DESEURILOR

Pentru fiecare categorie de deseuri (deseuri menajere si similare; deseuri din parcuri si gradini; deseuri din pietre; deseuri stradale; deseuri de ambalaje menajere colectate de alti operatori) s-a prognozat compozitia luand in considerare urmatoarele tipuri de deseuri:

- Hartie si carton
- Plastic
- Metal
- Deseuri compozite
- Sticla
- Lemn
- Biodeseuri

- Textile
- Deseuri voluminoase
- Deseuri periculoase
- Deseuri inerte
- Altele
- Deseuri de mici dimensiuni < 4 mm.

Prognoza pe termen mediu si lung privind evolutia cererii de bunuri si servicii

Din punctul de vedere al cererii de bunuri si servicii in zona analizata pentru implementarea proiectului, prognoza este ca investitia va inscrie o evolutie pozitiva pe termen mediu si lung.

Prognoza este facuta in baza urmatoarelor considerente:

- a. Necesitatea de aliniere a zonei la standardele europene
- b. Cresterea accesibilitatii zonei
- c. Urbanizarea continua a zonelor adiacente terenului de investitie

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice:

Obiectivul general

Proiectul **“INFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 2- LOT 1/2 SI ORGANIZARE DE SANTIER”** are ca scop crearea unui mediu sanatos si sustenabil, imbunatatirea conditiilor de viata si a starii de sanatate a locuitorilor, contribuind astfel la sustenabilitatea sistemelor de management integral in vederea conformarii cu prevederile directivelor aplicabile sectorului de gestionare a deseurilor (Directivei 99/31/EC privind depozitarea deseurilor si Directivei Cadru a Deseurilor (2008/98/EC)).

Obiective specifice

Obiectivele specifice ale proiectului au fost stabilite luand in considerare obiectivele si tintele din domeniul gestionarii deseurilor stabilite prin legislatia nationala si legislatia comunitara.

Obiectivele specifice ale proiectului integrat sunt:

I. Cresterea ratei de reciclare a deseurilor municipale prin:

- 1) Achizitia de recipiente pentru colectarea separata a deseurilor reciclabile;
- 2) Implementarea colectarii separate a deseurilor textile, incepand cu 2024;
- 3) Construirea de centre de colectare cu aport voluntar si modernizarea statiilor de transfer;
- 4) Extinderea/ modernizarea capacitatilor de sortare a deseurilor reciclabile;
- 5) Realizarea de campanii de constientizare a populatiei privind colectare separata a deseurilor,

II. Reducerea cantitatii depozitate de deseuri biodegradabile municipale prin:

- 6) Achizitia de recipiente pentru colectarea separata a biodeseurilor;
- 7) Construire capacitati noi de tratare a biodeseurilor;

8) Realizarea de campanii de constientizare a populatiei privind colectare separata a biodeseurilor și implementarii masurilor de prevenire a generarii deseurilor alimentare.

III. Depozitarea numai a deseurilor supuse in prealabil unor operatii de tratare prin:

9) Construire capacita]i de tratare a deseurilor reziduale;

IV. Intarirea capacitatii institutionale a autoritatilor locale prin:

10) Asigurarea de asistenta tehnica in managementul proiectului; delegarea si monitorizarea contractelor de delegare; instruirea personalului; derularea de masuri de informare și publicitate; suport in implementarea programului de prevenire a generarii deseurilor.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico/economice pentru realizarea obiectivului de investiții:

Obiectul prezentei documentatii de avizare a documentatiei la faza Studiu de Fezabilitate este intocmit in vederea executiei proiectului la faza PTH si a executiei lucrarilor si dotarilor aferente proiectului astfel incat sa indeplineasca cerintele normativelor de proiectare in vigoare si posibilitatea de amplasare a acestuia in teren.

Acest Studiu de fezabilitate are drept scop promovarea investitiei: "INFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 2- LOT 1/2 SI ORGANIZARE DE SANTIER", cu asigurarea cerintelor de calitate in constructii conform: Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare, LEGEA nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata si actualizata 2021 si Managementul deșeurilor - îmbunătățirea implementării colectării separate, controlul și monitorizarea parametrilor de calitatea mediului. Investițiile din cadrul PNRR în domeniul gestionării deșeurilor municipale contribuie cu 4,5 % la ținta națională de atingere a ratei de 50 % de reciclare și pregătire pentru reutilizarea a deșeurilor municipale până în anul 2025, astfel cum este definită în Directiva-cadru privind deșeurile (Directiva 2008/98/CE modificată prin Directiva UE 2018/851). Obiectivul general al investiției îl reprezintă accelerarea procesului de extindere și modernizarea a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economia circulară.

Obiectivul specific este reprezentat de 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.

Au fost analizate scenarii care sa permita realizarea conditiilor impuse prin tema de proiectare, respectiv asigurarea functionalului necesar in exploatare.

Avand in vedere aspectele mentionate mai sus si anterior, **pentru partea tehnică au fost analizate doua scenarii** posibile de realizat, ambele conducand la realizarea obiectivelor propuse prin tema de proiectare.

Pentru **scenariul economic** au fost analizate 2 opțiuni:

1. Scenariul cu realizarea proiectului la momentul T1
2. Scenariul cu realizarea proiectului la momentul actual – T0.

Scenariul de realizarea a proiectului la momentul actual T1 - reprezintă alternativa conform căreia proiectul se realizează peste o perioadă de 5 ani de la data actuală, iar rezultatul proiectului va fi pus la dispoziția beneficiarilor in mod gratuit, proiectul nefiind generator direct de venituri.

Scenariul de realizarea a proiectului la momentul actual T0 - reprezintă alternativa conform căreia proiectul se realizează acum (maxim 1 an), iar rezultatul proiectului va fi pus la dispoziția beneficiarilor in mod gratuit, proiectul nefiind generator direct de venituri.

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Amplasamentul este situat in **Loc. Constanta, Jud. Constanta, Lot 1/2, Nr. cadastral / Nr.Topografic – 257642, in intravilanul localitatii.** Accesul pe amplasament se realizeaza din **strada Nerva**, pe latura de sud. Vecinatatile amplasamentului studiat conform planului de situatie sunt proprietati private, domeniu public si drumuri.

Distanțele minime ale construcțiilor față de vecinătăți sunt:

- de 34.25m față de ax DN3 - Bulevardul I.C. Bratianu directia Constanta spre NORD
- de 39.74m față de limita de proprietate cu nr. destinatie Cadastral 257641 -CAV 1 spre EST
- de 17,94m față de limita de ax drum Strada NERVA spre SUD
- de 46,778m față de limita de proprietate cu nr. Cadastral 225211 spre VEST

Amplasamentul este situat in **Loc. Constanta, Jud. Constanta, Lot 1/2, Nr. cadastral / Nr.Topografic – 257642.**

Total suprafata teren conform C.F. = 6372,00 mp Distanțele minime de protectie sanitara intre cele mat apropiate zone rezidentiale st perimetrul obiectului de investitie sunt mai mari de 200 m.

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Cai de acces:

- ✓ Acces la rețeaua de cai ferate /gara dotata cu infrastructura specifica pentru transport calatori si marfa.
- ✓ Acces la rețeaua de drumuri nationale prin strada Nervei ce leaga amplasamentul de DN de orasul Constanta.
- ✓ Accesese pietonale se realizeaza dinspre domeniul public: partea de sud a amplasamentului prin str. Nervei.

- ✓ Accesul auto este posibil dinspre domeniul public: partea de partea de sud a amplasamentului deasemeni prin str. Nervei.
- ✓ Vecinatatile amplasamentului sunt:
 - Bulevardul I.C. Bratianu directia Constanta spre NORD
 - Limita de proprietate cu nr. destinatie Cadastral **257641** -CAV 1 spre EST
 - limita de ax drum Strada NERVA spre SUD
 - limita de proprietate cu nr. Cadastral **225211** spre VEST.

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

- Fata de punctele cardinale, obiectivele vor respecta prevederile regimului tehnic conform C.U. Nr.1398 din data 16.05.2023

- Terenul este pozitionat cu latura lunga paralelă cu STRADA NERVEI.

Amplasamentul este orientat astfel:

- Bulevardul I.C. Bratianu directia Constanta spre NORD
- Limita de proprietate cu nr. destinatie Cadastral **257641** -CAV 1 spre EST
- limita de ax drum Strada NERVA spre SUD
- limita de proprietate cu nr. Cadastral **225211** spre VEST.

d) surse de poluare existente în zonă:

Zona in care se afla amplasamentul nu este caracterizata de prezenta unor surse de poluare majore. Traficul auto este sursa principala de poluare a aerului. Emisiile principale sunt: pulberi in suspensie, NO2, hidrocarburi organice volatile. Deoarece obiectivul este situat in imediata proximitate a DN si a autostrazi A2, impactul auto se resimte atat ca efect local cat și ca efect cumulativ. La nivelul orasului Constanta s-au înregistrat fluctuatii in calitatea aerului (nivelul pulberilor respirabile), variatii cel mai probabil cauzate de variatiile curenților de aer la nivel global. Împotriva acestei cauze nu se poate interveni pe plan local, așa ca în planul local de actiune, obiectivele de calitate a aerului se vor corela cu acele cauza asupra carora se poate interveni pe plan local.

Nu exista alte surse majore de poluare In zona.

e) date climatice și particularități de relief:

Pentru amplasamentul pe care se va realiza obiectivul de investitii, avem urmatoarele date si incadrari:

Conditii de clima:

- Din punct de vedere meteo-climatic, județul Constanța aparține în proporție de 80% sectorului cu climă continentală și în proporție de 20% sectorului cu climă de litoral maritim. Regimul climatic în partea maritimă se caracterizează prin veri a căror căldură este atenuată de briza mării și prin ierni blânde, marcate de vânturi puternice și umede ce suflă dinspre mare. Regimul eolian este caracterizat, în semestrul cald,

prin advecții lente de aer oceanic, iar în semestrul rece prin advecția maselor de aer din NE (aer arctic continental) și din SV (aer cald și umed de origine mediteraneeană). Anual, în medie, pe Marea Neagră există cca. 40 zile cu furtună puternică, dintre care cca. 38% sunt iarna. Durata furtunilor poate fi de 5-6 zile, efectul maxim înregistrându-se pe parcursul a 2-3 zile, pe direcțiile E și NE. Vitezele maxime ale vânturilor, înregistrate în zona litoralului, au atins valori de 40 m/s și 34 m/s pe direcția NE, respectiv E (cu asigurare de 1:75 ani) și valori de 20 m/s și 15m/s pe direcția SE, respectiv E (cu asigurare de 1:50 ani). În județul Constanța temperatura aerului înregistrează medii de 11,2oC. Mediile lunii celei mai calde, iulie sunt de 22,3oC, iar ale lunii celei mai reci, ianuarie sunt de -0,3oC. Influența modelatoare a mării se manifestă prin mediile termice lunare mai puțin coborâte în semestrul rece. Din aceasta cauză la Constanța se înregistrează cea mai ridicată medie lunară de iarnă. În regiune, mediile absolute ale temperaturii aerului au fost de 38,5oC, înregistrate pe data de 10 iulie 1927, iar minimele absolute au fost de -25,0oC, înregistrate pe data de 10 februarie 1929. Numărul mediu anual al zilelor de îngheț este de 73,2 zile. Regimul precipitațiilor — cantitățile medii anuale de precipitații sunt de cca. 380,00 mm. Cantitățile medii lunare cele mai mari cad în luna iunie (43,50 mm), iar cele mai mici în luna martie (23,80 mm). Regimul temperaturii apei prezintă variații importante în zona litoralului românesc, fiind puternic influențată de variația temperaturii aerului. În zilele calme de vară s-au înregistrat, în vecinătatea coastei românești, variații ale temperaturii apei mării de până la +5oC ÷ +6oC. temperatura medie anuală a apei este de circa +12oC, iar variațiile sezoniere se încadrează în intervalul +23oC ÷ +25oC. În perioada de vară, temperatura la suprafața apei mării ajunge la valoarea de circa +20oC ÷ +25oC. Salinitatea apei Mării Negre crește de la 2%, în zona de vărsare a Dunării în mare, la 11% în Marea Azov, la 16,4% în zona Constanța și 19% pe coastele Anatoliei. La suprafață, apele Mării Negre au salinitate redusă. Factorul pH al apei Mării Negre este de cca. 8 - 8,30 în zona de suprafață.

Alte date geo climatice standard pentru municipiul Constanța:

- Zona climatică: I, temperatura exterioară de calcul = -12°C (conf. SR1907-1/2014);
- Zona eoliană: II, viteza convențională a vântului (conf. SR 1907-1/2014): 5,0 m/s;
- Temperatura de 12°C este temperatura exterioară medie zilnică care marchează începutul/oprirea încălzirii;
- Numărul anual de grade zile pentru temperatura exterioară medie zilnică de 12°C: 2840 (conf. SR 4839/2014);
- Altitudinea: 13 m (conf. SR 4839/2014).

Seismicitate:

Din punct de vedere al normativului "Cod de proiectare seismică — partea I, PI 00- 1/2013, intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisă de valoarea de vârf a accelerației terenului, ag (accelerația terenului pentru proiectare) determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) de 225 ani. Conform datelor prezentate în tabelul A.1, în cazul localității Constanța, valoarea accelerației terenului pentru proiectare ag este de 0,20 g, iar perioada de control (colț) recomandată pentru proiectare este TC = 0,7 s. Conform SR 100/1-93, regiunea Constanța este situată în zona cu gradul „71” de

intensitate microseismică, în care probabilitatea producerii unui seism de grad VII (MSK) este de minim o dată la 50 de ani.

Încărcări date de zapada:

Încărcări date de zăpadă Conform "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" indicativ CR-1-1-3-2012, valoarea caracteristica a încărcării din zăpadă pe sol pentru un interval mediu de recurență de 50 de ani este $s(0,k)=1,5\text{kN/mp}$.

Încărcări date de vant:

Încărcări date de vânt Presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min. la 10 m și 50 ani interval mediu de recurență: 0,5 kPa, conform CR 1-1-4/2012. Regimul vânturilor Vânturile sunt determinate de circulația generală atmosferică. Brizele de zi și de noapte sunt caracteristice întregului județ Constanța.

Adancimea de Inghet:

- 0.80-0.90 M, conform STAS 6054-1977 "Adancimi maxime de înghet".

Particularitati de relief:

- Amplasamentul studiat nu prezinta particularitati speciale de relief.
- Terenul se prezinta sub forma plana, fara denivelari considerabile.

f) existența unor:

- **rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate:** nu este cazul;
- **posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată:**

Terenul este situat in intravilanul municipiului Constanta.

Imobilul identificat cu nr. cadastral 257641 este proprietatea MUNICIPIUL CONSTANTA- DOMENIUL PRIVAT, conform inscriurilor din Extras de carte funciara nr. 257641, eliberat la cererea nr. 65049 din data de 03/05/2023.

Reglementari extrase din documentatiile de urbanism si amenajarea teritoriului sau din regulamentele aprobate care instituie un regim special asupra Imobilului:

In zona exista un obiectiv cu valoare de patrimoniu cultural - Valul mare de pamant, Inscris In Lista Monumentelor Istorice cu indicativul CT-1-m-A- 02558.05. Terenul ocupat de acest obiectiv este considerat zona protejata, iar zona cu suprafata de raza min 100 m In Jurul acestul val este reglementata ca zona de protectie a obiectivului cultural.

Interdictii temporare (definitive) de construire:

- Pentru zonele de tip A situate pe terenuri libere sunt necesare documentatii P.U.D. avizate conform legii, pentru stabilirea conditiilor de construire si conformarilor spatial-volumetrice.

- conform Regulamentului Local de Urbanism aferent PUZ aprobat prin HCL nr.319/20.11.2012, sectiunea PRESCRIPTII GENERALE - CONDITII DE CONSTRUIBILITATE A PARCELELOR: Pentru parcelele cu o suprafata

intre 1.500 mp si 3.000 mp, cele cu front la strada peste 30,00 metri sau cele cu raportul laturilor intre 1/3 si 1/5, modul de construire se va preciza prin Planuri Urbanistice de Detaliu.

Pentru parcelele cu suprafata peste 3.000 mp. sau cu raportul laturilor peste 1/5 se vor elabora si aproba documentatii P.U.D.

- Pentru zona Pv-obiectiv arheologic vizibil apartinand patrimoniului national este specificat caracterul de zona non-aedificandi, fiind admise doar lucrari de consolidare, conservare, restaurare si punere in valoare conform studiilor de specialitate avizate de Ministerul Culturii si Patrimoniului National.

- **terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;**

Nu este cazul - amplasamentul studiat nu apartine unor institutiile care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica sau de siguranta nationala.

f) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Cadrul natural / Date geologice – geomorfologice

Amplasamentul studiat este situat in Constanta, judetul Constanta.

Din punct de vedere geomorfologic, municipiul Constanta, judetul Constanta este situata in unitatea structurala a Dobrogei de Sud.

NUMELE SI ADRESA TUTUROR UNITATILOR CARE AU PARTICIPAT LA INVESTIGAREA TERENULUI DE FUNDARE;

- ENGCEO NORTH SRL - executie foraje geotehnice, incercari de penetrare dinamica medie (DPM);
- ENGCEO NORTH SRL - elaborare studiu;
- ENGCEO NORTH SRL - analize de laborator.

Date geologice generale si topografia

Geologic, amplasamentul studiat este situat in unitatea structurala a Dobrogei de Sud, unde peste un fundament cutat alcatuit din sisturi cristaline se afla o cuvertura sedimentara formata din depozite paleozoice, mezozoice, terciare si cuaternare. Zona studiata apartine partii dobrogene a platformei Moesice, situata la sud de falia Ovidiu ~ Capidava, in platforma Sud - Dobrogeana.

Caracteristica acestei zone o reprezinta fundamentul cristalin in adancime, acoperit de o sedimentare groasa.

Depozitele cuaternare sunt reprezentate in special prin loessuri si argile loessoide, argile. Depozitele loessoide au grosimi maxime de 12,00 m, situate in general peste depozite argiloase.

* Cadrul natural / Date hidrologice și hidrogeologice

Perimetrul studiat nu este afectat de artere hidrografice, apele pluviale nu baltesc, iar panza de apa freatica se gaseste la adancime.

Nivelul apei subterane - Nivelul hidrostatic nu a fost interceptat in forajele executate.

* Date geotehnice / Stratificatia terenului

Caracteristicile geotehnice ale zonelor analizate din FORAJUL GEOTEHNIC F1:

Pentru stratul de praf argilos leossoid, plastic vartos:

- Limita superioara de plasticitate: 53,44%;
- Limita inferoara de plasticitate: 19,66%;
- Indicete de plasticitate: 33,79;
- Indicele de consistenta: 0,85.

RECOMANDARI CU CARACTER ORIENTATIV CU PRIVIRE LA ADANCIMI SI SOLUTII DE FUNDARE

Adancimea de fundare pe amplasament, se va stabili in functie de adancimea minima de Inghet a grosimii stratului de sol vegetal si umpluturi si a caracteristicilor terenului de fundare:

- actancimii de inghet- Conform STAS 6054/77 - minim 100 ... 110 cm;
- respectarea adancimii minime de fundare - conform NP112/04, tab. 3.1 - Hi+10 cm;
- adancimea de fundare recomandata - minim 1.50 m de la CTN in functie de grosimea stratului cu caracteristici geotehnice slabe.

Sisteme de fundare recomandate pentru amplasamentul analizat: in urma efectuarii analizelor asupra stratului de fundare se recomanda ca fundarea directa pe stratul de praf argilos leossoid, plastic vartos;

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

Proiectul propune înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar conform proiectului tip cu doua tipuri de containere - închise si deschise si dotatile aferente proiectului tip. Containerele deschise vor fi acoperite cu o copertina cu structura metalica.

Drumurile si platformele vor fi realizate din beton si mixturi asfaltice conform proiect tip rezistente la gabarit mare.

Alimentarea cu energie, apa si canalizare se face de la retea existenta in zona.

Lucrarile ce urmeaza a fi executate sunt:

1. *organizare de santier*
2. *terasamente*
3. *executie retele apa/canal/electrice si montaj echipamente*
4. *executie platforme betonate*
5. *executie fundatii si copertina metalica*
6. *executie drumuri si accese din beton/mixtura asfaltica*
7. *executie instalatii electrice si sanitare*
8. *executie imprejmuire*
9. *achizitie echipamente si montaj Echipamente si dotari*
10. *executie racorduri la utilitati*

11. *aducerea terenului la starea initiala si refacere spatii verzi*

12. *marcaje si indicatoare*

Platforma carosabilă a CAV 2 Constanta se va realiza cu structura de rezistență dimensionată în funcție de caracteristicile terenului de fundare, zonei climatice, regimului hidrologic și al traficului greu și foarte greu, având în vedere destinația obiectivului de investiție.

Structurile de rezistență proiectate pentru realizarea platformei rutiere vor putea fi suple sau rigide, alcătuirea acestora rezultând în baza calculelor de dimensionare.

Cele două soluții vor sta și la baza analizării celor 2 scenarii tehnice, din punct de vedere al soluțiilor tehnice aferente obiectului „infrastructură rutieră”.

Infrastructură rutieră

Principalele criterii de selecție pentru alternativa optimă trebuie să îndeplinească principiile dezvoltării durabile:

- să aibă efecte negative minime asupra mediului înconjurător;*
- să fie acceptabil din punct de vedere social;*
- să fie fezabil din punct de vedere economic.*

Scenariul 1 (din punct de vedere al soluției tehnice).

În cadrul acestui scenariu, platforma carosabilă se va realiza prin adoptarea unui sistem rutier cu îmbrăcăminte asfaltică, respectiv:

- 4 cm BA16
- 5 cm BAD22,4
- 8 cm AB31,5
- 25 cm piatră spartă
- 30 cm balast stabilizat
- 40 cm balast

Scenariul 2 (din punct de vedere al soluției tehnice).

În cadrul acestui scenariu, platforma carosabilă se va realiza prin adoptarea unui sistem rutier cu îmbrăcămintă din beton de ciment, respectiv:

- 20 cm beton de ciment rutier BcR4,0
- 3 cm nisip
- 20 cm piatră spartă
- 30 cm balast
- geotextil anticontaminant

Avantajele și dezavantajele alcătuirii structurilor rigide și suple se pot explica după cum urmează:

▪ AVANTAJELE ÎMBRĂCĂMINȚII DE BETON DE CIMENT

- Durata de exploatare dublă față de îmbrăcămințile asfaltice.
- Sunt mai economice decât îmbrăcămințile asfaltice atunci când se folosesc pentru satisfacerea traficului greu și foarte greu.
- Se recomandă a se aplica la drumurile pe care se circulă cu viteze mai reduse (drumuri naționale secundare, drumuri județene, drumuri comunale, platforme industriale etc.).
- Se recomandă a se folosi la drumuri noi, la drumuri în aliniament sau cu raze mari ce nu necesită supralărgiri. - Nu se deformează la temperaturi ridicate ale mediului ambiant. - Prezintă rezistență mare la uzură, dacă se folosesc agregate atent selecționate.
- Prezintă rugozitate bună și nu este atacată de produsele petroliere (scurse accidental pe suprafața carosabilă).
- Necesită cheltuieli mai mici de întreținere față de îmbrăcămințile asfaltice. - Betonul nu este poluant atât în execuție cât și în exploatare.
- Culoarea deschisă a carosabilului se percepe mai bine noaptea sau pe ploaie.

▪ DEZAVANTAJELE ÎMBRĂCĂMINȚII DE BETON DE CIMENT

- Necesită utilaje specializate pentru execuție ce trebuie să fie menținute în stare bună de funcționare.
- Traficul trebuie adaptat la execuție – circulație numai pe o bandă.
- După turnarea dalelor carosabilul se poate reda traficului numai după 21 de zile, față de câteva ore la asfalt.
- Se folosesc numai până la declivități de 7%.
- Rosturile transversale necesită execuție atentă și întreținere corespunzătoare, iar în exploatare provoacă disconfort (șocuri și zgomot)
- Nu poate prelua creșteri de trafic prin creșteri de capacitate portantă, ranforsarea ulterioară a drumului este laborioasă – costisitoare.

▪ AVANTAJELE ÎMBRĂCĂMINȚII BITUMINOASE

- Grosimea structurii asfaltice poate fi etapizată
- Capacitatea portantă poate crește progresiv prin investiții etapizate.
- Greșelile de execuție pot fi remediate ușor față de îmbrăcămințile de beton de ciment.
- Prezintă un confort la rulare mai mare decât îmbrăcămințile asfaltice (prin lipsa rosturilor).
- Se pot realiza și pe trasee ce conțin și raze mici, respectiv supralărgiri, fără a necesita rosturi între calea curentă și calea în curbă.
- Rugozitatea suprafeței poate fi sporită prin tratamente bituminoase, asigurându-se circulația și pentru declivități cu valori de 7-9%.

▪ **DEZAVANTAJELE ÎMBRĂCĂMINȚII BITUMINOASE**

- Durata de serviciu este mai mica (numai 10-15 ani) decât a îmbrăcăminții de beton de ciment (20-30 ani).
 - La temperaturi ridicate ale mediului ambiant apar deformații (făgașe) ale carosabilului.
 - Structurile rutiere asfaltice sunt atacate de produsele petroliere ce se scurg accidental pe carosabil.
 - Cheltuielile de întreținere sunt mai mari decât cele necesare pentru întreținerea betonului de ciment.
- Prepararea asfaltului conduce la apariția de noxe.
- Am ales scenariul 1 deoarece este o soluție clasică cu întreținere rapidă.

Lucrări propuse:

➤ **Infrastructura rutiera:**

Stratificația platformei carosabile cuprinde umplutura (balast, piatră spartă), geotextil, geocompozit, beton asfaltic. Platforma betonată (pe care vor fi amplasate containerul-birou și cel frigo) va conține strțul- suport din balast compactat și beton.

Structura de susținere a copertinei va avea fundații izolate din BA, iar împrejmuirea fundații izolate cilindrice (săpătura se poate face ușor cu foreza).

➤ **Arhitectură**

Pe terenul descris mai sus se vor executa următoarele lucrări:

- Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus;
- Platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă;
- Canalizare și bazin de retenție pentru colectarea apelor pluviale;
- Zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție;
- Copertină pe structură metalică ușoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise;
- Împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală;
- În zona de acces principal se va monta un cântar carosabil pentru camioane (cap-tractor);

Pe lângă lucrările de amenajare descrise mai sus, platforma va fi prevăzută cu următoarele dotări:

- **Container de tip baracă pentru administrație** – supraveghere, prevăzut cu un mic depozit de scule și două grupuri sanitare, unul pentru angajatul platformei, altul pentru cetățenii care aduc deșeuri;

Containerul tip birou are următoarele caracteristici;

Dimensiuni : 6,00 x 2,40 x 2,55 l.

Podea. Cadrul profile speciale, de 2.0 mm grosime, zincate si profilate la rece DX51D – conform Standard EN 10346:2015 protectie prin grunduire si vopsire;

Podeaua inferioara: tabla zincata cutata, grosime 0.5 mm DX51D – conform Standard EN 10346:2015 ,profile speciale tip C din tabla zincata cutata;

Izolatia: vata minerala norma C1, de 100 mm grosime gradul de rezistenta la incendiu A1 ODE Lunaflex R115-5+5 conform Standard EN 13162:2015 ;

Dusumeaua : Tego/OSB 18 mm conf. Standard EN 310:1996 finisat cu linoleu trafic intens conf.Standard EN 4041:2004 /AC:2006 Rezistenta portanta: 400 Kg/mp, sarcina statica uniform distribuita ;

Acoperis

Cadrul din profile speciale, de 2,0 mm grosime, zincate, profilate la rece DX51D – conform Standard EN 10346:2015;

Partea superioara (exterior) tabla zincata dublu faltuita , 0,5 grosime DX51D – conform Standard EN 10346:2015, folie anticondens EN 13859-1:2010, profile tabla zincata 2mm tip U in combinatie cu profile speciale tip C ; rezistenta portanta: 250 Kg/mp, sarcina statica uniform distribuita ; Izolatia: vata minerala norma C1, de 100 mm grosime , gradul de rezistenta la incendiu A1 ODE Lunaflex R115-5+5 conform Standard EN 13162:2015 ;

Partea inferioara (interior) - Lambriu PVC Ral 9002 sau lambriu tabla vopsita electrostatic RAL 90023.

Stalpi profile speciale, din otel de 2.2 mm grosime, profilate la rece si zincate DX51D – conform Standard EN 10346:2015;

Peretii exteriori : - panouri cu vata minerala de 100 mm grosime, din tabla de otel zincat (Invelis interior: tabla - grosimea de min.0.5mm, Invelis exterior: tabla - grosimea de min.0.5mm) prevopsit in camp electrostatic, 5 micrometri strat de primer si 20 micrometri vopsea culoare alba RAL 9002.

Peretii interiori - panouri din spuma poliuretanică complet omogenă de 40 mm grosime, din tabla de otel zincat (Invelis interior: tabla -grosimea de min.0.35mm, Invelis exterior: tabla - grosimea de min.0.35mm) prevopsit in camp electrostatic,5 micrometri strat de primer si 20 micrometri vopsea culoare conform Standard EN 14509:20135.Usi / Ferestre - din tamplarie PVC culoare ALB- profil 5 camere conform standard EN14351-1:2006+A1:2010/NA:2015,- sticla : SGG PLANITHERM XN 4

Instalatie electrica : – fiecare container va avea instalatie electrica proprie si se vor conecta intre ele. Cablurile electrice vor fi dirijate si izolate conform standardelor - 220 V - 50 Hz. Instalatia electrica va fi compusa din doza exterioara de conectare, tablou interior de siguranta si instalatie interioara.

Dotare container : - vas WC - 1buc- boiler 30l - 1 buc- lavoar + oglinda - 1 buc- convector 2000 W - 1 buc.

- **Container de tip baracă, frigorific**, pentru cadavre de animale mici de casă (pisici, câini, păsări);

-Dimensiuni interioare : 2,00 x 2,00 x 2,25

-temperatura : -18 / + 10 grdC

- agregat frigorific compatibil cu agenti regrigeranti ecologici 1,5 kW la - 25 grdC

- suflanta friforifica : 1,50 kW la - 25 grdC;

- agent refrigerant : R 404A;

- tensiune : 220 V;

- Sistem de eiluminare tip LED x 1 buc;

- Senzor de prezenta x 1 buc;

- panouri termoizlante din spuma poliuretunica grosime : 100 mm;

- panou de comanda cu afisaj digital;

- Tablou electric de forta;

-Podea din panouri termoizolante din spuma poliuretunica grosime : 100 mm;

- Tabla inox aplicata peste podea grosime : 0,80 mm;

- structura realizata din fier tip cornier 100 x 100 x 10 mm, echipata cu accesorii pentru manipulare cu macara;

- perdea de aer ambientala prevazute cu ventilatoare pentru refularea unui curent intens de aer pentru prevenirea transferului termic intre exterior si interior;

-usa batanta - termoizolanta 0,90 x 1,90 m prevazuta cu buton de panica. garnitura de etansare, toc usa PVC, yala si balamale speciale;

- plinte si scafe sanitare

- traseu frigorific si electric;

-filtru freon

-rezistenta dren consumabile.

COMPRESOR FRIGORIFIC :

- agent frigorific : freon R404A;

- cilindree: 53,2cm³;

- aplicatii: LBP;

- tip lubrifiant: polyolester (POE);

- vascozitate: 32cSt;

- tip motor: CSR;

- cuplu de pornire: HST;

- alimentare monofazata: 230V/50Hz

Specificatii frigorifice :

1. tip de aplicatii: LBP
2. temperatura de evaporare: - 25,00 °C
3. freon compresor: R404A
4. cilindree: 53,2cm³
5. incarcare lubrifiant: 1625 cm³
6. tip lubrifiant: polyolester (POE)
7. cuplu de pornire: HST
8. putere frigorifica: 1792 W (temperatura condensare: 38°C, temperatura evaporare: - 35°C, temperatura gaz aspirat: -25°C)
9. puterea de intrare: 1788 W
10. eficienta: 0,69 W/W

Specificatii electrice :

1. tip alimentare: monofazat
2. alimentare: 230V / 50Hz
3. intervalul de tensiune (50Hz): 198 - 253V
4. curent de pornire (LRA): 68A
5. intensitatea curentului (sarcina nominala - RLA 50 Hz): 7,8A
6. curent continuu maxim: 16A
7. tip motor: CSR
8. rezistenta motorului la pornire: 4,4Ω
9. rezistenta motorului principal: 0,95Ω

- **Un container de tip baracă pentru colectarea de deșeuri periculoase (vopsele, bidoane de vopsele sau diluanți, medicamente expirate, baterii)**

Container executata din tabla de otel. Grosimea materialului pardoseala / pereti : 5 / 3 mm
Pe partea de jos a containerului : grilaj din otel galcanizat sau inox (tub de captare cu podea grilă) 50 x 50 x 3 mm;

Dimensiune exterioara : 6,25 x 2,50 x 2,50 m.

Dimensiune interioara : 6,00 x 2,30 x 2,055 m.

Inaltimea carligului : 1,57 m.

Cleme pe circumferința containerului pentru conectarea diferitelor coșuri cu ajutorul curelelor. Posibilitatea de a modifica cantitatea și compoziția recipientelor în conformitate cu cerințele actuale.

Containerele de încărcare se vor livra pe camion cu echipament de încărcare.

Dotari :

- Usa PVC 1000 x 2340 mm pentru acces persoane;

- Vitrina PVC fixa 4000 x 2340 mm cu luminator rabatabil antracit;
- Vitrina fixa PVC 1100 x 2340 33 antracit;
- Instalatie electrica si de iluminat standard 220V;
- Una din partile laterale se rabateaza pe toata suprafata

Echipare container deseuri periculoase :

1. Container pentru lampi fluorescente si cu descarcare (neon):

- dimensiuni : 1600 mm x 500 mm x 800 mm;
- greutate : 60 kg;
- capacitate 640 l;

Certificat pentru transport ADR, RID, Cod IMDG, IATA DGR; Cod ONU 11A/Y/*

Proiectat pentru depozitarea și transportul tuburilor fluorescente și cu descărcare uzate;

Realizat din tabla de otel de 2 mm grosime finisat prin lacuire;

Deschideri combinate deasupra și din lateral.

Capacul și ușile laterale sunt echipate cu mecanism de blocare. Manipulare ușoară cu mașini stivuitoare sau macara

2. Container pentru substante periculoase :

- dimensiuni : 1200 mm x 1000 mm x 910 mm;
- greutate : 180 kg;
- capacitate 500 l;

Certificat : Nr. UN 11A/Y

Potrivit pentru depozitarea și transportul de substanțe solide și pastelate.

Stivuibil în trei straturi.

Structura din grinzi și plăci de otel, adaptată pentru manevrare cu macara și totodată cu stivuitoare, capac prevăzut cu garnitură din cauciuc spuma, oprit în poziție deschisă. Buzunar pentru documente însoțitoare.

Se folosesc și în sistemul de transportatori eco containere, puncte mobile de colectare și altele asemenea. Finisajul de suprafață interior și exterior poate fi asigurat în varianta vopsită, zincată la cald, cu captuseala de cauciuc .

3. Cutie mobila 250l pentru depozitarea și transportul substantelor solide periculoase

- dimensiuni : 600 mm x 600 mm x 890 mm;
- capacitate 250 l;

Certificat Nr. 1H2W/Y100/S./D/BAM6576;

Certificat pentru depozitarea și transportul de substanțe solide periculoase (de exemplu , cârpe murdare cu ulei);

Structura robustă a containerului și a capacului permite stivuirea acestuia (2x) și asigură o durată lungă de viață a containerelor;

Dotare standard: doua roti de plastic, doua galeti metalice cu un prindere care impiedica deconectarea nedorita , etansarea capacului;

Laturile presate ale containerelor asigură manipularea cu furci pivotante ale unui stivuitor;
Stivuibil cu ușurință pe europaleti (8 buc).

4. Recipient cu două carcase 500 l pentru lichide periculoase

- dimensiuni : 1280 mm x 880 mm x 910 mm;
- capacitate 500 l;

Container din otel galvanizat la cald cu doi pereți;

Solutie ideala pentru depozitarea lichidelor periculoase;

Structura robustă și galvanizarea la cald asigură rezistență ridicată a containerului și durată lungă de viață;

Containerul este realizat din plăci de oțel cu grosimea de 3 - 4 mm;

Ambele carcase sunt sigilate și înșurubate într o singură bucată;

Orificiul de umplere este prevazut cu sita care evita patrunderea impuritatilor in interior;

Pentru manipulare se poate folosi o macara sau un stivuitor;

Recipientul poate fi depozitat fără nicio cudo de captare datorită carcasei sale duble

5. Container uleiuri uzate

- dimensiuni : 820 mm x 1330 mm x 1330 mm;
- capacitate 600 l;
- greutate : 100 kg;

Fabricat din polietilenă de înaltă calitate;

Design cu carcasa dublă;

Materialul este rezistent la uleiuri și la substanțele chimice uleioase utilizate în mod obișnuit;

Materialul este rezistent la UV;

Datorita designului si calitatii materialului, containerul este rezistent la deteriorari mecanice;

Echipament standard detector de scurgeri de lichid în stratul intermediar, deschidere pentru o sondă pentru măsurarea nivelului;

Datorită designului cu carcasa dublă, containerul nu are nevoie de un bazin de captare.

- **Trei containere prevăzute cu presă pentru colectarea debleurilor de hârtie/carton, plastic, respectiv textile;**

Compactor portabil 25 mc.

Lungime container (exclus sistemele de transport) : 7150,00 mm;

Deschiderea de umplere : 1685 mm x 2050 mm;

Sistem de compactare : Presă berbec construit din oțel HARDOX fără ghidaje de uzură pentru a evita întreținerea și îmbunătățirea procesului de curățare a compactorului.

Forma sa dublă parabolică cu trei pene în față. Mecanismul de presare este controlat de doi cilindri transversali și are o forță de presare de 340 kN. Camera de compactare este în întregime Hardox, care permite să nu se folosească ghidaje culisante. Acest design elimină ghidajele (necesare presconainerelor construite cu aceste ghidaje) între placa de presiune, podea și pereții camerei și practice elimină acumularea reziduuri solide care pot se acumuleze în părțile laterale și inferioare ale berbecului și alunecând spre compartimentul cilindrilor.

Cilindrii sunt ușor demontabili din exterior, permițând efectuarea lucrărilor de întreținere ușor și sigur, în afara mașinii.

- Corp cu fețe netede din o singură foaie pentru un aspect curat și modern, permițând suficientă suprafață pentru publicitate, autocolante;
- Construcție din oțel dintr-un amestec de tipuri de oțel de înaltă rezistență, folosind materialul potrivit în locurile potrivite ceea ce are ca rezultat o excelentă rezistență la uzură;
- Trapă de inspecție etanșă în partea din față a compactorului pentru lucrări de curățare și întreținere;
- Gheare de reținere în camera de compactare pentru deșeuri elastice;
- Unitate de putere extractibilă.
- Panoul de control poate fi extras complet și mutat din partea opusă (de pe stânga pe dreapta și invers), de asemenea, la o upgradare după 8 ani de ex., dacă construcția metalică este încă bună, se poate doar înlocui panoul de control din tunel cu unul nou, conexiunea cu restul compactorului făcându-se cu doar 2 furtune hidraulice.
- Alertă de plin container cu o pictogramă pe afișajul LED. Container executat din tablă de oțel. Toate componentele electrice, pneumatice și hidraulice sunt poziționate și ecranate în siguranță. Compactorul portabil va fi livrat fără sistem de ridicare containere.

Buncar : Capac sintetic pe camera de compactare
Corp : Recipient extra conic Ușă laterală cu balamale
Bară de întrerupere ridicată
Transport : Hooklift. Față, înălțime cârlig 1450 mm;
Role metalice (Ø180) în spate, sub ușa de descărcare. Latime exterioră 2460 mm. Lățime de rola 180 mm
Role goale
Hidraulica: Unitate de alimentare : sistem de control inteligent, include un afișaj LED informativ de 2,8 inci, întrerupător principal blocabil, inversor de fază și numărător de ore de funcționare. Cu 2 taste de operare.
General: Panou de control montat pe partea stângă a compactorului portabil
Fișă de alimentare cu 5 poli 16A, montată pe aceeași parte cu panoul de control

Compactator portabil Forța de compactare : 340 Kn;

Camera de compactare : 4,60 mc;
Volumul cursei : 1,30 mc;
Capacitate : 121 mc/h;
Penetrare placa de compactare: 475 mm;
Placă de compactare: 475 x 1950 mm;
Deschidere de umplere; 1685 x 2050 mm;
Inaltime de umplere: 1350 mm;
Timp de ciclu: ± 38 sec;
Motor electric : 5,5 Kw.

- **Trei containere închise și acoperite** de tip walk-in, pentru colectarea deșeurilor electrice/electronice, a celor de uz casnic (electrice mari – frigider, televizoare, etc.) și a celor de mobilier din lemn;

Container închis 28 mc

Dimensiuni interioare : 6,00 x 2,30 x 2,05 m

Containerele sunt prevazute cu :

- 2 usi (usa dubla) cu sistem de inchidere fiecare.;
- 6 balamale cu sistem de lubrifiere cu gresoare;-
- 2 role dimensiune $\varnothing 168 \times 250$ mm, conform DIN 30722 cu bucle cu sistem de lubrifiere cu gresoare;
- scara acces in partea frontala, carlige pentru agatarea prelatei.;

Peretii containerului rigidizati, prevazuti cu ranforsari verticale din teava rectangulara 80x40x3mm.

Podeaua containerului ranforsata cu teava rectangulara 80x60x3mm.

Cale de rulare, sasiul containerului din profil INP 180. Inaltimea carligului – 1570mm;

Carlig forjat $\varnothing 50$ mm cu certificat de calitate.

Materiale : tabla otel:- podea 4 mm grosime; pereti 3 mm grosime, profile UNP; INP 180;

Este prevazut cu acoperis fix din tabla de 1,5mm. Grunduite la interior si grunduite si vopsite la exterior in culoare RAL 9003

Capacitate de incarcare : 22 tone

Fabricate conform normei DIN 30722, DIN 30720.

- Două containere de tip SKIP deschise, pentru deșeuri de sticlă – geam, respectiv sticle/borcane/recipiente;
- Trei containere deschise, înalte, de tip ab-roll pentru anvelope, deșeuri metalice, deșeuri de curte/grădină (crengi, frunze, etc);
- Trei containere deschise, joase, de tip ab-roll pentru deșeuri din construcții, moloz;

- Separator de hidrocarburi pentru toată platforma carosabilă;
- Două scări mobile metalice (oțel zincat) pentru descărcarea deșeurilor în containerele deschise înalte.
- Stâlpi de iluminat și camere supraveghere (8 bucăți).
- Rigole colectare ape pluviale.
- Bazin de retenție ape pluviale din PAFSIN volum 50mc.
- Pompa și Hidrant de gradina.

➤ **Rezistența:**

Proiectul cuprinde o platforma betonata, imprejmuire, o copertina din structura metalica

Copertina metalica ce se doreste a fi executata se prezinta ca un sir de 9 stalpi centrali si doua rigle in consola de 4.5m cu o contrapanta(15°). Copertina are 9 axe cu traveea la 5 m rezultand o deschidere interax de 40m.

Stalpii se vor confectiona din profile laminate IPE450+1/2IPE450(cruce).

Riglele de cadru vor fi confectionate din laminate IPE360.

Rezemarea pe stalpi va fi prin rezemare directa cu placa de stalpi. Imbinarea se va face cu 10 suruburi de inalta rezistenta M24 grupa 10.9.

Rezemarea rigida a stalpilor se va realiza cu 6 buloane M30 Gr. 5.6.

Otelul folosit pentru structura va fi:

- pentru laminate stalpi, grinzi: S27JR;
- pentru placi, gusee: S275JR;

Acoperisul in planul longitudinal al cladirii din pane constituite din elemente formate din tabla indoita la rece de forma "Z" (Z200x2,0). Deschiderea maxima interax a panelor va fi de 5,00m si vor rezema pe riglele cadrelor transversale, la o distanta de 1,10m. Otelul utilizat pentru pane este de tipul S350GD+275Z.

Infrastructura copertina metalica:

Fundatiile izolate de tip bloc si cuzinet sub stalpi din beton armat,. Betonul ce se va folosi la realizarea fundatiilor va fi C8/10 pentru egalizari respectiv C20/25 pentru fundatii.

Structura de rezistență a platformei betonate o constituie o placă cu grosimea de 20cm realizată din beton C25/30 dublu armata cu plasă sudată STNB Ø6-100x100 si va rezema pe un pat din balast compactat. Înainte de realizarea patului de balast se va compacta foarte bine platforma generala rezultată din sapatură.

Materiale utilizate:

Beton monolit: C8/10(beton de egalizare)
C20/25(fundatii)
C25/30(platforma)

Oțel beton: BST500C, STNB, S275JR

La stabilirea stratului de acoperire cu beton s-a tinut cont de urmatoarele clase de expunere:

Stalpi, grinzi, plansee, pereti interiori:	XC1
Fundatii:	XC2
Socuri de beton armat ai peretilor exteriori:	XC4, XF1

➤ Instalatii/Retele Exterioare de Apă și Canalizare

Alimentare cu apa

Alimentarea cu apa a obiectivului se va realiza de la rețeaua localității existente în zona în imediată apropiere. Conform cerințelor avizatorului soluția finală se va realiza și executată de o firmă acreditată de ei.

Alimentarea cu apa a obiectivului se va face printr-un camin de bransament dotat cu apometru și robinet de conces. Deasemeni pentru spălarea curții și stropirea spațiilor verzi se va monta un robinet antiîngheț pe peretele containerului. Grupurile sanitare se vor racorda de la rezervorul de apă menajeră. În zonă se va amplasa un rezervor subteran vidanjabil cu capacitatea de 10m³. Apa caldă menajeră va fi preparată cu un boiler electric cu capacitatea de 10 l, cu puterea electrică 200 W / 230 V. La fiecare grup sanitar va fi montat un uscător de mâini electric cu puterea electrică de 1500 W /230 V. Distribuția apei la consumatori se va face prin conducte PEHD dn= 40-32mm.

Canalizare - Evacuarea apelor uzate menajere.

Conform cerințelor avizatorului soluția finală se va realiza și executată de o firmă acreditată de ei.

Se accepta doar racordul pentru rețeau de ape uzate menajere.

Se propune amplasarea unui bazin de retenție din PEHD cu Vol=50mc pentru colectarea apelor pluviale ce sunt colectate cu ajutorul unor rigole. Din rigole apa va trece printr-un separator de hidrocarburi pentru a putea fi refolosita cu ajutorul unui hidrant de gradina. Apa poate fi folosita la spalat sau udarea spațiilor verzi.

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare vor fi evacuate printr-o rețea de canalizare realizată din conducta de PVC, dn = 110-200 mm, caminul racord amplasat la limita proprietate care ulterior se leaga la rețeau localității.

➤ Instalații de Încălzire și Climatizare

Containerul de pază și grupurile sanitare vor fi încălzite cu radiatoare electrice montate pe perete. La camera de pază, radiatorul va fi de 1500 W, la grupurile sanitare, două radiatoare de câte 500 W. În camera de pază va fi montat un aparat de aer condiționat cu capacitatea de 9000 BTU/h.

➤ Instalații electrice

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face dintr-un bloc de măsură și protecție BMPT, amplasat la limita proprietății.

- puterea instalată Pi = 35.3 kW

- puterea absorbită $P_a = 28.3 \text{ kW}$
- tensiunea nominală $U_n = 230 / 400\text{V}$
- factorul de putere mediu $\cos \phi = 0.85$
- frecvența $f = 50\text{Hz}$

Schema instalației electrice interioare este de tip TN-S.

SOLUȚIA PROPUȘA

Proiectul cuprinde următoarele categorii de lucrări:

- instalații de iluminat normal, la interior
- instalații de iluminat de siguranță
- instalații de iluminat exterior
- instalații de prize și forță
- instalație de paratrăsnet
- instalația prizei de pământ
- instalații de curenți slabi: supraveghere CCTV în incintă

INSTALAȚIILE ELECTRICE DE ILUMINAT INTERIOR

În clădirea CONTAINER BIROU, circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri electrice cu întârziere la propagarea flăcărilor CYF-F. Ele vor fi pozate peste planșeu / plafon sau aparent, prinse pe elementele de construcție, protejate în tuburi din materiale plastice cu întârziere la propagarea flăcării.

Comanda iluminatului se va realiza cu întrerupătoare sau comutatoare montate numai pe conductoarele de fază și care vor avea un curent nominal corespunzător circuitului. Înălțimea de montaj a întrerupătoarelor va fi stabilită de comun acord cu beneficiarul între limitele 0.6 m și 1.5 m de la pardoseală (Normativ I.7-2011).

Legăturile conductoarelor vor fi realizate numai în doze, cu cleme corespunzătoare.

Numărul corpurilor de iluminat a fost determinat în funcție de destinația încăperilor și dimensiunile acestora.

Mediul umed din băi impune montarea corpurilor de iluminat cu grad de protecție minim IP X3.

La exterior vor fi folosite corpuri de iluminat cu grad de protecție minim IP65.

Circuitele electrice de iluminat vor fi protejate în tablou cu întrerupătoare automate prevăzute cu dispozitive de protecție diferențială, $I_n = 30 \text{ mA}$, conform schemei tablourilor.

INSTALAȚIE DE ILUMINAT DE SECURITATE

Se amenajează toate instalațiile de iluminat de siguranță din cadrul locației cu respectarea prevederilor normativului I.7/2011, cap. 7.23.

- *iluminat de securitate pentru evacuare* - se realizează cu corpuri de iluminat de siguranță tip luminobloc, cu led, cu acumulatori, permanente, autonomie minim 1 oră, având pictograme specifice. Corpurile de

iluminat se montează la exterior, pentru a indica pozițiile intrărilor în clădire și se alimentează pe circuite normale de iluminat.

- *iluminat de securitate pentru intervenție* : – este prevăzut în camera tehnică. Se realizează cu corpuri de iluminat normal dotate cu kit de urgență, autonomie 1 oră.

- *iluminat de securitate local* : este prevăzut:

- pentru marcarea poziției tablourilor electrice

- pentru evidențierea cutiilor posturilor de prim ajutor

- pentru evidențierea mijloacelor de primă intervenție în caz de incendiu (stingătoare);

Pentru iluminatul de siguranță sunt prevăzute fie corpuri de iluminat tip luminobloc, fie câte un corp din iluminatul general din încăperea este dotat și cu kit de urgență, autonomie 1 oră. Aceste corpuri de iluminat pot îndeplini simultan mai multe funcții, de ex. iluminat de securitate de evacuare și iluminat de siguranță local, etc.

INSTALAȚIILE ELECTRICE DE ILUMINAT EXTERIOR

La exterior vor fi utilizate un număr de 16 corpuri de iluminat stradal, montate pe 8 stâlpi cu înălțimea de 6m, câte 2 lămpi pe fiecare stâlp. Corpurile de iluminat vor fi echipate cu lămpi de tip LED, cu un flux luminos de min. 15000 lm. fiecare (putere de 120...150W).

Alimentarea stâlpilor de iluminat se va face prin cabluri ACYABY 3x10mmp, montat îngropat, sub adâncimea de îngheț.

Fiecare stâlp va avea la bază o cutie /cofret de racordare a cablurilor, în execuție metalică, IP65. În această cutie se va executa derivația de la cablul îngropat către corpul de iluminat, printr-un cablu CYY 3x2.5. Stâlpul metalic, corpul de iluminat și alte mase metalice ce nu sunt sub tensiune în mod normal se vor lega la conductorul de protecție.

Iluminarea medie Emed considerată în calcule a fost de: 20 lx în incintă.

Aprinderea tuturor corpurilor de iluminat se va face manual, de la butoane montate pe carcasa tabloului general sau automat, prin senzor crepuscular și programator orar.

Circuitele electrice pentru iluminatul exterior vor fi protejate în tablou cu întrerupător automat prevăzut cu dispozitiv de protecție diferențială, In = 30 mA, conform schemei monofilare.

INSTALAȚIA ELECTRICĂ PENTRU PRIZE

Circuitele de priză vor fi realizate cu cabluri electrice cu întârziere la propagarea flăcărilor CYY-F, protejate în tuburi IPEY sau COPEX ce vor fi pozate îngropat sau aparent, prinse pe elementele de construcție. Pe porțiunile în contact cu materiale combustibile se va folosi COPEX din materiale plastice cu întârziere la propagarea flăcării sau metalic.

Se vor prevedea prize montate pe circuit separat pentru receptoarele cu $P \geq 2\text{kW}$ (convecteur electric, boiler electric, etc).

În încăperi obișnuite, înălțimea de montare a prizelor va fi mai mare de 10cm față de pardoseala finită, în funcție de necesitățile beneficiarului. În încăperi unde ar putea apărea umezeala sau condens, prizele se vor monta la înălțimi mai mari de 1.2 m și se va evita amplasarea în locuri în care ar putea fi expuse la apa, ulei, substanțe corozive, căldură, vapori sau șocuri mecanice, dacă aceasta amplasare poate fi evitată prin montare la distanță. În cazurile în care nu se poate evita amplasarea în poziții expuse, trebuie luate măsuri de protecție (grade de protecție corespunzătoare, protecții anticorozive, capsulări etc).

Legăturile conductoarelor vor fi realizate numai în doze, cu cleme corespunzătoare.

Circuitele electrice de prize vor fi protejate în tablou cu întrerupătoare automate prevăzute cu dispozitive de protecție diferențială, $I_n = 30 \text{ mA}$, conform schemei tablourilor.

COLOANE ELECTRICE

Coloana electrică de alimentare a tabloului TEG va fi realizată cu cablu de tip ACYABY, montaj îngropat în pământ și parțial în tub de protecție cu întârziere la propagarea flăcării, montaj îngropat în șapă / perete.

Trecerile prin elemente de construcție se vor proteja cu tub din materiale plastice, iar schimbările de direcție se vor face respectând raza de curbura admisibilă a cablurilor.

PĂRATRASNET, INSTALAȚII DE PROTECȚIE PRIN LEGARE LA PĂMÂNT ȘI PRIZA DE PĂMÂNT

Din analiza tipului de clădire, a caracteristicilor sale constructive, a identificării posibilelor pierderi și a riscului asociat, a rezultat că este necesară prevederea unei instalații de protecție împotriva trăsnetului (clasă IV).

Pentru captarea trăsnetului se va utiliza un dispozitiv de captare tip PDA, montat pe un stâlp cu înălțimea de 8 m, pe un catarg cu înălțimea de 3m (total 11m). Această înălțime de montare a paratrăsnetului depășește cu 5m orice stâlp al obiectivului și este suficientă pentru ca fiecare punct al obiectivului să fie protejat. Se va alege un PDA cu $\Delta L = 55\text{m}$, și cu raza de protecție $R_p = 100\text{m}$. Drept conductor de coborâre se va utiliza stâlpul metalic pe care este montat paratrăsnetul.

Paratrăsnetul va fi legat la priza de pământ dedicată pentru paratrăsnet, ce va avea rezistența de dispersie mai mică de 10 Ohmi. În funcție de buletinul PRAM, priza de pământ va fi suplimentată cu electrozi verticali, până ce rezistența sa scade sub 10 Ohmi.

Tabloul electric general TEG va fi legat la priza de pământ de utilizare a obiectivului, separată de priza de pământ a paratrăsnetului (distanța dintre ele este mai mare de 20m). Valoarea rezistenței acestei prize de pământ trebuie să fie mai mică de 4 Ohmi. În funcție de buletinul PRAM, priza de pământ va fi suplimentată cu electrozi verticali, până ce rezistența sa scade sub 4 Ohmi.

Deoarece se vor executa prize de pământ separate, una pentru paratrăsnet și una pentru utilizare, tabloul general al clădirii nu necesită echiparea cu descărcător de supratensiuni de tip 1.

Instalația interioară va fi de tipul TN-S, cu conductorul de nul de lucru (N) și cel de protecție (PE) separate. Având în vedere acest fapt, se va aplica un sistem de protecție la șoc electric prin întreruperea alimentării în cazul unui defect. Astfel, protecția de baza este realizată prin faptul că părțile active sunt izolate, iar

aparatele au carcase. Măsura tehnică principală pentru protecția la defect este legarea conductorului de protecție (PE) a părților conductoare ce ar putea accidental ajunge sub tensiune (carcasele), conductorul de protecție fiind la rândul sau legat la pământ (prin intermediul BEP, în FDCP).

Pentru protecția împotriva atingerilor accidentale, părțile metalice ale tabloului electric precum și toate carcasele metalice care nu sunt sub tensiune dar care accidental pot fi puse sub tensiune se vor lega la priza de pământ prin intermediul conductorului de protecție. Ca măsuri tehnice suplimentare pentru protecție la defect se utilizează deconectarea automată la apariția unui curent electric de defect, prin utilizarea dispozitivelor de curent diferențial rezidual DDR.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI: SUPRAVEGHERE CCTV ÎN INCINTĂ

Obiectivul va fi dotat cu un sistem de monitorizare video cu circuit închis. În acest scop, pe stâlpii din incintă vor fi montate 10 camere video CCTV.

Sistemul de supraveghere video este alcătuit dintr-un DVR (Digital Video Recorder), cele 10 camere video de exterior, de tip tip bullet, analogice, cu IR, 1 monitor, 1 UPS și o unitate de stocare date.

Sistemul va fi executat conform unui proiect elaborat de o firmă autorizată IGPR. Proiectul va fi avizat de IGPR și va respecta analiza de risc la securitate fizică asumată de către beneficiar, în funcție de configurația obiectivului și cerințele actuale ale acestuia.

INSTALAȚIA DE ALIMENTARE A INVERTORULUI SISTEMULUI SOLAR CU PANOURI FOTOVOLTAICE

Obiectivul va fi dotat cu un sistem fotoelectric de producere a energiei electrice, legat la tabloul electric general al obiectivului. Sistemul va fi de tip on-grid.

Sistemul fotoelectric este format din:

- 8 panouri fotovoltaice, cu putere de vârf de 450W fiecare (total sistem 3.6 kW), dispuse pe învelitoarea containerului cu rol de birou supraveghere. Panourile utilizate vor avea o izolație electrică de clasa II sau echivalentă.

- cabluri utilizate pentru conectarea panourilor fotovoltaice cu invertorul: de tip solar, cu dublă izolație iar conectorii cu izolație de clasa II sau echivalentă.

- Invertor on-grid sau hibrid

- tablou electric pentru montajul aparatului de protecție și conectare

Invertorul și tabloul electric de conectare a panourilor și invertorului vor fi amplasate în biroul de supraveghere.

Energia produsă de acest sistem poate acoperi consumul zilnic estimat al containerului de refrigerare și al biroului de supraveghere.

VARIANTA CONSTRUCTIVĂ DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, CU JUSTIFICAREA ALEGERII ACESTEIA

Varianta constructivă de realizare a investiției selectată de către proiectant, este SCENARIUL 1, respectiv realizarea suprafeței carosabile din beton rutier deoarece caracteristicile de rigiditate ale acestuia nu se modifică odată cu creșterea temperaturilor.

Suprafața din beton asfaltic la temperaturi mai mari de 25-30°C în urma manipulării containerelor metalice ar suferi valvuri și distrugerii.

3.3. Costurile estimative ale investiției

Valoare estimată investiție – Scenariul 1 (Recomandat)

Descriere	Valoare totala cu TVA	Valoare TVA	Valoare fara TVA
Costuri Eligibile	4.554.322	723.409	3.830.913
Din care C+M	2.063.459	329.460	1.733.999
Costuri Neeligibile	1.474.579	235.191	1.166.583
Costuri Totale de realizare a investitiei	6.031.281	958.980	4.999.496

3.4. Studii de specialitate

Studiu Topografic - Coordonatele punctelor au fost determinate în Sistem de Proiecție Stereografic 1970 și sistemul național de referință altimetric Marea Neagră 1975. Densitatea punctelor de detaliu a fost aleasă conform cerințelor impuse de tipul lucrării, având în vedere scara planului și ținând cont de accidentați și sinuozitatea terenului. Au fost raportate puncte ce caracterizează poziția și forma detaliilor topografice. Studiul este anexat prezentei documentații.

Studiu Geotehnic - Studiul este anexat prezentei documentații.

Studiu hidrologic, hidrogeologic - Nu este cazul.

Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice- Nu este cazul.

Studiu de trafic și studiu de circulație - Nu este cazul.

Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică - Nu este cazul.

Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere - Nu este cazul.

Studiu privind valoarea resursei culturale - Nu este cazul.

Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției - Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Nr. Crt.	Activitate	mai 2024	iunie	iulie	august	septembrie	octombrie	noiembrie	decembrie 2024	ianuarie 2025	februarie	martie
1	Realizare PTH si Verificarea proiectului MLPAT											
2	achizitie lucrari de constructii (litotatie)											
3	predare primire amplasament											
4	organizare de santier											
5	terasamente											
6	trasare											
7	executie retele apa/canal/electrice+achizitie si montaj echipamente											
8	executie platforme betonate											
9	executie drumuri de acces											
10	executie copertina metalica											
11	executie instalatii electrice											
12	achizitie echipamente											
13	executie imprejmuire											
14	montaj Echipamente si dotari											
15	executie racorduri la utilitati											
16	marcaje si indicatoare											
17	receptie lucrare											

Stadii de realizare a investiției

Având în vedere anvergura investiției, se propune o abordare pe stadii, corelată cu obiectele de investitii

Stadiu	Obiect	Descrierea succinta a etapei	Grad de
Stadiul I	Pregătirea terenului	Lucrări de curățare a zonei, de pregătire a terenului	Prioritate nr. 1
Stadiul II	Construcții	Lucrări de construire a si platformelor si a copertinei metalice si lucrari de acecutie drumuri si accese	Prioritate nr. 2
Stadiul III	Instalații	Lucrări de instalații	Prioritate nr. 3
Stadiul IV	Amenajări perimetrare	Lucrări de amenajare accese si trotuare perimetrare	Prioritate nr. 4
Stadiul V	Achizitii si montaj dotari si echipamente	Achizitie echipamente si dotari	Prioritate nr. 5

4. Analiza fiecărui scenariu tehnico-economic propus

4.1. Prezentarea cadrului de analiză

Proiectul de Studiu de Fezabilitate a fost elaborat în conformitate cu legislația în vigoare, cerințele beneficiarului, tema de proiectare și nota conceptuală.

Selecția soluțiilor s-a făcut pe baza criteriilor tehnice și economice, având în vedere nevoile specifice și posibilitățile de implementare. În evaluarea economicității soluțiilor, au fost luate în considerare toate aspectele referitoare la costul investiției și al exploatării.

Analiza cost-beneficiu a fost realizată conform "Ghidului pentru analiza costurilor și beneficiilor a proiectelor de investiții" emis de Comisia Europeană, având ca scop determinarea oportunității finanțării proiectului și necesitatea implicării fondurilor structurale în implementarea acestuia.

Obiectivul principal al analizei financiare (analiza cost-beneficiu financiară) este calcularea indicatorilor de performanță financiară ai proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este de obicei elaborată din perspectiva proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

Perioada de referință este cuprinsă între 24 și 36 de ani, conform Hotărârii de Guvern nr. 2139/2004 privind aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe.

4.2. Analiza vulnerabilităților

Evaluarea riscurilor este un proces ce implică aplicarea metodologiilor pentru identificarea, analiza și evaluarea probabilității și frecvenței de manifestare a unui risc, precum și a expunerii oamenilor și bunurilor lor la acesta, împreună cu consecințele expunerii respective. Există trei etape în evaluarea riscului: identificarea riscului, analiza și evaluarea vulnerabilității.

Clasificarea riscurilor:

Riscuri naturale (hazardul natural):

- riscuri climatice
- furtuni
- seceta
- inundații
- prăbușiri de teren

Riscuri tehnologice și industriale (hazarde antropice):

- accidente majore pe căile de comunicații
- incendii de mari proporții
- eșecul utilităților publice
- avarii la construcții hidrotehnice
- prăbușiri ale unor construcții, instalații sau amenajări

Pe lângă acestea mai putem enumera și:

- riscuri de securitate fizică
- riscuri politice
- riscuri financiare și economice
- riscuri informatice

Schimbările climatice legate de tendințele globale de încălzire generează incertitudini referitoare la intensitatea și frecvența hazardelor, precum și la apariția unor fenomene noi, cum ar fi tornadele sau deșertificarea. În ultimele două decenii, este evidentă o creștere a gradului de tornadialitate a precipitațiilor și o creștere semnificativă a frecvenței inundațiilor, alternând cu accentuarea perioadelor secetoase caracterizate tot mai des prin temperaturi extreme. Factorii de risc care ar putea afecta investiția sunt atât interni, cât și externi. Riscurile interne sunt direct legate de proiect și pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare. Factorii de risc externi sunt strâns legați de mediul socio-economic, politic și condițiile de mediu, având o influență considerabilă asupra proiectului propus.

	Riscuri interne	Riscuri externe
Riscuri tehnice	<ul style="list-style-type: none"> • executarea necorespunzatoare a unora dintre lucrările de construcții; • nerespectarea graficului de execuție; 	<ul style="list-style-type: none"> • deteriorarea infrastructurii cauzată de o întreținere și/sau exploatare necorespunzătoare;
Riscuri de mediu	<ul style="list-style-type: none"> • Poluarea factorilor de mediu, pe durata lucrărilor de 	<ul style="list-style-type: none"> • Deteriorarea obiectului de investiție cauzată de calamități (ex:
Riscuri financiare	<ul style="list-style-type: none"> • Valoare subdimensionată a lucrărilor de execuție și de întreținere și/sau apariția unor cheltuieli neprevăzute; • Lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta costurile operaționale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Scăderea numărului de beneficiari sub valoarea prognozată; o Creșterea inflației și/sau deprecierea monedei naționale; • Creșterea prețurilor la materiile prime și energie; • Creșterea costurilor forței de muncă.
Riscuri instituționale pentru exploatarea și implicate în implementarea proiectului; întreținerea instituționale	<ul style="list-style-type: none"> • Organizarea deficitară a fluxului informațional între diferitele entități implicate în implementarea proiectului. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nefuncționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției
Riscuri legale	<ul style="list-style-type: none"> • Riscuri legale 	<ul style="list-style-type: none"> • Modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului etc.;

În timp ce riscurile interne pot fi atenuate sau prevenite prin intermediul unor măsuri administrative, cum ar fi selectarea atentă a companiei de construcții, elaborarea unui contract clar și riguros, și alegerea unui proiectant cu experiență și reputație excelentă, riscurile externe sunt dificil de eliminat. Mai mult, acestea se produc independent de acțiunile întreprinse de managerul de proiect (beneficiarul) sau de celelalte entități implicate.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum

Alimentarea cu apă

Faza de organizare și execuție: Apa va fi asigurată de către executant prin mijloace proprii, cum ar fi cisterne și recipiente de stocare.

Faza de exploatare: Se propune ca alimentarea cu apă să se realizeze de la rețeau de apă existentă în zona.

Evacuarea apelor uzate

Faza de organizare și execuție: În timpul organizării șantierului, se va prevedea utilizarea de latrine uscate mobile sau barăci cu funcțiunea de grup sanitar mobil vidanjabil.

Faza de exploatare: Apele uzate menajere vor fi colectate de o rețea exterioară de canalizare, cu cămine de vizitare la schimbarea fiecărei direcții și vor fi deversate în rețeau de canalizare menajera existentă în zona printr-un camin racord.

Evacuarea apelor pluviale

Faza de organizare și execuție: Se va asigura posibilitatea scurgerii apelor pluviale către sistemul de canalizare.

Faza de exploatare: Apele pluviale provenite de pe suprafețele betonate și construite vor fi colectate printr-un sistem de jgheaburi, burlane și rigole exterioare și vor fi deversate în căminul bazinul de retenție propus, prin intermediul unui separator de hidrocarburi, deoarece apele pot conține suspensii pământoase și substanțe extractibile.

Asigurarea apei tehnologice, dacă este cazul

Faza de organizare și execuție: Apa tehnologică utilizată în procesele de realizare a betoanelor va fi dozată în stații centralizate de preparare, specializate și autorizate în vederea desfășurării activităților specifice. Utilizarea apei potabile din rețeaua orașului este interzisă.

Faza de exploatare: Nu este necesară în această fază.

Asigurarea agentului termic

Faza de organizare și execuție: Executantul va asigura încălzirea cu mijloace proprii, folosind un sistem mobil.

Faza de exploatare: Pentru asigurarea agentului termic necesar încălzirii în perioadele reci ale anului, se vor monta radiatoare electrice pe perete în camera de pază și în grupurile sanitare.

Asigurarea energiei electrice

Faza de organizare și execuție: Se va realiza un bransament temporar conform prevederilor legale.

Faza de exploatare: Se va face racordul la rețeaua existentă în zona.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

a. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Realizarea investițiilor va genera următoarele beneficii:

- Reducerea riscului pentru sănătate și mediu, inclusiv reducerea contaminării aerului, apei și a solului.
- Reducerea spațiului/costurilor de depozitare a deșeurilor.

- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.
- Reducerea poluării vizuale, a zgomotului și a mirosurilor.

Egalitatea de șanse și de tratament are la bază participarea deplină și efectivă a fiecărei persoane la viața economică și socială, fără discriminare pe criterii de sex, origine rasială sau etnică, religie sau convingeri, dizabilități, vârstă sau orientare sexuală.

În urma realizării investițiilor, întreaga populație a municipiului va beneficia.

b. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției; în faza de realizare, în faza de operare
În faza de realizare a investiției, se estimează că vor fi create 20 de locuri de muncă. În faza de operare a investiției, vor fi un număr de 3 locuri de muncă și vor fi conform organigramei Primăriei.

c. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Investiția propusă urmărește protejarea mediului prin gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate, reducând contaminarea aerului, apei și a solului. Alte beneficii ale investițiilor sunt reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și reducerea poluării vizuale, a zgomotului și a mirosurilor.

Realizarea investiției va genera următoarele beneficii:

- Reducerea contaminării apelor de suprafață și a apelor subterane.
- Reducerea impactului negativ asupra mediului și a impactului social prin evitarea formării zonelor necontrolate de depozitare a deșeurilor.
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.
- Îmbunătățirea calității aerului și reducerea mirosurilor din zona de depozitare a deșeurilor, datorită tratării acestora înainte de depozitare și transportului deșeurilor inerte (fără fracția organică care generează emisii în atmosferă).
- Diminuarea cantităților de deșeuri depozitate.
- Reducerea poluării vizuale, a zgomotului și a mirosurilor.

d. Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz

Lucrările propuse în cadrul acestui proiect vor avea un impact minim asupra factorilor de mediu. Proiectul nu vizează zone protejate sau ecosisteme sensibile.

Impactul potențial este redus și acceptabil în perioada de execuție, atât asupra mediului, cât și asupra factorului uman, având o durată relativ scurtă. La finalizarea lucrărilor, cadrele naturale și zonele sistematizate vor fi refăcute.

În ceea ce privește problemele legate de protecția mediului, vor fi prevăzute măsuri obligatorii pentru executantul lucrărilor, astfel încât să se prevină degradarea factorilor de mediu. În acest sens, se va avea în vedere:

- Protejarea apelor, solului și subsolului în zonele adiacente obiectivului de lucru.
- Reducerea pe cât posibil a spațiului de depozitare a materiilor prime pe suprafețe rațional dimensionate, lângă obiectivul de execuție.
- Eliminarea deșeurilor de materiale de construcție de către executantul lucrărilor.

Factorul de mediu - apa:

În etapa de construcție, principalele surse potențiale de poluare a apelor sunt reprezentate de antrenările de către apele meteorice a prafului și a pulberilor rezultate în timpul lucrărilor de amenajare a suprafeței terenului, din foraje și din traficul utilajelor grele, respectiv al mijloacelor de transport.

Pentru protecția calității apelor pe perioada execuției, se vor asigura următoarele măsuri:

- Finalizarea lucrărilor de construcție în perioada de timp prevăzută.
- Manipularea combustibililor, în cazul în care este strict necesar, se va face cu atenție, pentru evitarea deversărilor accidentale pe sol.

După punerea în funcțiune, calitatea apelor de suprafață și subterane este garantată prin utilizarea materialelor și tehnologiilor moderne și fiabile. Apele pluviale de pe amplasament sunt convențional curate.

Factorul de mediu – aer;

Emisiile sunt de două feluri:

- Dirijate - evacuare prin coșuri de dispersie, guri de aerisire, țevi de eșapament, etc. Aceste emisii sunt controlabile și cuantificabile prin măsurări.
- Difuze - evacuare înregistrată la manipulări de substanțe și produse pulverulente sau cu volatilitate diferită, încărcare-descărcare rezervoare, neetanșeiți, etc. Aceste emisii sunt necontrolabile și necuantificabile prin măsurări.

În perioada de amenajare a construcțiilor, principalele tipuri de poluanți sunt:

- Pulberi rezultate din manipularea materialelor de construcție: Acestea pot include particule fine de praf și pulberi generate în timpul manipulării și procesării materialelor de construcție, precum betonul, cărămizile, piatra, etc. Nivelul emisiilor și aria de răspândire a acestora nu poate fi precis determinat, dar se estimează că, cu o manipulare atentă, impactul asupra calității aerului poate fi minimizat.
- Poluanții din procesul de excavare și transport: În timpul lucrărilor de excavare și transport al materialelor, inclusiv pământului și betonului, sunt eliberați poluanți în aer. Acești poluanți includ praful și alte substanțe specifice arderii combustibililor folosiți în motoarele utilajelor de construcții și mijloacelor de transport utilizate, cum ar fi autocamioanele, autobasculantele, buldo-excavatoarele, automacaralele și autobetonierele.

Acești poluanți pot avea un impact asupra calității aerului în zona de construcție și pot afecta sănătatea lucrătorilor și a locuitorilor din vecinătate. Prin urmare, este important să se ia măsuri pentru minimizarea acestor emisii și pentru protejarea calității aerului și a sănătății publice.

Sursele de impurificare ale atmosferei asociate activităților de execuție sunt surse libere, deschise, diseminate pe suprafața de teren pe care au loc lucrările.

În scopul diminuării impactului și prevenirii impurificării zonei se recomandă:

- Stropirea cu apă a tuturor drumurilor de acces, precum și a pământului excavat.
- Diminuarea duratei în care cantități mari de pământ sunt supuse eroziunii vântului.
- Spălarea autovehiculelor înaintea fiecărei ieșiri din zona de lucru.
- Amplasarea unor ecrane protectoare și împrejmuirea zonei de lucru.

Poluarea factorului de mediu AER este de scurtă durată, limitată în timp (pe perioada de execuție).

Factorul de mediu - sol și subsol

Sursele de poluare în perioada de execuție sunt generate de:

- Traficul auto, prin scurgeri accidentale de produse petroliere în timpul operațiilor de alimentare sau din cauza stării tehnice defectuoase a utilajelor și echipamentelor de transport și montaj.
- Depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor pe suprafețe de teren neimpermeabilizate.

Pentru a reduce impactul asupra solului și subsolului, se iau în considerare următoarele măsuri:

- Utilizarea mijloacelor de transport și montaj în stare bună de funcționare, pentru a preveni scurgerile accidentale de produse petroliere sau alte substanțe poluante.
- Depozitarea controlată a reziduurilor și a materialelor de construcții pe suprafețe pregătite și impermeabilizate, pentru a evita contaminarea solului și a subsolului.

Prin aplicarea acestor măsuri, se contribuie la protejarea integrității solului și a subsolului și la reducerea impactului negativ al activităților de construcție asupra mediului înconjurător. Poluarea solului și subsolului se caracterizează ca fiind negativă moderată, spre nesemnificativă.

Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații în perioada execuției provin de la utilajele de construcție utilizate în procesele tehnologice, cum ar fi decaparea stratului vegetal, săparea, terasarea, compactarea și așternerea stratului final, precum și de la traficul auto.

Condițiile de propagare a zgomotului sunt influențate de următorii factori:

- Natură și dispunere: Tipul și amplasarea utilajelor de construcție pot influența nivelul și direcția zgomotului produs.
- Fenomene meteorologice: Viteza și direcția vântului, temperatura și alte condiții meteorologice pot afecta propagarea zgomotului.
- Absorbția undelor acustice în aer: Presiunea, temperatura și umiditatea relativă a aerului pot influența absorbția zgomotului.

- Absorbția undelor acustice de către sol: Efectul de sol poate afecta modul în care zgomotul este absorbit sau reflectat de către suprafața solului.
- Topografia terenului: Forma și structura terenului pot influența modul în care zgomotul este propagat în mediul înconjurător.
- Vegetație: Prezența vegetației poate afecta atenuarea zgomotului și poate influența modul în care acesta este perceput în diferite zone.

Acești factori trebuie luați în considerare în proiectarea și execuția lucrărilor de construcție pentru a minimiza impactul zgomotului și vibrațiilor asupra mediului înconjurător și asupra comunităților din vecinătate.

Pentru diminuarea zgomotului și vibrațiilor în timpul execuției lucrărilor de construcție, se aplică următoarele măsuri specifice:

- Ocolirea traseelor din imediata vecinătate a clădirilor locuite de către utilajele șantierului, în special cele care efectuează multe curse, au mase mari și emisii sonore importante.
- Întreținerea sistemelor de amortizare a zgomotelor din dotarea fiecărui utilaj pentru a reduce nivelul de zgomot emis.
- Stabilirea unui program de lucru care să respecte orele de odihnă ale locuitorilor din vecinătatea fronturilor de lucru.
- Amplasarea construcțiilor din cadrul organizării de șantier, a stocărilor și depozitelor de materiale astfel încât acestea să constituie ecrane între șantier și zonele locuite, pentru a atenua zgomotul și vibrațiile.
- Educația corespunzătoare a lucrătorilor în scopul protecției mediului, pentru a-i sensibiliza asupra impactului zgomotului și vibrațiilor asupra comunității și pentru a încuraja practici de lucru responsabile și respectuoase față de mediu.

Aceste măsuri contribuie la reducerea impactului negativ al zgomotului și vibrațiilor asupra calității vieții locuitorilor din zonele afectate de lucrările de construcție.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Este un aspect important și necesar în proiectele de construcție și dezvoltare urbană. În acest sens, lucrările propuse în cadrul acestui proiect se desfășoară în intravilanul municipiului și nu au influență asupra ecosistemelor naturale din zona respectivă, evitând astfel producerea dezechilibrelor sau impactul negativ asupra mediului înconjurător.

Gospodărirea deșeurilor

În perioada de execuție a lucrărilor, se estimează că vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri: pământ excavat, materiale de construcții, resturi de conducte, conductori, tâmplărie, uleiuri uzate și deșeuri de ambalaje.

Deșeurile rezultate din materialele de construcție vor fi eliminate de către firma constructoare. Pentru a gestiona eficient deșeurile generate în timpul desfășurării lucrărilor pe șantier, inclusiv colectarea,

transportul și depozitarea temporară sau definitivă a acestora, se vor respecta prevederile Hotărârii de Guvern nr. 856 din 16.08.2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Este esențial ca gestionarea deșeurilor să fie realizată în conformitate cu legislația și reglementările în vigoare pentru protejarea mediului și sănătății publice. Prin aplicarea unor practici responsabile de gestionare a deșeurilor, se contribuie la reducerea impactului asupra mediului și la promovarea unei dezvoltări durabile a proiectului.

În concluzie, realizarea investiției va genera un impact pozitiv asupra mediului în ansamblu. Zonele de dezvoltare vor fi vizibile, în special din imediata vecinătate, iar caracterul general al peisajului, relieful și modul de amplasare vor contribui la un impact vizual localizat. Implementarea proiectului poate aduce schimbări temporare negative în caracterul peisajului datorită lucrărilor de construcție, însă magnitudinea acestor schimbări este considerată medie și nu permanentă.

Zona studiată și împrejurimile imediate promovează un sentiment de apartenență și un interes local, iar proiectul va contribui la crearea unui peisaj diversificat, estetic și benefic din punct de vedere al funcțiilor și beneficiilor aduse comunității.

Astfel, investiția propusă este concepută într-un mod responsabil și echilibrat, luând în considerare atât protecția mediului, cât și nevoile și interesele comunității locale.

Apreciem că situația actuală a sitului nu are un efect benefic moderat asupra peisajului în prezent. Totuși, există oportunitatea de a îmbunătăți peisajul, deoarece acesta se încadrează foarte bine în scara, relieful și modelul general al peisajului. De asemenea, există potențialul de a restaura elementele caracteristice care au fost parțial pierdute sau diminuate ca rezultat al schimbărilor intervenite asupra vegetației sau din cauza unei dezvoltări nepotrivite.

Este posibil să păstrăm sau să restaurăm spiritul locului și al scării prin intermediul unor plantări bine-proiectate și prin implementarea unor măsuri de atenuare, care să îmbunătățească caracteristicile peisajului prin utilizarea speciilor și materialelor locale pentru a integra propunerea în peisaj într-un mod armonios și coerent. Aceste acțiuni pot contribui la crearea unui peisaj mai estetic și mai funcțional, care să aducă beneficii atât mediului înconjurător, cât și comunității locale.

Apreciem că vederile către amplasamentul studiat din orice vecinătate pot fi încadrate în patru categorii de magnitudine, în funcție de poziționarea receptorului și de zona vizată:

- Moderată: Proiectul propus va constitui un element nou, vizibil și ușor de recunoscut în cadrul caracterului general al peisajului. Totuși, nu anticipăm că proiectul propus va cauza o deteriorare semnificativă a priveliștii existente, ci mai degrabă îl va îmbunătăți sau îl va schimba într-un mod pozitiv.
- Neglijabilă: Doar o mică parte a proiectului propus va fi vizibilă și nu va produce nicio deteriorare perceptibilă sau îmbunătățire a vederilor existente.

- **Minoră:** Proiectul propus va reprezenta o componentă minoră într-o priveliște mai largă. Va cauza o schimbare perceptibilă, dar nu o deteriorare semnificativă a priveliștii existente. Eventualele deteriorări vor fi observate în special în timpul lucrărilor de construcție sau implementare.
- **Fără schimbare:** Nu se vor observa modificări semnificative în priveliștile existente. De exemplu, din mai multe zone ale orașului sau chiar din apropierea amplasamentului, receptorul vizual nu va percepe nicio schimbare, datorită topografiei, vegetației sau elementelor construite deja existente.

Elemente ale proiectului propus vor fi evident vizibile și din anumite zone ale vederilor pentru care a fost calculată o magnitudine a impactului vizual neglijabilă sau minoră. Aceste puncte de observație, din care elementele proiectului propus sunt vizibile, au fost evaluate în acest mod deoarece se preconizează că peisajul natural existent va rămâne predominant, iar elementele proiectului vor fi integrate în mod armonios prin utilizarea unor forme, materiale și plante adecvate. În concluzie parțială, chiar dacă aceste puncte de vedere se află în zone în care impactul vizual poate fi considerat semnificativ, acest impact nu este perceput ca fiind negativ.

De asemenea, o parte din vederile din anvelopa vizuală analizată sunt parțial obstrucționate de vegetație, construcții existente și de topografia terenului. Aceste obstacole naturale contribuie la atenuarea impactului vizual al proiectului propus.

Schimbările aduse peisajului actual vor fi observate în special din interiorul zonei de dezvoltare vizate, însă această percepție, chiar dacă impactul vizual este semnificativ, va fi una pozitivă datorită conceptului general și particular al proiectului propus. Este esențial să se continue evaluarea și comunicarea acestor aspecte în cadrul procesului de dezvoltare a proiectului, pentru a asigura o integrare armonioasă în mediul înconjurător și pentru a suscita un răspuns favorabil din partea comunității locale.

Elementele construite propuse sunt proiectate să se integreze armonios în peisaj, respectând structura și vegetația naturală din jur. Apreciem, de asemenea, faptul că unele vederi vor fi parțial obturate sau vor avea un impact neglijabil, iar altele nu vor avea niciun impact, conform evaluării efectuate asupra anvelopei vizuale.

Este important să subliniem că definițiile magnitudinii impactului vizual au fost ajustate pentru a reflecta natura proiectului propus, care respectă cerințele definite în Planul Urbanistic General. Înlocuirea termenului "deteriorare" cu "schimbare" evidențiază angajamentul de a menține și îmbunătăți caracteristicile zonei înconjurătoare în timpul implementării proiectului.

Această abordare atentă la detaliu și respect pentru peisajul natural vor contribui la crearea unei integrări reușite a proiectului în mediul înconjurător, asigurând astfel un impact vizual pozitiv și minimal asupra peisajului existent.

Zonele evaluate ca având un impact vizual moderat și minor pot, în anumite circumstanțe, intra inclusiv în categoria impactului vizual major. Cu toate acestea, este esențial să subliniem că un impact vizual major nu înseamnă neapărat că acesta este negativ în cazul proiectului propus. Respectarea principiilor de amenajare

urbană și peisagistică poate asigura că impactul vizual, chiar dacă major, este în continuare unul benefic sau neutru pentru mediul înconjurător.

În comparație cu dezvoltările tehnogene, precum carierele de piatră sau industriile grele, acest proiect este proiectat să aibă un impact pozitiv asupra peisajului existent, datorită amplasării și a caracterului său non-invaziv. Prin urmare, este important să se considere contextul specific al proiectului și să se aprecieze contribuția sa la îmbunătățirea peisajului și la conservarea caracteristicilor naturale ale zonei.

Cele șase obiective de mediu sunt considerate conforme cu principiul de „a nu prejudicia în mod semnificativ” (DNSH - „Do No Significant Harm”), prevăzute în Comunicarea Comisiei - Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Potrivit Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență, principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Regulamentul privind taxonomia”), conform căruia noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ”* pentru cele șase obiective de mediu vizate de Regulamentul privind taxonomia se definește astfel:

1. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
2. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
3. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine;
4. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
5. Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
6. Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Referitor la Obiectivul de mediu 1. Atenuarea schimbărilor climatice

Proiectul propus nu generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES). Renovarea energetică a clădirilor existente contribuie în mod pozitiv la atingerea obiectivelor de mediu, conformându-se deplin cu DNSH pentru obiectivele de atenuare a schimbărilor climatice. Aceasta duce la o reducere semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră și la îmbunătățirea eficienței energetice, respectând criteriile de eficiență energetică stabilite în anexa la Regulamentul privind Mecanismul de Redresare și Reziliență. Acest lucru este deosebit de important, având în vedere necesitatea de a reduce impactul asupra mediului și de a contribui la lupta împotriva schimbărilor climatice.

Investițiile realizate au ca obiectiv principal reducerea consumului de energie și creșterea eficienței energetice, ceea ce va duce la o îmbunătățire semnificativă a performanței energetice a clădirilor în cauză.

Conform acestor obiective, se urmăresc următoarele rezultate:

- Reducerea consumului anual specific de energie finală pentru încălzire cu cel puțin 50% față de consumul anterior de energie pentru încălzire al fiecărei clădiri înainte de renovare. Această reducere se aplică, cu excepția clădirilor cu valoare arhitecturală deosebită stabilite prin documentațiile de urbanism și clădirilor din zone construite protejate conform legii.
- Reducerea consumului de energie primară și a emisiilor de CO₂, situată în intervalul de 30% - 60% pentru proiectele de renovare energetică moderată și peste 60% pentru proiectele de renovare energetică aprofundată, comparativ cu starea pre-renovare.

În cazul în care intervenția nu contribuie semnificativ la aceste obiective de mediu, se vor respecta cerințele DNSH, care includ, printre altele, excluderea clădirilor utilizate pentru extracția, depozitarea, transportul sau producția de combustibili fosili conform Listei de verificare privind aplicarea DNSH.

Referitor la Obiectivul de mediu 2. Adaptarea la schimbările climatice

Proiectul nu are ca rezultat creșterea efectelor negative ale climatului actual și viitor asupra măsurii în sine, asupra persoanelor, naturii sau asupra clădirilor. În schimb, se iau în considerare adaptările necesare pentru clădiri în contextul schimbărilor climatice, cum ar fi valorile de căldură.

Măsura de investiții nu afectează obiectivul de ATENUARE A SCHIMBĂRILOR CLIMATICE. Proiectul privind: "INFIIINȚARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR ÎN MUNICIPIUL CONSTANȚA, ÎN CADRUL PLANULUI NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 2- LOT ½ ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER", are potențialul de a reduce cantitatea de deșeuri care ajung în deponeul ecologic prin creșterea ratei de reciclare și de a reduce indirect emisiile de GES, contribuind astfel la tranziția către o economie circulară. Centrul de colectare selectivă deșeuri este doar un loc de tranzitare a deșeurilor generate în gospodării, acestea rămânând temporar pe amplasament până când sunt ridicate de firma de salubritate cu care UAT Constanța are contract de prestări servicii. Astfel, investiția nu va afecta obiectivul național de creștere a eficienței energetice pe an, stabilit în conformitate cu Directiva privind eficiența energetică (2012/27/UE) și cu contribuțiile la Acordul de la Paris privind schimbările climatice, stabilite la nivel național. Nu vor fi efecte negative semnificative directe și indirecte primare ale proiectului pe întreaga durată a ciclului sau de viață asupra acestui obiectiv de mediu.

Proiectul nu implica activități de exploatare a terenurilor, de schimbare de destinație a terenurilor sau de defrișare care ar putea duce la o creștere semnificativă a emisiilor. Folosința actuală a terenului conform extras de carte funciara nr. 257641/03.05.2023 este: categoria de folosință - curți construcții; teren liber de construcții. Destinația terenului stabilită prin planurile de urbanism și amenajarea teritoriului aprobate: conform PUZ aprobat prin HCL nr. 319/20.11.2012 imobilul se afla situat în următoarele zone de reglementare urbanistică: A1p - subzona unităților mijlocii productive și de servicii – obținere avizul MCPN - DJCPN pentru orice amenajări sau construcții; Pv • obiectiv arheologic vizibil aparținând patrimoniului național

- zona non-aedificandi și circulații publice (DN3).

Proiectul propus nu va determina creșterea semnificativă a traficului auto deoarece capacitatea de colectare a deșeurilor va fi adaptată în funcție de cantitatea de deșuri ce se stochează într-o anumită perioadă de timp. În momentul în care un container își atinge capacitatea maximă de încărcare, operatorul de colectare va fi informat când trebuie să ridice deșeurile evitând drumurile inutile. Ca urmare a implementării proiectului se urmărește în principal o îmbunătățire a activității existente de salubritate de pe raza orașului permițând locuitorilor să se debaraseze de anumite tipuri de deșuri care nu pot fi colectate Referitor la obiectivul de mediu 3. Utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine și obiectivul de mediu 6.

Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor, se consideră că activitățile/lucrările de renovare energetică au un impact previzibil nesemnificativ asupra acestor obiective de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.

Referitor la lucrările de creștere a eficienței energetice, pentru a realiza o evaluare de fond conform principiului DNSH în ceea ce privește obiectivele de mediu 1, 2, 4 și 5, sunt prezentate măsurile care trebuie să respecte principiul DNSH pentru a indica faptul că obiectivul de mediu specific nu face obiectul prejudicierii în mod semnificativ.

Referitor la Obiectivul de mediu 4. Tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea generării de deșuri și reciclarea acestora

Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului în ceea ce privește economia circulară. Asigurarea că cel puțin 70% din deșeurile nepericuloase provenite din activitățile de construcție și demolări și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială reprezintă un pas important în direcția unei economii mai circulare și durabile. Aceasta este în conformitate cu principiile ierarhiei deșeurilor și cu standardele impuse de Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Prin aceste practici responsabile, proiectul contribuie la reducerea deșeurilor și la conservarea resurselor naturale, având un impact pozitiv asupra mediului și a economiei circulare.

Este foarte important că proiectul va asigura limitarea generării de deșuri în activitățile de construcție și demolări. Acest lucru este în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și

demolări și cu utilizarea celor mai bune tehnici disponibile. Prin aplicarea practicilor de demolare selectivă, proiectul va permite îndepărtarea și manipularea în siguranță a substanțelor periculoase și va facilita reutilizarea și reciclarea de înaltă calitate a materialelor. De asemenea, folosirea sistemelor de sortare disponibile pentru deșeurile din construcții și demolări va contribui la o gestionare mai eficientă a deșeurilor și la reducerea impactului asupra mediului. Aceste măsuri sunt esențiale pentru promovarea unei economii circulare și durabile în sectorul construcțiilor.

Este esențial ca echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile să respecte specificații tehnice privind durabilitatea și potențialul lor de reparare și reciclare. Operatorii vor trebui să limiteze generarea de deșeuri în procesele asociate construcțiilor și demolărilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. De asemenea, prin proiect se va promova utilizarea de tehnici de construcție care sprijină circularitatea, astfel încât să fie mai eficiente în utilizarea resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile. Aceste măsuri vor contribui la promovarea unei abordări mai durabile și mai responsabile în ceea ce privește utilizarea echipamentelor și tehnicilor de construcție în sectorul energiei regenerabile.

Referitor la Obiectivul de mediu 5. Prevenirea și controlul poluării

Proiectul nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol. În schimb, îmbunătățirea performanței energetice a clădirii va contribui la reduceri semnificative ale emisiilor în aer și la o îmbunătățire a sănătății publice. Prin implementarea proiectului, se vor lua în considerare și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului din interiorul clădirilor, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase alte materiale, precum și prin gestionarea radonului care poate proveni atât din soluri, cât și din materialele de construcție. Aceste măsuri contribuie la menținerea unui mediu interior sănătos și sigur pentru ocupanții clădirilor.

Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate să respecte standardele referitoare la emisiile de substanțe nocive, cum ar fi: azbest, formaldehida și compuși organici volatili cancerigeni. Astfel, conform proiectului, materialele de construcție și componentele care pot intra în contact cu ocupanții vor emite mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe metru cub de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile IA și IB pe metru cub de material sau componentă. Aceste valori sunt stabilite conform standardelor CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile. Această măsură este crucială pentru protejarea sănătății ocupanților și pentru asigurarea unui mediu interior sănătos și sigur în clădire.

Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor de construcții care contribuie la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante generate în timpul lucrărilor de renovare. Alegerea materialelor cu aceste caracteristici va contribui la îmbunătățirea calității vieții pentru cei implicați în proiect și pentru comunitatea din jurul acestuia.

De asemenea, proiectul recomandă utilizarea materialelor cu un conținut scăzut de carbon. Aceasta înseamnă că se va da prioritate materialelor disponibile local și celor al căror proces de producție este cât mai prietenos cu mediul înconjurător. Utilizarea materialelor cu un impact redus asupra mediului în timpul producției și transportului lor poate contribui la reducerea amprentei de carbon a proiectului și la promovarea unei dezvoltări durabile.

Este important ca proiectul să țină cont și de utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, care să fie fabricate la nivel local, dacă este posibil. Folosirea acestor materiale nu numai că reduce impactul asupra mediului, dar poate contribui și la stimularea economiei locale și la reducerea amprentei de carbon asociată transportului materialelor pe distanțe mari.

În ansamblu, aceste recomandări privind materialele de construcție vor contribui la minimizarea impactului asupra mediului și la promovarea unei dezvoltări durabile și responsabile din punct de vedere ecologic.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Se apreciază că nu sunt necesare lucrări speciale de refacere a amplasamentului. Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, faunei.

Impactul asupra mediului pe perioada de execuție a lucrărilor este minim, având un caracter limitat în timp. O serie de măsuri de protecție a mediului vor fi stabilite și adoptate în timpul execuției lucrărilor.

Pentru terenurile ocupate temporar de organizarea de șantier este prevăzută, în final, amenajarea corespunzătoare a acestora. Beneficiarul va recepționa amenajarea ecologică și peisagistică a terenurilor riverane drumului.

Prevederi pentru monitorizarea mediului

Aspecte ce trebuie verificate sunt următoarele:

- derularea efectivă a lucrărilor
- respectarea tehnologiei;
- respectarea calendarului lucrărilor;
- respectarea limitelor aprobate ale amprizei șantierului;
- respectarea cadrului social (condiții de evacuare a apelor, a deșeurilor menajere, etc);
- urmărirea impactului lucrărilor prin:
- controlul strict al calității apelor evacuate în mediul natural;
- urmărirea impactului asupra mediului uman prin măsurători de zgomot produs pe șantier în special în intervalele rezervate odihnei locuitorilor din vecinătate.

Monitorizarea factorilor de mediu în perioada de funcționare a obiectivului, pentru confirmarea previziunilor, va urmări:

- impactul sonor;
- impactul asupra factorilor de mediu aer;

Se apreciază că, pentru perioada de exploatare, nu sunt probleme deosebite de monitorizare a mediului.

Activitatea de monitorizare a execuției lucrărilor în cadrul proiectelor de construcții este crucială pentru a asigura respectarea normelor și regulamentelor specifice, precum și pentru protejarea mediului înconjurător. Această monitorizare se concentrează în principal pe impactul asupra factorilor de mediu precum aerul, apa, solul și zgomotul. Este esențial să se efectueze măsurători precise și să se preleveze probe pentru a evalua acest impact.

Supravegherea impactului asupra factorilor de mediu implică monitorizarea calității aerului, apei și a solului, precum și a nivelului de zgomot generat de lucrările de construcție. Echipamentele specializate pot fi utilizate pentru a efectua măsurători precise în diferite zone ale șantierului.

Prelevarea probelor pentru analize de laborator: Probele de aer, apă, sol și zgomot sunt prelevate și trimise la laboratoare specializate pentru analiză. Aceste analize oferă informații detaliate despre nivelul de poluare și impactul asupra mediului înconjurător.

Comunicarea rezultatelor: Datele obținute din măsurători și analize sunt comunicate atât executantului lucrării, cât și beneficiarului proiectului. De asemenea, aceste informații sunt raportate și autorităților locale de protecția mediului pentru evaluare și luare a măsurilor corespunzătoare de protecție a mediului.

Evaluarea impactului și stabilirea măsurilor de protecție: Pe baza rezultatelor obținute din monitorizare, se evaluează impactul asupra mediului și se iau măsuri corective sau preventive pentru reducerea acestuia. Aceste măsuri pot include modificarea proceselor de lucru, utilizarea tehnologiilor mai prietenoase cu mediul sau implementarea de sisteme de control al poluării.

Prin monitorizarea atentă a execuției lucrărilor și evaluarea constantă a impactului asupra mediului, se poate asigura că proiectul este realizat în conformitate cu normele legale și că se iau toate măsurile necesare pentru protejarea mediului înconjurător.

Activitatea de monitorizare în construcții nu se referă doar la impactul asupra mediului, ci și la organizarea și siguranța șantierului. Aceasta include gestionarea eficientă a tuturor aspectelor operaționale ale șantierului pentru a minimiza riscul de accidente și pentru a asigura o lucrare sigură și eficientă. Iată câteva aspecte importante în acest sens:

Organizarea șantierului: Este esențial să se organizeze și să se gestioneze șantierul în mod corespunzător pentru a optimiza fluxul de lucru și pentru a evita aglomerările inutile. Acest lucru poate include stabilirea zonelor de lucru și a fronturilor de lucru, gestionarea depozitelor de materiale și carburanți și implementarea unor rute clare de acces și evacuare pe șantier.

Semnalizarea traficului: Pentru a reduce riscul de accidente, este important să se implementeze măsuri de dirijare și semnalizare a traficului în jurul șantierului. Aceste măsuri pot include instalarea de indicatoare rutiere, marcaje pe drumuri și implementarea unor rute alternative pentru traficul care trece pe lângă șantier.

Semnalizarea punctelor de lucru: Punctele de lucru trebuie să fie semnalizate vizibil pentru a atrage atenția lucrătorilor și a altor persoane care se află pe șantier. Acestea ar trebui să fie delimitate clar și să fie prevăzute cu echipamente de siguranță adecvate pentru a reduce riscul de accidente.

Limitarea zonelor de lucru: Limitarea zonelor de lucru este importantă pentru a evita aglomerările și pentru a asigura un mediu de lucru sigur. Cu toate acestea, este important să se ia în considerare și impactul potențial asupra poluării aerului și zgomotului atunci când se limitează zonele de lucru. Concentrarea utilajelor pe spații reduse poate duce la creșterea poluării și a zgomotului, așa că este important să se ia măsuri adecvate pentru a controla aceste aspecte.

Nu se admite depășirea limitelor admise CMA de poluare a aerului; pentru zgomot, nu se admite depășirea valorii legale de 90 dB(A) pentru zgomot.

În timpul execuției se va monitoriza în perimetrul șantierului gospodărirea apelor uzate. Monitorizarea va urmări, cu prioritate, conținutul de particule în suspensie.

Monitorizarea lucrărilor în perioada de execuție pentru indicatorii aer, ape uzate și zgomot se va efectua prin unități abilitate.

La execuție se vor respecta normele de protecția muncii specifice fiecărei categorii de lucrări în parte, înscrise în normative și legislația în vigoare.

În timpul lucrărilor se va acoperi punctul de lucru cu semnale prevăzute în instrucțiuni.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii

Investiția confirmă oportunitatea, respectiv corespunde unor necesități evidente, identificate la nivelul populației din localitate, respectiv necesitatea asigurării unui cadru corespunzător pentru asigurarea colectării separate a deșeurilor menajere ce nu pot fi colectate în sistem door-to-door.

Odată ce a fost identificată nevoia unei investiții sau o problemă care necesită rezolvare prin realizarea unei investiții, obiectivele generale și specifice ale acesteia vor fi definite astfel încât să existe coerența cu obiectivele politicilor de investiții propuse vor contribui la atingerea rezultatelor acestor politici.

Pe termen mediu și lung, se îmbunătățesc condițiile de viață a locuitorilor și starea de sănătate ale acestora, se creează un mediu sănătos și sustenabil, se diminuează nivelul de poluare, iar prin procesul de reciclare se vor diminua amprentele de carbon.

4.6. Analiza financiară

Pentru a se stabili contribuția proiectului se vor analiza 2 scenarii:

1. Scenariul cu realizarea proiectului la momentul T1 (Scenariul 2)
2. Scenariul cu realizarea proiectului la momentul actual – T0 (SCENARIUL 1)

Scenariul de realizarea a proiectului la momentul actual T1 - reprezintă alternativa conform căreia proiectul se realizează peste (după) o perioadă de 5 ani de la data actuală, iar rezultatul proiectului va fi pus la dispoziția beneficiarilor în mod gratuit, proiectul nefiind generator direct de venituri.

Scenariul de realizarea a proiectului la momentul actual T0 - reprezintă alternativa conform căreia proiectul se realizează acum (maxim 1 an), iar rezultatul proiectului va fi pus la dispoziția beneficiarilor în mod gratuit, proiectul nefiind generator direct de venituri.

În urma analizării celor două scenarii, se va stabili contribuția proiectului, utilizând indicatori de performanță financiară și indicatori de performanță economică, respectiv:

- Valoarea actualizată netă – NPV
- Rata internă a rentabilității financiare – IRR
- Rata cost beneficiu

Ipotezele de lucru sunt următoarele:

- Orizontul de analiză este stabilit la 20 ani. Aceasta instrucțiune s-a bazat pe instrucțiunile din Ghidul pentru proiecte de investiții, care recomandă un orizont de timp pentru analiză de 15-35 ani.
- Factorul de actualizare utilizat va fi de 5%.

Anii	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10
n/(1+5%)	0,952381	0,907030	0,863838	0,822703	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
Anii	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15	an 16	an 17	an 18	an 19	an 20
n/(1+5%)	0,584679	0,556837	0,530321	0,505068	0,481017	0,458112	0,436297	0,415521	0,395734	0,376890

Pe orizontul de timp analizat, se vor lua în considerare doar fluxurile de numerar, respectiv valoarea reală de numerar plătită sau primită pentru proiect și ulterior implementării proiectului. Elementele asimilate, de natura amortizării și fondurile de rezervă nu sunt incluse în analiza financiară.

Durata de viață economică utilă actuală și a proiectului depășește orizontul de analiză în cauză, valoarea reziduală considerată în analiza financiară fiind de:

Valoare reziduală	2.681.639
--------------------------	------------------

Analiza scenariului 2. - realizarea proiectului la momentul T1

Din anumite motive: războiul din Ucraina, posibilul război Israel-Iran, războiul economic SUA-China, inflația în creștere, deprecierea calității vieții datorită costurilor, etc s-ar putea crede că este mai oportună realizarea investiției la momentul T1 (T1 = T0 + 5 ani), adică amânarea investiției cu 5 ani.

Principalele forme de impact potențial negative asociate adoptării scenariului 2. sunt următoarele:

- Costuri de materie primă foarte ridicate datorită climatului politic actual și viitor (războiul din Ucraina, posibilitate escaladării unui conflict în Taiwan sau peninsula Coreeană).
- Prețurile la materialele de construcții/installații sau dublat dacă ne raportăm la anul 2020.
- Există pericolul introducerii unei legislații mai restrictive legate de mediu.
- Nemulțumiri în rândul comunității locale.
- Posibile creșteri a bolilor în rândul comunității și impact negativ în rândul cetățenilor.

Analiza scenariului 1. - realizarea proiectului la momentul T0 (Scenariul 1)

În prezentarea scenariului de realizare a proiectului, vom analiza situația în care investiția va fi implementată cu succes.

În tabelul următor este prezentat o sursă de venituri la bugetul local datorită implementării proiectului. Această sursă este dată de valorificarea materialelor reciclabile colectate.

Venituri rezultate din:	
	in lei
Valorificarea diverselor deșeuri	200.000

Realizarea acestei infrastructuri conduce la eliminarea principalelor forme de impact potențial negativ asociate adoptării alternative analizate anterior, contribuind la:

- Dezvoltarea sociala a zonei prin îmbunătățire infrastructurii de colectare a deșeurilor din zonă.
- Prevenirea majorării cheltuielilor publice datorate factorilor economici și politici.
- Reducerea poluării accidentale prin aruncarea diverselor deșeuri în locuri neamenajate.
- Stimă de sine crescută a comunității.
- Acces mai ușor modalități moderne de reciclare.
- Locuri noi de munca in zona.
- Creșterea veniturilor la bugetul local prin valorificarea deșeurilor.
- Dezvoltarea agenților economici din zona Bazei de colectare si implicit creșterea veniturilor la bugetul local din taxe si impozite.
- Economii la bugetul local.

Chiar fără o analiză mai detaliată se observă că este mai oportună investiția acum, la momentul T0, decât peste 5 ani, la momentul T1. Astfel se va evita:

- creșterea valorii bănești a proiectului,
- se va susține economia locală și regională prin introducerea de bani în fluxul economic
- se vor crea noi locuri de muncă pe perioada de execuție și cea de implementare.

Varianta cu proiect										
specificatie/ orizont de timp	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10
Venituri rezultate din:										
Valorificarea diverselor deșeuri		200.000	210.000	220.500	231.525	243.101	255.256	268.019	281.420	295.491
venituri totale	0	200.000	210.000	220.500	231.525	243.101	255.256	268.019	281.420	295.491
costuri exploatare totale	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
cheltuieli totale	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
flux numerar net	- 3.830.913	68.930	72.377	75.995	79.795	83.785	87.974	92.373	96.991	101.841
specificatie/ orizont de timp	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15	an 16	an 17	an 18	an 19	an 20
venituri rezultate din:										
venituri totale	310.266	325.779	342.068	359.171	377.130	395.986	415.786	436.575	458.404	481.324
venituri totale	310.266	325.779	342.068	359.171	377.130	395.986	415.786	436.575	458.404	481.324
costuri exploatare totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
cheltuieli totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
flux numerar net	106.933	112.280	117.894	123.788	129.978	136.477	143.301	150.466	157.989	165.888

Contributia proiectului										
specificatie/ orizont de timp	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10
intrari numerar	-	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
intrari totale	-	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
iesiri totale	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
cheltuieli totale	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
flux de numerar net	- 3.830.913	-	-	-	-	-	-	-	-	-
specificatie/ orizont de timp	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15	an 16	an 17	an 18	an 19	an 20
intrari numerar	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
intrari totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
iesiri totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
cheltuieli totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
flux de numerar net	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Analiza financiară efectuată ca parte integrantă a unei analize cost beneficiu pentru acest proiect are ca scop:

- Evaluarea profitabilității financiare a investiției si a capitalului propriu (național)
- Determinarea contribuției corespunzătoare (maxime) din Fonduri.
- Verificarea viabilității financiare a proiectului.

Pentru realizarea analizei financiare s-au considerat următoarele:

- Orizontul de analiza este stabilit la 20 ani. Aceasta instrucțiune s-a bazat pe instrucțiunile din Ghidul pentru proiecte de investiții, care recomandă un orizont de timp pentru analiza de 15-35 ani.
- Factorul de actualizare utilizat va fi de 5%.

AnII	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10
n/(1+5%)	0,952381	0,907030	0,863838	0,822703	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
AnII	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15	an 16	an 17	an 18	an 19	an 20
n/(1+5%)	0,584679	0,556897	0,530321	0,505068	0,481017	0,458112	0,436297	0,415521	0,395734	0,376890

Vezi Tab 2

- Pe orizontul de timp analizat, se vor lua în considerare doar fluxurile de numerar, respectiv valoarea reală de numerar plătită sau primită pentru proiect și ulterior implementării proiectului. Elementele asimilate, de natură amortizării și fondurile de rezerva nu sunt incluse în analiza financiară.
- Durata de viață economică utilă actuală și a proiectului depășește orizontul de analiza în cauză, valoarea reziduală considerată în analiza financiară fiind de:

Descriere	Valoare totală cu TVA	Valoare TVA	Valoare fără TVA
Costuri Eligibile	4.554.322	723.409	3.830.913
Din care C+M	2.063.459	329.460	1.733.999
Costuri Neeligibile	1.474.579	235.191	1.166.583
Costuri Totale de realizare a investiției	6.031.281	958.980	4.999.496

Pentru calculul ratei rentabilității financiare a capitalului propriu s-au considerat următoarele surse de finanțare (lei):

- 100% din fonduri naționale

Categorie Cheltuiala	total	Contributie comunitara (x% din costuri eligibile)
x,y		100
Valoare totala investitie	3.830.913	3.830.913

Evoluția prezumată a costurilor de operare

În prognoza costurilor ulterioare implementării proiectului s-a ținut cont că funcționarea noii infrastructurii va fi asigurată cu următoarele categorii principale de costuri:

- Cheltuieli cu întreținerea
- Cheltuieli cu salariile

Fundamentarea acestor costuri s-a realizat astfel:

Evoluția prezumată a tarifelor

Activitățile sociale și socio culturale sunt organizate în scopul sprijinirii populației accesul acestora la servicii nu impune nici un fel de taxă sau tarif costurile fiind suportate din sponsorizări, bugetul local, bugetul de stat, alte surse.

Evoluția prezumată a costurilor de operare

În continuare, se prezintă în detaliu fiecare din aceste categorii de costuri.

Prețurile adoptate coincid cu « prețurile pieței », corespunzătoare momentului redactării studiului de față, respectiv anul 2024.

Întreținerea curentă a fost previzionată la 0,5% din valoarea de C+M.

Întreținerea periodică a fost previzionată la 10% din valoare de C+M.

Costurile administrative s-au calculat adoptând ipoteza ca reprezintă 10% din costurile cu întreținerea. Costurile cu materialele și cu energia electrică au fost calculate folosindu-se experiența Proiectantului din derularea unor proiecte similare. Acestea au fost ajustate direct proporțional cu magnitudinea Proiectului de față și cu efectele generate de implementarea acestuia.

Toate aceste costuri sunt indexate cu rata inflației, conform scenariului considerat, pentru întreaga perioadă de analiză.

Costurile cu serviciile mentenanță și personal, au o valoare care se poate vedea în următoarele tabele:

Specificatie	procent din C+M	Valoare lunara lei	Valoare anuala lei	Valoare la decadă
cheltuieli administrative		1200	14.400	
materiale intretinerea curentă	0,50%	722	8.670	
materiale intretinerea periodică	10,00%			173.400
Total lei		1.922	23.070	173.400

Cheltuielile cu forța de munca: în urma implementării proiectului s-a preconizat că vor lucra 3 persoane.

Cheltuiala anuală estimată cu forța de munca este prezentată

Angajati	Nr Posturi	Cheltuiala Salariala pe post	Cheltuiala salariala lunara pe nr de posturi	Cheltuiala salariala anuala proiect
Total	3	3000	9000	108.000

Evoluția prognozată a elementelor de costuri pe orizontul de timp analizat se prezintă astfel:

Costuri monetare										
Elemente de cost/ani	an 1	an 2	an 3	an 4	an 5	an 6	an 7	an 8	an 9	an 10
Costuri Monetare										
cheltuieli administrative		14.400	15.120	15.876	16.670	17.509	18.378	19.297	20.262	21.275
materiale intretinerea curentă		8.670	9.103	9.559	10.037	10.538	11.065	11.619	12.200	
materiale intretinerea periodică										173.400
Salariile		108.000	113.400	119.070	125.024	131.275	137.838	144.730	151.967	159.565
Total costuri monetare	0	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	354.240
Elemente de cost/ani	an 11	an 12	an 13	an 14	an 15	an 16	an 17	an 18	an 19	an 20
Costuri Monetare										
cheltuieli administrative	22.339	23.456	24.629	25.860	27.153	28.511	29.937	31.433	33.005	34.655
materiale intretinerea curentă	12.810	-	13.450	-	14.123	-	14.829	-	15.570	-
materiale intretinerea periodică	-	-	-	-	-	-	-	-	-	173.400
Salariile	167.543	175.921	184.717	193.952	203.650	213.833	224.524	235.750	247.538	259.915
Total costuri monetare	202.692	199.377	222.796	219.813	244.926	242.344	269.289	267.184	296.113	467.970

Evoluția prezumată a veniturilor

Proiectul nu este generator direct de venituri, activitatea ulterioară proiectului nu va conduce la realizarea de către aplicat a unor venituri suplimentare generate de punerea la dispoziția terților accesul la infrastructura.

Activitatea noii infrastructurii va fi înglobată în activitatea aplicatului, costurile operaționale de funcționare a noii infrastructuri urmând a fi acoperite din alocări bugetare și din alte venituri proprii.

În analiza financiară și în analiza economică, intrările de numerar prognozate vor avea ca punct de plecare intrările de numerar realizate la nivelul anului 2023, la care se aplică o creștere de la an la an de 5%.

Tabelul Sustenabilității financiare lei (ron)										
	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Total resurse financiare	3.830.913									
Intrari numerar		131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Total intrari	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Iesiri numerar pt exploatare	-	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Costuri totale ale investitiei	3.830.913	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total iesiri	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Total flux numerar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flux de numerar total cumulat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Total resurse financiare	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Intrari numerar	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Total intrari	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Iesiri numerar pt exploatare	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Costuri totale ale investitiei	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total iesiri	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Total flux numerar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flux de numerar total cumulat	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

4.7. Analiza economică – analiza cost eficacitate

inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: rata internă de rentabilitate, rata internă a rentabilității financiare și raportul cost-beneficiu

În varianta analizată se pot constata următoarele:

- fluxurile de numerar cumulate, generate pe perioada exploatării sunt pozitive, rezultând ca atât activitatea în cadrul proiectului cât și activitatea ulterioară proiectului este sustenabilă.
- Rata Internă a Rentabilității Financiare a investiției RRFI = -15%

Calculul Ratei Interne a Rentabilității Financiare a Investiției - lei (ron)										
	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Intrari numerar		131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Intrari numerar totale	0	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Iesiri numerar pt exploatare		131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Costuri totale ale investitiei	3.830.913									
Iesiri numerar totale	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Flux numerar net	-3.830.913	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata de actualizare	0,952381	0,907030	0,863838	0,822703	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
NPV	-3.648.489	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Intrari numerar	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Intrari numerar totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Iesiri numerar pt exploatare	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.681.639
Iesiri numerar totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	-2.366.204
Flux numerar net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata de actualizare	0,584679	0,556837	0,530321	0,505068	0,481017	0,458112	0,436297	0,415521	0,395734	0
NPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.010.682
Rata Interna a Rentabilității Financiare a Investiției	-15%									
Valoarea actuală netă financiară a investiției	-2.637.807									

- Valoarea actuală netă financiară a investiției este de -2.637.807 lei, valoarea negativă datorându-se fluxului de numerar negative din primul an, care în procedura de actualizare influențează mai mult decât următorii 20 ani.

Calculul Ratei Interne a Rentabilității Financiare a Capitalului - lei (ron)										
	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Intrari numerar realizate		131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Valoare reziduala										
Venituri totale	0	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Iesiri numerar din exploatare		131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Contributia nationala totala	3.830.913									
Cheltuieli totale	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Flux numerar net	-3.830.913	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rata de actualizare	0,952381	0,907030	0,863838	0,822703	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
NPV	-3.648.489	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Intrari numerar realizate	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Valoare reziduala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.681.639
Venituri totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	2.997.075
Iesiri numerar din exploatare	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Contributia nationala totala	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cheltuieli totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Flux numerar net	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.681.639
Rata de actualizare	0,584679	0,556837	0,530321	0,505068	0,481017	0,458112	0,436297	0,415521	0,395734	0
NPV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.010.682
Rata Interna a Rentabilitatii Financiare a Capitalului	9%									
Valoarea actuala neta financiara a capitalului	-2.637.807									

- Rata Interna a Rentabilității Financiare a Capitalului: RRFK= 9%
- Valoarea actuala neta financiară a Capitalului național este de -2.637.807 lei

Valoarea actuala neta financiară negativă a proiectului si rata interna a rentabilității financiare redusa, releva că realizarea proiectului trebuie susținuta din fonduri nerambursabile, deoarece acesta nu prezinta un nivel de profitabilitate care sa permită realizarea lui de către aplicant.

Situția Beneficilor										
Categorie/an	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Cresterea veniturilor bugetare		200.000	210.000	220.500	231.525	243.101	255.256	268.019	281.420	295.491
Total	0	200.000	210.000	220.500	231.525	243.101	255.256	268.019	281.420	295.491
	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Cresterea veniturilor bugetare	310.266	325.779	342.068	359.171	377.130	395.986	415.786	436.575	458.404	481.324
Total	310.266	325.779	342.068	359.171	377.130	395.986	415.786	436.575	458.404	481.324

Calculul Ratei Interne a Rentabilității ECONOMICE a Investiției - lei (ron)										
	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Intrari numerar		131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Benefii generata		200.000	210.000	220.500	231.525	243.101	255.256	268.019	281.420	295.491
Venituri totale	0	331.070	347.623	365.005	383.255	402.418	422.539	443.665	465.849	489.141
Iesiri numerar din exploatare		131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Costuri totale ale investitiei	3.830.913									
Iesiri numerar totale	3.830.913	131.070	137.623	144.505	151.730	159.316	167.282	175.646	184.429	193.650
Flux numerar net	-3.830.913	200.000	210.000	220.500	231.525	243.101	255.256	268.019	281.420	295.491
Rata de actualizare	0,952381	0,907030	0,863838	0,822703	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
NPV	-3.648.489	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406
	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Intrari numerar	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Benefii generata	310.266	325.779	342.068	359.171	377.130	395.986	415.786	436.575	458.404	481.324
Venituri totale	513.598	539.278	566.242	594.554	624.282	655.496	688.271	722.684	758.818	796.759
Iesiri numerar din exploatare	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	315.436
Costuri totale ale investitiei	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-2.681.639
Iesiri numerar totale	203.333	213.499	224.174	235.383	247.152	259.510	272.485	286.109	300.415	-2.366.204
Flux numerar net	310.266	325.779	342.068	359.171	377.130	395.986	415.786	436.575	458.404	3.162.963
Rata de actualizare	0,584679	0,556837	0,530321	0,505068	0,481017	0,458112	0,436297	0,415521	0,395734	0,376890
NPV	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	181.406	1.192.088
Rata Interna a Rentabilitatii Financiare a Capitalului	-27%									
Valoarea actuala neta financiara a capitalului	-2.456.401									

Analiza financiara nu este suficienta pentru a releva, in mod complet utilitatea, aportul sau la dezvoltarea regiunii sau comunității locale, precum si efectele sale de antrenare. Pentru a include si aceste aspect, ea trebuie completata cu analiza economica, având rolul de a identifica atât beneficiarii direcți cât si indirecti ai proiectului si a cuantifica efectele asupra acestora.

Raport Beneficiu/Cost										
Anul	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
TOTAL INTRARI	3.830.913	331.070	347.623	365.005	383.255	402.418	422.539	443.665	465.849	489.141
RATA ACTUALIZARE (5%)	0,952381	0,907030	0,863838	0,822703	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
VALOARE AACTUALIZATA INTRARI	3.648.489	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290
NPV (I)	9.354.004									
TOTAL IESIRI	3.830.913	3.600	3.780	3.969	4.167	4.376	4.595	4.824	5.066	5.319
RATA ACTUALIZARE (5%)	0,952381	0,907030	0,863838	0,822703	0,783526	0,746215	0,710681	0,676839	0,644609	0,613913
VALOAREA ACTUALIZATA IESIRI	3.648.489	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265
NPV (O)	5.151.095									
	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
TOTAL INTRARI	513.598	539.278	566.242	594.554	624.282	655.496	688.271	722.684	758.818	796.759
RATA ACTUALIZARE (5%)	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
VALOARE AACTUALIZATA INTRARI	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290	300.290
NPV (I)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL IESIRI	5.585	5.864	6.157	6.465	6.788	7.128	7.484	7.858	8.251	8.630.913
RATA ACTUALIZARE (5%)	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
VALOAREA ACTUALIZATA IESIRI	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	3.265	1.443.831
NPV (O)										
B/C = NPV (I)/NPV (O)	1,82									

Prezenta analiza cost-beneficiu are ca scop evaluarea contribuției proiectului asupra beneficiarilor direcți și indirecti. Se va stabili oportunitatea implementării proiectului propus analizându-se beneficiile generate raportate la costurile implicate.

Principalele categorii de beneficiari ai proiectului sunt:

Beneficiarii care suporta costurile:

- MINISTERULUI MEDIULUI APELOR ȘI PĂDURILOR PRIN PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA – din care vor suporta costurile aferente realizării infrastructurii propuse de proiect.
- UAT Constanța ce va suporta costurile de funcționare ale infrastructurii.

Identificarea și cuantificarea beneficiilor economice

Beneficiarii finali, și cei mai importanți, care primesc beneficiile sunt:

- Un nr de aproximativ 300.000 locuitori din municipiul Constanța și zonele limitrofe. La nivelul acestor beneficiari impactul preconizat consta in îmbunătățirea accesului la modalități de reciclare a deșeurilor.
- Cei aproximativ 20 de persoane din faza de execuție și cele minim 3 din faza de implementare care vor avea un locul de munca.
- Primăria Constanța prin economiile pe care le realizează la buget prin evitarea colectării deșeurilor aruncate aleatoriu și apoi a amenajării zonelor distruse.
- Primăria Constanța prin veniturile rezultate din valorificarea deșeurilor.

În urma implementării Proiectul se vor atinge următoarele obiective care sunt greu cuantificabil monetar:

- Îmbunătățirea calitatii mediului și protecția sănătății populației prin creșterea ratei de reciclare a deșeurilor și reducerea cantității de deseuri depozitate;
- Creșterea eficienței utilizării resurselor, prin creșterea numărului de investiții în domeniul gestionării deșeurilor, creșterea procentuala de materiale reciclabile și creșterea procentuala a materialelor valorificate;
- Gestionarea durabila a deșeurilor prin creșterea cantitatii de deseuri valorificate.
- Obiectivul specific al implementării investiției îl constituie în principal protecția și conservarea mediului inconjurator și a sănătății populației, crearea unei infrastructurii necesare desfășurării în

conditii optime a serviciului de salubritate, eliminarea aspectului nedorit de „platforme gospodaresti vesnic pline”, si „campuri cu deseuri abandonate in natura”; cresterea gradului de colectare separata a deseurilor reciclabile si valorificarea acestora.

- îmbunătățirea si siguranta sanatatii;
- creșterea calității mediului ambiant in spațiului public;
- crearea unei ambianțe urbane atrăgătoare și a unei imagini arhitecturale contemporane și interesante prin dezvoltarea unui sistem modern de colectare a deseurilor;
- dezvoltarea sectorului construcțiilor și a producției de bunuri și servicii;
- crearea de noi locuri de muncă;
- revigorarea societăților comerciale având ca principal obiect de activitate proiectarea obiectivelor de investiții în domeniul locuințelor și/sau execuția de lucrări de construcții montaj;
- îmbunătățirea activității tuturor societăților furnizoare de materii prime și materiale în domeniul construcțiilor, precum și a societăților producătoare de bunuri și servicii.

4.8. Analiza de senzitivitate

Prin aceasta analiza, echipa de elaborare a studiului va evidenția sensibilitatea proiectului fata de schimbările

ce pot interveni pe parcursul orizontului de timp ales, datorita riscurilor identificate.

Analiza de senzitivitate are ca scop identificarea parametrilor si variabilelor critice ale căror variații, in raport cu valorile utilizate in estimarea indicatorilor de caracterizare a eficientei economice a investiției au efectul cel mai mare asupra raportului cost beneficiu.

Analiza de senzitivitate cuprinde analiza evoluției indicatorului raport beneficiu/cost plecând de la scenariul de baza fundamentat in analiza economica in condițiile in care următoarele variabile critice suferă modificări:

- Costurile de exploatare – in sensul creșterii ratei acestora
- Beneficiile generate – in sensul descreșterii ratei acestora
- Scenariul de baza este scenariul cuprins in analiza economica in care raportul cost beneficiu este de 1,81
- Analiza de senzitivitate arata ca investiția propusa prin proiect este fezabila in următoarele situații:
- Creșterea costurilor de exploatare cu 100% duce la creștere a raportului cost beneficiu pana la valoarea de 2,22.
- Scăderea beneficiilor cu 100% duce la scădere raportului cost beneficiu pana la valoarea de 1,14.
- Cumularea celor doua variabile (creșterea costurilor cu 100% si scăderea beneficiilor cu 100%) duce la modificarea raportului cost beneficiu la valoarea de 1,55.

Proiectul propus spre finanțare nu are o Rata internă de rentabilitate e financiara pozitiva datorita faptului ca este un proiect care nu generează venituri financiare, iar beneficiile de ordin economica-social nu sunt cuantificabile; astfel, oricât am scădea cheltuielile de operare si de investiție, într-un scenariu optimist, sau le-am creste, într-un scenariu pesimist, proiectul neînregistrând venituri, rata internă de rentabilitate si valoarea actualizata neta ar fi negative. Proiectul este adaptat normelor tehnologice si masurilor recomandate de Uniunea Europeana si legislația naționala.

Analiza de senzitivitate studiază influenta factorilor de risc identificați, cu posibilitatea de nerealizare a factorilor pozitivi care conduc la obținerea rentabilității financiare si economice a proiectului.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Categoriile de riscuri identificate si analiza lor

Pentru analiza proiectului si impactul acestuia, echipa de elaborare considera ca este necesara a se lua in considerare si riscurile asumate în timpul si ulterior implementării proiectului, ce pot sa concure la schimbări

pe parcursul funcționarii proiectului. Au fost identificate următoarele categorii de riscuri:

Riscuri tehnice:

Această categorie de riscuri depinde de modul de desfășurare al activităților prevăzute în planul de acțiune al proiectului, în faza de proiectare sau în faza de execuție:

- a. Etapizarea eronată a lucrărilor
- b. Erori în calculul soluției tehnice
- c. Executarea defectuoasă a unor părți din lucrări
- d. Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare

Administrarea acestor riscuri constă în:

- a) În planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului
- b) Se va pune mare accent pe etapa de verificare a fazei de proiectare
- c) Managerul de proiect, împreună cu responsabilul juridic și responsabilul tehnic se vor ocupa direct de colaborarea în condiții bune cu entitățile implicate în implementarea proiectului
- d) Responsabilul tehnic se va implica direct și va supraveghea atent modul de execuție al lucrărilor, având un sistem foarte riguros de supervizare a lucrărilor în parte. Acestea vor fi prevăzute în documentația de licitație și la încheierea contractelor
- e) Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute
- f) Se va urmări respectarea semnificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare ale proiectului
- g) Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător.

Riscuri financiare:

- a. Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru elementele necesare în proiect
- b. Modificări ale structurii grupului țintă, modificări majore ale cursului de schimb
- c. Lipsa surselor financiare

Administrarea riscurilor financiare:

- a. Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, bunuri și servicii
- b. Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață
- c. Asigurarea în bugetul local a cel puțin sumei aferente proiectului.

Riscuri instituționale:

Comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executanții contractelor de lucrări și achiziții.

Administrarea acestor riscuri se va elimina prin prevederea unor clauze precise încă din etapa de derulare a achizițiilor. Ulterior, se va adopta o procedură pentru controlul și gestionarea activităților aferente.

Riscuri legale:

Această categorie de riscuri este greu de controlat deoarece nu depinde direct de beneficiarul proiectului:

- a. Obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații
- b. Obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită numărului mare de oferte neconforme primite în cadrul licitațiilor
- c. Instabilitate legislativă – frecvența modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influența implementarea proiectului.

Riscuri identificate în perioada de exploatare

Riscurile identificate sunt riscuri externe proiectului și se referă la:

- a. dificultăți în angajarea și instruirea personalului specializat în întreținerea și exploatarea noilor instalații
- b. creșterea populației în zonă și a ratei de utilizare a Bazei.

Administrarea riscurilor pe perioada de exploatare:

se va solicita furnizorilor de echipamente și instalații, instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora

Riscuri financiare

- a. finanțare indisponibilă: riscul ca finanțatorul să nu poată asigura resursele financiare. Eliminare: analizarea angajamentelor financiare în concordanță cu programarea investiției
- b. evaluarea incorectă a valorii investiției: Valoarea reală este subevaluată. Eliminare: investitorul poate căuta și alte surse de finanțare
- c. inflația: diminuarea valorii reale a plăților. Eliminare: investitorul va accepta clauze de indexare în contract.

Riscuri instituționale

Modificarea cuantumului impozitelor și taxelor: regimul de impozitare să se schimbe în defavoarea investitorului. Eliminare: veniturile investitorului trebuie să permită acoperirea diferențelor nefavorabile, până la cuantumul stabilit între părți prin contract.

Schimbări legislative/de politică: pot conduce la costuri de capital sau operaționale suplimentare din partea investitorului. Eliminare: Lobby politic pe lângă autoritățile publice de la nivelurile superioare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului să rămână neschimbate.

Sistemul de monitorizare.

Esența acestuia constă în compararea permanentă a situației de fapt cu planul grafic de activități al proiectului: evoluția fizică, cheltuieli financiare, calitate. O abatere indicată de sistemul de monitorizare conduce la un set de decizii a managerului de proiect care vor decide dacă sunt sau nu posibile anumite măsuri de remediere.

Sistemul de control.

Sistemul de control va trebui să intre repede și eficient în acțiune atunci când sistemul de monitorizare indică abateri.

Membrii echipei de proiect au următoarele atribuții principale:

- luarea de decizii despre măsurile corective necesare
- autorizarea măsurilor propuse
- implementarea schimbărilor propuse
- adaptarea planului de referință care să permită ca sistemul de monitorizare să rămână eficient

Sistemul informațional - va susține sistemele de control și monitorizare, punând la dispoziția echipei de proiect informațiile pe baza cărora ea va acționa. Pentru monitorizarea proiectului, informațiile strict necesare sunt următoarele: măsurarea evoluției fizice, măsurarea evoluției financiare, controlul calității etc.

Ca și concluzie generală a evaluării riscurilor, se pot afirma următoarele:

- riscurile care pot apărea în derularea proiectului au în general un impact mare la producere, dar o probabilitate redusă de apariție și declanșare;

5. Scenariul tehnico economic optim, recomandat

5.1. Comparația scenariilor propuse din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

În vederea alegerii alternativei celei mai avantajoase pentru gestionarea eficientă a deșeurilor și atingerea țintelor stabilite, evaluarea alternativelor propuse s-a realizat în baza unui sistem multicriterial folosind următoarele seturi de criterii: Costuri de investiții totale; Emisii de gaze cu efect de seră exprimate în tone emisii echivalent CO₂/an; Gradul de valorificare energetică a deșeurilor; Gradul de atingere a țintelor privind reciclarea/valorificarea deșeurilor municipale; Riscul de piață.

Alegerea scenariului de investiție (economic) s-a făcut în urma Analizei cost-beneficiu. În această analiză au fost luate în considerare 2 scenarii:

1. Scenariul cu realizarea proiectului la momentul T1
2. Scenariul cu realizarea proiectului la momentul actual – T0.

Scenariul de realizarea a proiectului la momentul actual T1 - reprezintă alternativa conform căreia proiectul se realizează peste o perioadă de 5 ani de la data actuală, iar rezultatul proiectului va fi pus la dispoziția beneficiarilor în mod gratuit, proiectul nefiind generator direct de venituri.

Scenariul de realizarea a proiectului la momentul actual T0 - reprezintă alternativa conform căreia proiectul se realizează acum (maxim 1 an), iar rezultatul proiectului va fi pus la dispoziția beneficiarilor în mod gratuit, proiectul nefiind generator direct de venituri.

S-a ales Scenariul de realizare la momentul actual T0 (Scenariul 1) deoarece:

- Investiția este oportună în primul rând din motive de costuri, orice amânare ducând la noi creșteri de prețuri la materiale (inflația de la începutul anului în zona euro a depășit 15%)
- Cadrul legal este relativ stabil, amânarea investiției poate genera alte costuri datorită unei noi legislații.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

Datorită fiabilității pe termen lung a fost ales scenariul tehnic 1.

Am cuantificat riscurile tehnice, financiare, instituționale și legale prin notare fiecărui risc cu o notă de la 1 la 5, în care 1 este risc minim și 5 risc maxim. În urma aceste cuantificări și notării fiecărui scenariu a-a ales Scenariul de realizare la momentul actual T0 (Scenariul 1) deoarece are cel mai mic risc: 7 vs 16.

	Scenariul Momentul T0	Scenariul momentul T1
Riscuri tehnice	1	1
Riscuri financiare	2	5
Riscuri instituționale	2	5
Riscuri legale	2	5
total	7	16
note de la 1-5 (1- min ... 5 -max)		

5.3. Descrierea șcenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

A. Obținerea și amenajarea terenului

Nu este cazul obținerii terenului, fiind deja în proprietatea UAT Constanta

B. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

- Este necesară asigurarea următoarelor utilități pentru buna funcționare a obiectivului de investiții:
 - Realizarea racordului la energie electrica, pentru alimentarea receptoarelor de energie electrică.

- Pentru alimentarea cu apă rece de consum, se va realiza un bransament la rețeaua publică existentă în zona în imediată apropiere.
- Pentru evacuarea apelor menajere, se va realiza un record la rețeaua publică existentă în zona în imediată apropiere.
- Apele meteorice de pe platforma betonată se vor colecta prin rigole prefabricate din beton polimeric acoperite cu grile din fontă cu clasa de încărcare D400 și evacuate într-un rezervor de retenție apă meteorică cu volumul de 50mc.

C. 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

Funcțiunea: CENTRU DE COLECTARE DEȘEURI PRIN APORT VOLUNTAR 2

Total suprafața teren conform C.F.= 6372,00 mp

Regim de înălțime construcție propusă: Parter

Suprafața teren NR. CAD. 257642 = 6372.0 mp

Suprafața platforma acoperită = 398.40 mp

Suprafața carosabilă asfaltată = 1490.0 mp

Suprafața carosabilă betonată = 600.0 mp

Suprafața trotuare = 95.0 mp

Suprafața spații verzi anemajate = 973.0 mp

Suprafața spații verzi neamenajate = 3214.0 mp

Locuri de parcare propuse = 3 locuri

Regim de înălțime = P

H max = 6.75m

SC propus = 398.40m

SCD propus = 398.40m

POT propus = 6.25%

CUT propus = 0.625

Lucrări propuse:

➤ **Infrastructura rutieră:**

Stratificația platformei carosabile cuprinde umplutura (balast, piatră spartă), geotextil, geocompozit, beton asfaltic. Platforma betonată (pe care vor fi amplasate containerul-birou și cel frigo) va conține strțul-suport din balast compactat și beton.

Structura de susținere a copertinei va avea fundații izolate din BA, iar împrejurirea fundațiilor izolate cilindrice (săpătura se poate face ușor cu foreza).

➤ **Arhitectură**

Pe terenul descris mai sus se vor executa următoarele lucrări:

- Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus;

- Platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă;
- Canalizare și bazin de retenție pentru colectarea apelor pluviale;
- Zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție;
- Copertină pe structură metalică ușoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise;
- Împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală;
- În zona de acces principal se va monta un cântar carosabil pentru camioane (cap-tractor);

Pe lângă lucrările de amenajare descrise mai sus, platforma va fi prevăzută cu următoarele dotări:

- **Container de tip baracă pentru administrație** – supraveghere, prevăzut cu un mic depozit de scule și două grupuri sanitare, unul pentru angajatul platformei, altul pentru cetățenii care aduc deșeuri;

Containerul tip birou are următoarele caracteristici;

Dimensiuni : 6,00 x 2,40 x 2,55 l.

Podea. Cadrul profile speciale, de 2.0 mm grosime, zincate și profilate la rece DX51D – conform Standard EN 10346:2015 protecție prin grunduire și vopsire;

Podeaua inferioară: tabla zincată cutată, grosime 0.5 mm DX51D – conform Standard EN 10346:2015 ,profile speciale tip C din tabla zincată cutată;

Izolatie: vata minerală norma C1, de 100 mm grosime gradul de rezistență la incendiu A1 ODE Lunaflex R115-5+5 conform Standard EN 13162:2015 ;

Dusumeaua : Tego/OSB 18 mm conf. Standard EN 310:1996 finisat cu linoleu trafic intens conf.Standard EN 4041:2004 /AC:2006 Rezistență portanță: 400 Kg/mp, sarcina statică uniform distribuită ;

Acoperis

Cadrul din profile speciale, de 2,0 mm grosime, zincate, profilate la rece DX51D – conform Standard EN 10346:2015;

Partea superioară (exterior) tabla zincată dublu faltuită , 0,5 grosime DX51D – conform Standard EN 10346:2015, folie anticondens EN 13859-1:2010, profile tabla zincată 2mm tip U în combinație cu profile speciale tip C ; rezistență portanță: 250 Kg/mp, sarcina statică uniform distribuită ; Izolatie: vata minerală norma C1, de 100 mm grosime , gradul de rezistență la incendiu A1 ODE Lunaflex R115-5+5 conform Standard EN 13162:2015 ;

Partea inferioară (interior) - Lambriu PVC Ral 9002 sau lambriu tabla vopsită electrostatic RAL 90023.

Stâlpi profile speciale, din oțel de 2.2 mm grosime, profilate la rece și zincate DX51D –conform Standard EN 10346:2015;

Peretii exteriori: - panouri cu vata minerala de 100 mm grosime, din tabla de otel zincat

(Invelis interior: tabla - grosimea de min.0.5mm, Invelis exterior: tabla - grosimea de min.0.5mm) prevopsit in camp electrostatic, 5 microni strat de primer si 20 microni vopsea culoare alba RAL 9002.

Peretii interiori - panouri din spuma poliuretana complet omogena de 40 mm grosime, din tabla de otel zincat (Invelis interior: tabla -grosimea de min.0.35mm, Invelis exterior: tabla - grosimea de min.0.35mm) prevopsit in camp electrostatic,5 microni strat de primer si 20 microni vopsea culoare conform Standard EN 14509:20135.Usi / Ferestre - din tamplarie PVC culare ALB- profil 5 camere conform standard EN14351-1:2006+A1:2010/NA:2015,- sticla : SGG PLANITHERM XN 4

Instalatie electrica : - fiecare container va avea instalatie electrica proprie si se vor conecta intre ele. Cablurile electrice vor fi dirijate si izolate conform standardelor - 220 V - 50 Hz. Instalatia electrica va fi compusa din doza exterioara de conectare,tablou interior de sigurante si instalatie interioara.

Dotare container : - vas WC - 1buc- boiler 30l - 1 buc- lavoar + oglinda - 1 buc- convector 2000 W - 1 buc.

- Container de tip baracă, frigorific, pentru cadavre de animale mici de casă (pisici, câini, păsări);

-Dimensiuni interioare : 2,00 x 2,00 x 2,25

-temperatura : -18 / + 10 grdC

- agregat frigorific compatibil cu agenti regrigeranti ecologici 1,5 kW la - 25 grdC

- suflanta friforifica : 1,50 kW la - 25 grdC;

- agent refrigerant : R 404A;

- tensiune : 220 V;

- Sistem de eiluminare tip LED x 1 buc;

- Senzor de prezenta x 1 buc;

- panouri termoizlante din spuma poliuretana grosime : 100 mm;

- panou de comanda cu afisaj digital;

- Tablou electric de forta;

-Podea din panouri termoizolante din spuma poliuretana grosime : 100 mm;

- Tabla inox aplicata peste podea grosime : 0,80 mm;

- structura realizata din fier tip cornier 100 x 100 x 10 mm, echipata cu accesorii pentru manipulare cu macara;

- perdea de aer ambientala prevazute cu ventilatoare pentru refularea unui curent intens de aer pentru prevenirea transferului termic intre exterior si interior;

-usa batanta - termoizolanta 0,90 x 1,90 m prevazuta cu buton de panica. garnitura de etansare,
toc usa PVC, yala si balamale speciale;

- plinte si scafe sanitare
- traseu frigorific si electric;
- filtru freon
- rezistenta dren consumabile.

COMPRESOR FRIGORIFIC :

- agent frigorific : freon R404A;
- cilindree: 53,2cm³;
- aplicatii: LBP;
- tip lubrifiant: polyolester (POE);
- vascozitate: 32cSt;
- tip motor: CSR;
- cuplu de pornire: HST;
- alimentare monofazata: 230V/50Hz

Specificatii frigorifice :

1. tip de aplicatii: LBP
2. temperatura de evaporare: - 25,00 °C
3. freon compresor: R404A
4. cilindree: 53,2cm³
5. incarcare lubrifiant: 1625 cm³
6. tip lubrifiant: polyolester (POE)
7. cuplu de pornire: HST
8. putere frigorifica: 1792 W (temperatura condensare: 38°C, temperatura evaporare: -35°C,
temperatura gaz aspirat: -25°C)
9. puterea de intrare: 1788 W
10. eficienta: 0,69 W/W

Specificatii electrice :

1. tip alimentare: monofazat
2. alimentare: 230V / 50Hz
3. intervalul de tensiune (50Hz): 198 - 253V
4. curent de pornire (LRA): 68A
5. intensitatea curentului (sarcina nominala - RLA 50 Hz): 7,8A
6. curent continuu maxim: 16A
7. tip motor: CSR
8. rezistenta motorului la pornire: 4,4Ω

9. rezistenta motorului principal: 0,95Ω

- **Un container de tip baracă pentru colectarea de deșeuri periculoase (vopsele, bidoane de vopsele sau diluanți, medicamente expirate, baterii)**

Container executata din tabla de otel. Grosimea materialului pardoseala / pereti : 5 / 3 mm

Pe partea de jos a containerului : grilaj din otel galcanizat sau inox (tub de captare cu podea grilă) 50 x 50 x 3 mm;

Dimensiune exterioara : 6,25 x 2,50 x 2,50 m.

Dimensiune interioara : 6,00 x 2,30 x 2,055 m.

Inaltimea carligului : 1,57 m.

Cleme pe circumferința containerului pentru conectarea diferitelor coșuri cu ajutorul curelelor.

Posibilitatea de a modifica cantitatea și compoziția recipientelor în conformitate cu cerințele actuale.

Containerele de încărcare se vor livra pe camion cu echipament de încărcare.

Dotari :

- Usa PVC 1000 x 2340 mm pentru acces persoane;
- Vitrina PVC fixa 4000 x 2340 mm cu luminator rabatabil antracit;
- Vitrina fixa PVC 1100 x 2340 33 antracit;
- Instalatie electrica si de iluminat standard 220V;
- Una din partile laterale se rabateaza pe toata suprafata

Echipare container deseuri periculoase :

1. Container pentru lampi fluorescente si cu descarcare (neon):

- dimensiuni : 1600 mm x 500 mm x 800 mm;
- greutate : 60 kg;
- capacitate 640 l;

Certificat pentru transport ADR, RID, Cod IMDG, IATA DGR; Cod ONU 11A/Y/*

Proiectat pentru depozitarea și transportul tuburilor fluorescente și cu descărcare uzate;

Realizat din tabla de otel de 2 mm grosime finisat prin lacuire;

Deschideri combinate deasupra și din lateral.

Capacul și ușile laterale sunt echipate cu mecanism de blocare. Manipulare ușoară cu mașini stivuitoare sau macara

2. Container pentru substante periculoase :

- dimensiuni : 1200 mm x 1000 mm x 910 mm;
- greutate : 180 kg;
- capacitate 500 l;

Certificat : Nr. UN 11A/Y

Potrivit pentru depozitarea și transportul de substanțe solide și pastelate.

Stivuibil în trei straturi.

Structura din grinzi și plăci de oțel, adaptată pentru manevrare cu macara și totodată cu stivuitor, capac prevăzut cu garnitura din cauciuc spuma, oprit în poziție deschisă. Buzunar pentru documente însoțitoare.

Se folosesc și în sistemul de transportatori eco containere, puncte mobile de colectare și altele asemenea. Finisajul de suprafață interior și exterior poate fi asigurat în varianta vopsită, zincată la cald, cu captuseala de cauciuc.

3. Cutie mobilă 250l pentru depozitarea și transportul substanțelor solide periculoase

- dimensiuni : 600 mm x 600 mm x 890 mm;
- capacitate 250 l;

Certificat Nr. 1H2W/Y100/S./D/BAM6576;

Certificat pentru depozitarea și transportul de substanțe solide periculoase (de exemplu , cârpe murdare cu ulei);

Structura robustă a containerului și a capacului permite stivuirea acestuia (2x) și asigură o durată lungă de viață a containerelor;

Dotare standard: două roți de plastic, două galetă metalice cu un prindere care împiedică deconectarea nedorită , etansarea capacului;

Laturile presate ale containerelor asigură manipularea cu furci pivotante ale unui stivuitor;

Stivuibil cu ușurință pe europaleți (8 buc).

4. Recipient cu două carcase 500 l pentru lichide periculoase

- dimensiuni : 1280 mm x 880 mm x 910 mm;
- capacitate 500 l;

Container din oțel galvanizat la cald cu doi pereți;

Soluție ideală pentru depozitarea lichidelor periculoase;

Structura robustă și galvanizarea la cald asigură rezistență ridicată a containerului și durată lungă de viață;

Containerul este realizat din plăci de oțel cu grosimea de 3 - 4 mm;

Ambele carcase sunt sigilate și înșurubate într o singură bucată;

Orificiul de umplere este prevăzut cu sita care evita patrunderea impuritatilor în interior;

Pentru manipulare se poate folosi o macara sau un stivuitor;

Recipientul poate fi depozitat fără nicio cută de captare datorită carcasei sale duble

5. Container uleiuri uzate

- dimensiuni : 820 mm x 1330 mm x 1330 mm;
- capacitate 600 l;
- greutate : 100 kg;

Fabricat din polietilenă de înaltă calitate;

Design cu carcasă dublă;

Materialul este rezistent la uleiuri și la substanțele chimice uleioase utilizate în mod obișnuit;

Materialul este rezistent la UV;

Datorita designului si calitatii materialului, containerul este rezistent la deteriorari mecanice;

Echipament standard detector de scurgeri de lichid în stratul intermediar, deschidere pentru o sondă pentru măsurarea nivelului;

Datorită designului cu carcasă dublă, containerul nu are nevoie de un bazin de captare.

- **Trei containere prevăzute cu presă pentru colectarea debleurilor de hârtie/carton, plastic, respectiv textile;**

Compactor portabil 25 mc.

Lungime container (exclus sistemele de transport) : 7150,00 mm;

Deschiderea de umplere : 1685 mm x 2050 mm;

Sistem de compactare : Presă berbec construit din oțel HARDOX fără ghidaje de uzură pentru a evita întreținerea și îmbunătățirea procesului de curățare a compactorului.

Forma sa dublă parabolică cu trei pene în față. Mecanismul de presare este controlat de doi cilindri transversali și are o forță de presare de 340 kN. Camera de compactare este în întregime Hardox, care permite să nu se folosească ghidaje culisante. Acest design elimină ghidajele (necesare prescontainerelor construite cu aceste ghidaje) între placa de presiune, podea și pereții camerei și practice elimina acumularea reziduuri solide care pot se acumuleze în părțile laterale și inferioare ale berbecului și alunecând spre compartimentul cilindrilor.

Cilindrii sunt ușor demontabili din exterior, permițând efectuarea lucrărilor de întreținere ușor și sigur, în afara mașinii.

- Corp cu fețe netede din o singură foaie pentru un aspect curat și modern, permițând suficientă suprafață pentru publicitate, autocolante;
- Construcție din oțel dintr-un amestec de tipuri de oțel de înaltă rezistență, folosind materialul potrivit în locurile potrivite ceea ce are ca rezultat o excelentă rezistență la uzură;
- Trapă de inspecție etanșă în partea din față a compactorului pentru lucrări de curățare și întreținere;
- Gheare de reținere în camera de compactare pentru deșeuri elastice;
- Unitate de putere extractibilă.
- Panoul de control poate fi extras complet și mutat din partea opusă (de pe stanga pe dreapta și invers), de asemenea, la o upgradare după 8 ani de ex., dacă construcția metalică este încă bună, se poate doar înlocui panoul de control din tunel cu unul nou, conexiunea cu restul compactorului făcându-se cu doar 2 furtune hidraulice.
- Alertă de plin container cu o pictogramă pe afișajul LED. Container executată din tabla de oțel

Toate componentele electrice, pneumatice și hidraulice sunt poziționate și ecranate în siguranță.

Compactorul portabil va fi livrat fără sistem de ridicare containere.

Buncar : Capac sintetic pe camera de compactare
Corp : Recipient extra conic Ușă laterală cu
balamale Bară de întrerupere ridicată
Transport : Hooklift. Față, înălțime cârlig 1450 mm;
Role metalice ($\varnothing 180$) în spate, sub ușa de descărcare. Latime exterioara 2460 mm. Lățime
de rola 180 mm Role goale
Hidraulica: Unitate de alimentare : sistem de control inteligent,
include un afișaj LED informativ de 2,8 inci, întrerupător principal blocabil, inversor de fază
și numărător de ore de funcționare. Cu 2 taste de operare.
General: Panou de control
montat pe partea stângă a compactorului portabil Fișă de alimentare cu 5 poli 16A, montată
pe aceeași parte cu panoul de control

Compactor portabil Forta de compactare : 340 Kn;

Camera de compactare : 4,60 mc;

Volumul cursei : 1,30 mc;

Capacitate : 121 mc/h;

Penetrare placa de compactare: 475 mm;

Placă de compactare: 475 x 1950 mm;

Deschidere de umplere; 1685 x 2050 mm;

Înălțime de umplere: 1350 mm;

Timp de ciclu: ± 38 sec;

Motor electric : 5,5 Kw.

- **Trei containere închise și acoperite** de tip walk-in, pentru colectarea deșeurilor electrice/electronice, a celor de uz casnic (electrice mari – frigider, televizoare, etc.) și a celor de mobilier din lemn;

Container închis 28 mc

Dimensiuni interioare : 6,00 x 2,30 x 2,05 m

Containerele sunt prevazute cu :

- 2 usi (usa dubla) cu sistem de inchidere fiecare.;

- 6 balamale cu sistem de lubrifiere cu gresoare;-

2 role dimensiune $\varnothing 168 \times 250$ mm, conform DIN 30722 cu bucse cu sistem de lubrifiere cu gresoare;

- scara acces în partea frontala, carlige pentru agatarea prelatei.;

Peretii containerului rigidizati, prevazuti cu ranforsari verticale din teava rectangulara 80x40x3mm.

Podeaua containerului ranforsata cu teava rectangulara 80x60x3mm.

Cale de rulare, sasiul containerului din profil INP 180.Înălțimea carligului – 1570mm;

Carlig forjat Ø50mm cu certificat de calitate.

Materiale : tabla otel:- podea 4 mm grosime; pereti 3 mm grosime, profile UNP; INP 180; Este prevazut cu acoperis fix din tabla de 1,5mm. Grunduite la interior si grunduite si vopsite la exterior in culoare RAL 9003

Capacitate de incarcare : 22 tone

Fabricate conform normei DIN 30722, DIN 30720.

- Două containere de tip SKIP deschise, pentru deșeuri de sticlă – geam, respectiv sticle/borcane/recipiente;
- Trei containere deschise, înalte, de tip ab-roll pentru anvelope, deșeuri metalice, deșeuri de curte/grădină (crengi, frunze, etc);
- Trei containere deschise, joase, de tip ab-roll pentru deșeuri din construcții, moloz;
- Separator de hidrocarburi pentru toată platforma carosabilă;
- Două scări mobile metalice (oțel zincat) pentru descărcarea deșeurilor în containerele deschise înalte.
- Stâlpi de iluminat și camere supraveghere (8 bucăți).
- Rigole colectare ape pluviale.
- Bazin de retenție ape pluviale din PAFSIN volum 50mc.
- Pompa si Hidrant de gradina.

➤ **Rezistenta:**

Proiectul cuprinde o platforma betonata, imprejmuire, o copertina din structura metalica

Copertina metalica ce se doreste a fi executata se prezinta ca un sir de 9 stalpi centrali si doua rigle in consola de 4.5m cu o contrapanta(15°). Copertina are 9 axe cu traveea la 5 m rezultand o deschidere interax de 40m.

Stalpii se vor confectiona din profile laminate IPE450+1/2IPE450(cruce).

Riglele de cadru vor fi confectionate din laminate IPE360.

Rezemarea pe stalpi va fi prin rezemare directa cu placa de stalpi. Imbinarea se va face cu 10 suruburi de inalta rezistenta M24 grupa 10.9.

Rezemarea rigida a stalpilor se va realiza cu 6 buloane M30 Gr. 5.6.

Otelul folosit pentru structura va fi:

- pentru laminate stalpi, grinzi: S27JR;
- pentru placi,gusee: S275JR;

Acoperisul in planul longitudinal al cladirii din pane constituite din elemente formate din tabla indoita la rece de forma "Z" (Z200x2,0). Deschiderea maxima interax a panelor va fi de 5,00m si vor rezema pe riglele cadrelor transversale, la o distanta de 1,10m. Otelul utilizat pentru pane este de tipul S350GD+275Z.

Infrastructura copertina metalica:

Fundatiile izolate de tip bloc si cuzinet sub stalpi din beton armat,. Betonul ce se va folosi la realizarea fundatiilor va fi C8/10 pentru egalizari respectiv C20/25 pentru fundatii.

Structura de rezistență a platformei betonate o constituie o placă cu grosimea de 20cm realizată din beton C25/30 dublu armata cu plasă sudată STNB Ø6-100x100 si va rezema pe un pat din balast compactat. Înainte de realizarea patului de balast se va compacta foarte bine platforma generala rezultată din sapatură.

Materiale utilizate:

Beton monolit: C8/10(beton de egalizare)

C20/25(fundatii)

C25/30(platforma)

Oțel beton: BST500C, STNB, S275JR

La stabilirea stratului de acoperire cu beton s-a tinut cont de urmatoarele clase de expunere:

Stalpi, grinzi, plansee, pereti interiori: XC1

Fundatii: XC2

Socluri de beton armat ai peretilor exteriori: XC4, XF1

➤ Instalatii/Retele Exterioare de Apă și Canalizare

Alimentare cu apa

Alimentarea cu apa a obiectivului se va realiza de la rețeaua localitati existenta in zona in imediata apropiere. Conform cerintelor avizatorului solutia finala se va realiza si executata de o firma acreditata de ei.

Alimentarea cu apa a obiectivului se va face printr-un camin de bransament dotat cu apometru si robinet de conces. Deasemeni pentru spălarea curții și stropirea spațiilor verzi se va monta un robinet antiîngheț pe peretele containerului. Grupurile sanitare se vor racorda de la rezervorul de apă menajeră. În zonă se va amplasa un rezervor subteran vidanjabil cu capacitatea de 10m³ . Apa caldă menajeră va fi preparată cu un boiler electric cu capacitatea de 10 l, cu puterea electrică 200 W / 230 V. La fiecare grup sanitar va fi montat un uscător de mâini electric cu puterea electrică de 1500 W /230 V. Distributia apei la consumatori se va face prin conducte PEHD dn= 40-32mm.

Canalizare - Evacuarea apelor uzate menajere.

Conform cerintelor avizatorului solutia finala se va realiza si executata de o firma acreditata de ei.

Se accepta doar racordul pentru rețeau de ape uzate menajere.

Se propune amplasarea unui bazin de retentie din PEHD cu Vol=50mc pentru colectarea apelor pluviale ce sunt colectate cu ajutorul unor rigole. Din rigole apa va trece print-un separator de hidrocarburi pentru a putea fi refolosita cu ajutorul unui hidrant de gradina. Apa poate fi folosita la spalat sau udarea spatiilor verzi.

Apele uzate menajere de la grupurile sanitare vor fi evacuate printr-o rețea de canalizare realizată din conductă de PVC, $dn = 110-200$ mm, căminul racord amplasat la limita proprietate care ulterior se leagă la rețeaua localității.

➤ **Instalații de Încălzire și Climatizare**

Containerul de pază și grupurile sanitare vor fi încălzite cu radiatoare electrice montate pe perete. La camera de pază, radiatorul va fi de 1500 W, la grupurile sanitare, două radiatoare de câte 500 W. În camera de pază va fi montat un aparat de aer condiționat cu capacitatea de 9000 BTU/h.

➤ **Instalații electrice**

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face dintr-un bloc de măsură și protecție BMPT, amplasat la limita proprietății.

- puterea instalată $P_i = 35.3$ kW
- puterea absorbită $P_a = 28.3$ kW
- tensiunea nominală $U_n = 230 / 400V$
- factorul de putere mediu $\cos \phi = 0.85$
- frecvența $f = 50Hz$

Schema instalației electrice interioare este de tip TN-S.

SOLUȚIA PROPUȘA

Proiectul cuprinde următoarele categorii de lucrări:

- instalații de iluminat normal, la interior
- instalații de iluminat de siguranță
- instalații de iluminat exterior
- instalații de prize și forță
- instalație de paratrăsnet
- instalația prizei de pământ
- instalații de curenți slabi: supraveghere CCTV în incintă

INSTALAȚIILE ELECTRICE DE ILUMINAT INTERIOR

În clădirea CONTAINER BIROU, circuitele de iluminat se vor realiza cu cabluri electrice cu întârziere la propagarea flăcărilor CYY-F. Ele vor fi pozate peste planșeu / plafon sau aparent, prinse pe elementele de construcție, protejate în tuburi din materiale plastice cu întârziere la propagarea flăcării.

Comanda iluminatului se va realiza cu întrerupătoare sau comutatoare montate numai pe conductoarele de fază și care vor avea un curent nominal corespunzător circuitului. Înălțimea de montaj a întrerupătoarelor va fi stabilită de comun acord cu beneficiarul între limitele 0.6 m și 1.5 m de la pardoseală (Normativ I.7-2011).

Legăturile conductoarelor vor fi realizate numai în doze, cu cleme corespunzătoare.

Numărul corpurilor de iluminat a fost determinat în funcție de destinația încăperilor și dimensiunile acestora.

Mediul umed din băi impune montarea corpurilor de iluminat cu grad de protecție minim IP X3.

La exterior vor fi folosite corpuri de iluminat cu grad de protecție minim IP65.

Circuitele electrice de iluminat vor fi protejate în tablou cu întrerupătoare automate prevăzute cu dispozitive de protecție diferențială, $I_n = 30$ mA, conform schemei tablourilor.

INSTALATIE DE ILUMINAT DE SECURITATE

Se amenajează toate instalațiile de iluminat de siguranță din cadrul locației cu respectarea prevederilor normativului I.7/2011, cap. 7.23.

- *iluminat de securitate pentru evacuare* - se realizează cu corpuri de iluminat de siguranță tip luminobloc, cu led, cu acumulatori, permanente, autonomie minim 1 oră, având pictograme specifice. Corpurile de iluminat se montează la exterior, pentru a indica pozițiile intrărilor în clădire și se alimentează pe circuite normale de iluminat.

- *iluminat de securitate pentru intervenție* : - este prevăzut în camera tehnică. Se realizează cu corpuri de iluminat normal dotate cu kit de urgență, autonomie 1 oră.

- *iluminat de securitate local* : este prevăzut:

- pentru marcarea poziției tablourilor electrice
- pentru evidențierea cutiilor posturilor de prim ajutor
- pentru evidențierea mijloacelor de primă intervenție în caz de incendiu (stingătoare);

Pentru iluminatul de siguranță sunt prevăzute fie corpuri de iluminat tip luminobloc, fie câte un corp din iluminatul general din încăperea este dotat și cu kit de urgență, autonomie 1 oră. *Aceste corpuri de iluminat pot îndeplini simultan mai multe funcții, de ex. iluminat de securitate de evacuare și iluminat de siguranță local, etc.*

INSTALAȚIILE ELECTRICE DE ILUMINAT EXTERIOR

La exterior vor fi utilizate un număr de 16 corpuri de iluminat stradal, montate pe 8 stâlpi cu înălțimea de 6m, câte 2 lămpi pe fiecare stâlp. Corpurile de iluminat vor fi echipate cu lămpi de tip LED, cu un flux luminos de min. 15000 lm. fiecare (putere de 120...150W).

Alimentarea stâlpilor de iluminat se va face prin cabluri ACYABY 3x10mm², montat îngropat, sub adâncimea de îngheț.

Fiecare stâlp va avea la bază o cutie /cofret de racordare a cablurilor, în execuție metalică, IP65. În această cutie se va executa derivația de la cablul îngropat către corpul de iluminat, printr-un cablu CY 3x2.5. Stâlpul metalic, corpul de iluminat și alte mase metalice ce nu sunt sub tensiune în mod normal se vor lega la conductorul de protecție.

Iluminarea medie Emed considerată în calcule a fost de: 20 lx în incintă.

Aprinderea tuturor corpurilor de iluminat se va face manual, de la butoane montate pe carcasa tabloului general sau automat, prin senzor crepuscular și programator orar.

Circuitele electrice pentru iluminatul exterior vor fi protejate în tablou cu întrerupător automat prevăzut cu dispozitiv de protecție diferențială, $I_n = 30$ mA, conform schemei monofilare.

INSTALAȚIA ELECTRICĂ PENTRU PRIZE

Circuitele de priza vor fi realizate cu cabluri electrice cu întârziere la propagarea flăcărilor CYF-F, protejate în tuburi IPEY sau COPEX ce vor fi pozate îngropat sau aparent, prinse pe elementele de construcție. Pe porțiunile în contact cu materiale combustibile se va folosi COPEX din materiale plastice cu întârziere la propagarea flăcării sau metalic.

Se vor prevedea prize montate pe circuit separat pentru receptoarele cu $P \geq 2\text{kW}$ (convecteur electric, boiler electric, etc).

În încăperi obișnuite, înălțimea de montare a prizelor va fi mai mare de 10cm față de pardoseala finită, în funcție de necesitățile beneficiarului. În încăperi unde ar putea apărea umezeala sau condens, prizele se vor monta la înălțimi mai mari de 1.2 m și se va evita amplasarea în locuri în care ar putea fi expuse la apa, ulei, substanțe corozive, căldură, vapori sau șocuri mecanice, dacă aceasta amplasare poate fi evitată prin montare la distanță. În cazurile în care nu se poate evita amplasarea în poziții expuse, trebuie luate măsuri de protecție (grade de protecție corespunzătoare, protecții anticorozive, capsulari etc).

Legăturile conductoarelor vor fi realizate numai în doze, cu cleme corespunzătoare.

Circuitele electrice de prize vor fi protejate în tablou cu întrerupătoare automate prevăzute cu dispozitive de protecție diferențială, $I_n = 30\text{ mA}$, conform schemei tablourilor.

COLOANE ELECTRICE

Coloana electrică de alimentare a tabloului TEG va fi realizată cu cablu de tip ACYABY, montaj îngropat în pământ și parțial în tub de protecție cu întârziere la propagarea flăcării, montaj îngropat în șapă / perete. Trecurile prin elemente de construcție se vor proteja cu tub din materiale plastice, iar schimbările de direcție se vor face respectând raza de curbura admisibilă a cablurilor.

PARATRASNET, INSTALAȚII DE PROTECȚIE PRIN LEGARE LA PĂMÂNT ȘI PRIZA DE PĂMÂNT

Din analiza tipului de clădire, a caracteristicilor sale constructive, a identificării posibilelor pierderi și a riscului asociat, a rezultat ca este necesară prevederea unei instalații de protecție împotriva trăsnetului (clasă IV).

Pentru captarea trăsnetului se va utiliza un dispozitiv de captare tip PDA, montat pe un stâlp cu înălțimea de 8 m, pe un catarg cu înălțimea de 3m (total 11m). Această înălțime de montare a paratrăsnetului depășește cu 5m orice stâlp al obiectivului și este suficientă pentru ca fiecare punct al obiectivului să fie protejat. Se va alege un PDA cu $\Delta L = 55\text{m}$, și cu raza de protecție $R_p = 100\text{m}$. Drept conductor de coborâre se va utiliza stâlpul metalic pe care este montat paratrăsnetul.

Paratrăsnetul va fi legat la priza de pământ dedicată pentru paratrăsnet, ce va avea rezistența de dispersie mai mică de 10 Ohmi. În funcție de buletinul PRAM, priza de pământ va fi suplimentată cu electrozi verticali, până ce rezistența sa scade sub 10 Ohmi.

Tabloul electric general TEG va fi legat la priza de pământ de utilizare a obiectivului, separată de priza de pământ a paratrăsnetului (distanța dintre ele este mai mare de 20m). Valoarea rezistenței acestei prize de pământ trebuie să fie mai mică de 4 Ohmi. În funcție de buletinul PRAM, priza de pământ va fi suplimentată cu electrozi verticali, până ce rezistența să scade sub 4 Ohmi.

Deoarece se vor executa prize de pământ separate, una pentru paratrăsnet și una pentru utilizare, tabloul general al clădirii nu necesită echiparea cu descărcător de supratensiuni de tip 1.

Instalația interioară va fi de tipul TN-S, cu conductorul de nul de lucru (N) și cel de protecție (PE) separate. Având în vedere acest fapt, se va aplica un sistem de protecție la șoc electric prin întreruperea alimentării în cazul unui defect. Astfel, protecția de bază este realizată prin faptul că părțile active sunt izolate, iar aparatele au carcase. Măsura tehnică principală pentru protecția la defect este legarea conductorului de protecție (PE) a părților conductoare ce ar putea accidental ajunge sub tensiune (carcasele), conductorul de protecție fiind la rândul său legat la pământ (prin intermediul BEP, în FDGP).

Pentru protecția împotriva atingerilor accidentale, părțile metalice ale tabloului electric precum și toate carcasa metalice care nu sunt sub tensiune dar care accidental pot fi puse sub tensiune se vor lega la priza de pământ prin intermediul conductorului de protecție. Ca măsuri tehnice suplimentare pentru protecție la defect se utilizează deconectarea automată la apariția unui curent electric de defect, prin utilizarea dispozitivelor de curent diferențial rezidual DDR.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI: SUPRAVEGHERE CCTV ÎN INCINTĂ

Obiectivul va fi dotat cu un sistem de monitorizare video cu circuit închis. În acest scop, pe stâlpii din incintă vor fi montate 10 camere video CCTV.

Sistemul de supraveghere video este alcătuit dintr-un DVR (Digital Video Recorder), cele 10 camere video de exterior, de tip tip bullet, analogice, cu IR, 1 monitor, 1 UPS și o unitate de stocare date.

Sistemul va fi executat conform unui proiect elaborat de o firmă autorizată IGPR. Proiectul va fi avizat de IGPR și va respecta analiza de risc la securitate fizică asumată de către beneficiar, în funcție de configurația obiectivului și cerințele actuale ale acestuia.

INSTALAȚIA DE ALIMENTARE A INVERTORULUI SISTEMULUI SOLAR CU PANOURI FOTOVOLTAICE

Obiectivul va fi dotat cu un sistem fotoelectric de producere a energiei electrice, legat la tabloul electric general al obiectivului. Sistemul va fi de tip on-grid.

Sistemul fotoelectric este format din:

- 8 panouri fotovoltaice, cu putere de vârf de 450W fiecare (total sistem 3.6 kW), dispuse pe învelitoarea containerului cu rol de birou supraveghere. Panourile utilizate vor avea o izolație electrică de clasa II sau echivalentă.
- cabluri utilizate pentru conectarea panourilor fotovoltaice cu invertorul: de tip solar, cu dublă izolație iar conectorii cu izolație de clasa II sau echivalentă.
- Invertor on-grid sau hibrid
- tablou electric pentru montajul aparatului de protecție și conectare

Invertorul și tabloul electric de conectare a panourilor și invertorului vor fi amplasate în biroul de supraveghere.

Energia produsă de acest sistem poate acoperi consumul zilnic estimat al containerului de refrigerare și al biroului de supraveghere.

Probe tehnologice și teste.

Se vor efectua probe tehnologice și teste în vederea verificării bunei funcționări a instalațiilor și utilajelor ce deservește obiectivul de investiții.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

- a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

	FARA TVA	TVA	TVA inclus
Total general	4.997.495,66	958.599,72	6.028.901,01
Din care C+M	1.733.998,81	329.459,77	2.063.458,58
Din care			
TOTAL CHELTUIELI ELIGIBILE	3.830.913,04	723.409,02	4.554.322,06
TOTAL CHELTUIELI NEELIGIBILE	1.166.582,62	235.190,69	1.474.578,95

- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

INDICATORI	Valoare la începutul perioadei de implementare	Valoare la sfârșitul perioadei de implementare
Rezultat imediat (direct)		
Extindere perimetrală pe structura tip cadre din beton armat, compartimentări interioare zidărie și învelișuri din tablă pre/faltuită	0	1
Amenajări exterioare (împrejmuiri, alei, borduri,)	0	1
Acces pentru persoane cu dizabilități	0	1
Rezultate induse (indirecte)		
Număr utilizatori estimați	0	50/zi

- c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

- d) Investiția totală de capital în această variantă este de: **6028901,01 LEI cu TVA inclus** (din care **4.554.322,06** cheltuieli deductibile și **1.474.578,95** cheltuieli nedeductibile); **4.997.495,66 LEI fără TVA** (din care **3.830.913,04** cheltuieli deductibile și **1.166.582,62** cheltuieli nedeductibile).

Indicatori de impact: Indicatorul de eficacitate a impactului, reprezentat prin impactul prevazut raportat asupra impactului efectiv realizat prin implementarea investitiei, este estimat ca fiind maxim (100%) și pozitiv.

Evaluare indicator de impact: EFICACITATE

Obiectiv general al investitiei	Impactul prevazut	Impactul efectiv	Indicador de eficacitate Impact efectiv/impact prevazut
Amenajarea obiectivului (cu dotarile aferente incluse)	1	1	100 %

Indicatorul de eficienta a impactului, reprezentat prin impactul investitiei raportat asupra cheltuielilor realizate prin implementarea investitiei, este estimat ca fiind pozitiv.

Evaluare indicator de impact: EFICIENTA

Obiectiv general al investitiei	Indicador de eficienta Impact / cheltuieli
Amenajarea obiectivului (cu dotarile aferente incluse)	pozitiv

Indicatori de rezultat/de operare. Indicatorii de rezultat se refera la avantajele imediate ale programului asupra destinatarilor directi. Un avantaj este considerat „imediat”, daca destinatarul sau este 'in contact direct cu programul. Rezultatele pot fi insa constatate in totalitate la momentul finalizarii tuturor actiunilor. Indicatorii de rezultat informeaza, in principal, despre schimbarile care au intervenit pentru destinatarii directi. Pentru cuantificarea rezultatelor se vor utiliza masuratorile directe (exemplu: numarul de utilizatori) sau chestionare adresate destinatarilor directi pentru declararea avantajelor obtinute (gradul de satisfactie in urma utilizarii).

Indicatorii de rezultat vor fi cuantificati la darea in folosinta a obiectivului de investitii și vor fi comparati cu situatia existenta.

e) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Durata de execuție obiectivului este de 2 luni intocmire proiect tehnic si 6 luni executie.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.

NU ESTE CAZUL – in aceasta faza.

Soluțiile tehnice propuse au fost stabilite în conformitate cu prevederile din documentele de referință specifice. La fazele următoare de proiectare și pe perioada execuției lucrărilor se vor respecta prevederile legislației în domeniu. Montarea de echipamente a căror generație de producție este depășită va fi exclusă, toate echipamentele prevăzute în proiect vor corespunde ultimelor generații lansate pe piață. Toate echipamentele folosite trebuie să respecte normele de protecția mediului, apărarea împotriva incendiului și normele de securitate și sănătate în muncă, etc. Echipamentele, sistemele, instalațiile și materialele

prevăzute vor avea caracteristici tehnice conforme cu prevederile standardelor și normelor în vigoare și a nivelului de securitate prevăzute de standardele aplicabile în Uniunea Europeană. Dulapurile, panourile, tablourile, cofretele, dispozitivele de acționare vor avea inscripționări în limba română. În conformitate cu directivele, normele și standardele de realizare a echipamentelor, întreaga instalație cu părțile sale componente va trebui să fie marcate cu sigla CE.

Dupa obtinerea finantarii este obligatorie intocmirea proiectelor tehnice, si la faza PT+DDE, corelarea cu proiectul de baza si ulterior vor fi verificate pentru indeplinirea cerintelor de calitate de catre un Verificator Atestat M.D.L. P.A.:

- cerinta A – rezistenta si stabilitate
- cerinta B – siguranta in exploatare
- cerinta C – securitatea la incendiu
- cerinta Ie – instal. electrice
- cerinta Is – instal. sanitare

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.

Sursa de finanțare pentru realizarea investiției este reprezentată de: Apelul de proiecte PNRR/2022/C3/S/I.1.A componenta C3 – Managementul Deșeurilor, investiția I1: Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de orașe/comune - Subinvestiția I1.A – Înființarea de centre de colectare prin aport voluntar. Pilonul 1. Tranziție Verde, Componenta C3: Managementul Deșeurilor.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire:

Pentru realizarea investiției, a fost emis Certificatul de Urbanism numărul 1398 din data 16.05.2023. Certificatul de urbanism a fost emis în vederea obținerii autorizației de construire.

Certificatul de urbanism urmează să fie atașat prezentei documentații.

Lucrarile de constructii si instalatii speciale necesita avize, autorizatii si acorduri suplimentare si necesita verificari intocmite de personal atesta MLPAT. In acest sens, dupa obtinerea finantarii, beneficiarul este obligat cf. Legii nr. 50/1991 cu modificarile si completarile ulterioare, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții sa emita certificat de urbanism pentru faza DTAC si sa contracteze un proiectant autorizat care intocmeasca si sa obtina avizele necesare autorizarii executiei lucrarilor de constructii si instalatii.

6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege:

- atasat

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

Atasat în documentele anexa

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Atasat în documentele anexa

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Atasat în documentele anexa

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice:

Atasate în documentele anexa

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției:

Relevante pentru implementarea prezentului proiect investițional sunt următoarele structuri instituționale: Primăria Constanta – prin rolul său de deținător al obiectivului propus va gestiona proiectul investițional, asigurând managementul proiectului (prin UIP desemnat), derularea procedurilor de achiziție și managementul contractelor de execuție a lucrărilor.

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 estimată de execuție a obiectivului de investiții este definită de HG 907 / 2016 ca fiind perioada, exprimată în luni, cuprinsă între data stabilită de investitor pentru începerea lucrărilor și comunicată executantului și data încheierii procesului-verbal privind admiterea recepției. Aceasta durata a fost estimată la 6 luni calendaristice.

Beneficiarul a decis alocarea de resurse tehnice necesare pentru desfășurarea optimă a procesului de realizare a investiției. După finalizarea proiectului, se va monitoriza buna funcționare a infrastructurii și echipamentelor, din toate punctele de vedere. Printr-o supraveghere atentă și permanentă realizată de către specialiștii instituției, se va asigura o eficiență maximă a investiției. În momentul detectării unei funcționări necorespunzătoare, problema va fi remediată în cel mai scurt timp, astfel încât disponibilitatea și productivitatea muncii să fie maxime. Personalul din cadrul U.A.T-ului vor dobândi competențele necesare asigurării sustenabilității tehnice după finalizarea proiectului, cel puțin pentru o perioadă de 5 ani. De asemenea, se vor asigura activitățile de mentenanță care vizează administrarea investiției realizate, asigurarea suportului tehnic intern și extern, ceea ce se va face de specialiștii tehnici ai

prestatorilor/furnizorilor/executantului implicați în realizarea investiției pe o perioadă specificată în contractul de achiziție, respectiv 6luni.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare:

Strategia de operare a investiției constă în: - Operarea sistemului doar de persoane cu experiență similară
- Revizia echipamentelor se va realiza conform manualelor de exploatare și întreținere și instrucțiunilor furnizorilor de echipamente și sisteme, cu scopul de a asigura o uzură minimă pe perioada de operare La finalul construcției și perioadei de testare a instalației, personalul delegat al Beneficiarului ce va administra centrul de colectare selectivă, va fi instruit de către furnizorii echipamentelor cu scopul de a asigura utilizarea și manevrarea în mod corespunzător, cu costuri minime de mentenanță a echipamentelor. Realizarea de monitorizare zilnică, operare și inspecții semestriale și anuale dar și pentru asigurarea mentenanței se va contracta o companie specializată cu experiență în administrarea acestui tip de instalație. Pe perioada de garanție cerută și oferită prin proiect, se vor încheia contracte de servicii de mentenanță și întreținere cu furnizorii echipamentelor. În baza indicativului P130-1999, beneficiarul va organiza urmărirea curentă a comportării construcției, prin personalul tehnic aflat în subordine sau printr-o firmă abilitată în această activitate. Urmărirea comportării curente a construcției se va face periodic, la un interval de maxim un an și se vor întocmi rapoarte ce vor fi menționate în "Jurnalul evenimentelor" și incluse în cartea tehnică a construcției. În urma semnalării unor situații ce afectează aptitudinea pentru exploatarea construcțiilor, beneficiarul va lua măsuri de intervenție și reparare, sprijiniri, consolidări capitale. Urmărirea curentă se va executa cu mijloace de observare simple prin examinare vizuală și se referă la depistarea și semnalarea din faze incipiente a degradărilor construcțiilor din punct de vedere al durabilității, siguranței și confortului. Urmărirea curentă are caracter permanent și coincide cu durata efectivă de serviciu a obiectelor de construcție. În cazul apariției unor evenimente deosebite, beneficiarul (investitorul) va solicita proiectantului sau se va solicita întocmirea unei expertize tehnice ce va indica măsurile ce se impun. Fenomenele ce se vor analiza la urmărirea curentă a comportării construcției se referă la:

- Urmărirea unor eventuale tasări ale construcției, care pot determina apariția unor deformații în elementele suprastructurii
- Schimbări în forma obiectelor de construcții manifestate prin deformații vizibile;
- Apariția unor pete de mușcări, ciuperci sau fenomenul de condens pe elementele de structură;
- Coroziunea armăturilor din elementele de beton armat;
- Exfolierea sau crăparea straturilor de protecție;
- Umezirea suprafețelor, infiltrații de apă;
- Apariția unor defecte în funcționarea îmbinărilor ca forfecarea sau smulgerea niturilor și șuruburilor, fisurarea sudurilor, slăbirea legăturilor, fisuri în elementele nestructurale, dislocări;
- Verificarea elementelor de rezistență stâlpi, grinzi la coroziune, urmărirea flambajului elementelor comprimate sau ruperea celor întinse, slăbirea îmbinărilor sau distrugerea lor.

Scopul urmării construcțiilor este asigurarea aptitudinii lor, pentru exploatarea pe durata de servicii și obținerea unor informații necesare perfecționării activității în construcții. În urma semnalării unor situații ce afectează aptitudinea pentru exploatarea construcțiilor, beneficiarul va lua măsuri de intervenție și reparare, sprijiniri, consolidări capitale.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale:

Metodologia de implementare a proiectului

Managementul proiectului se asigură prin paliere diferențiate, de către:

- Unitatea de implementare a proiectului (UIP) – intema;
- Unitatea de implementare a proiectului (UIP) – extema;

Unitatea intema de implementare a proiectului este responsabilă pentru crearea strategiei operationale, identificarea și trasarea liniilor directoare în cadrul proiectului, fixarea cadrului procedural specific implementării, crearea instrumentelor de control și verificare, supervizarea tuturor activităților primordiale, supravverificarea și avizarea documentelor emise în cadrul proiectului.

Rolul permanent al Unității inteme de implementare a proiectului va fi supraveghere a derulării în bune condiții a activităților proiectului, în acord cu calendarul proiectului și liniile de buget, de supravverificare a documentelor emise în cadrul proiectului, a îndeplinirii fluxurilor procedurale instituite, de urmărire a îndeplinirii sarcinilor asumate de partii în proiect (prestatori de servicii, executanți).

Dat fiind gradul de complexitate al proiectului, un rol important se va acorda managementului riscurilor ce pot apărea în cadrul implementării proiectului. La nivelul proiectului, UIP intema va adopta o procedură de management al riscurilor, ce va implica ședințe de analiză lunară sau ori de câte ori este semnalat un risc.

UIP intema valuează expunerea la risc după introducerea măsurilor de control inteme, definește strategia ce trebuie aplicată, coordonează activitățile de punere în aplicare a măsurilor de control al riscurilor, evaluează aplicarea acțiunilor și măsurilor, propune noi acțiuni sau revizuirii de termene, atunci când apar dificultăți neprevăzute în implementare, respectiv clasează riscul.

În cadrul ședințelor de analiză se evaluează și ierarhizează riscurile generale/specifice, se identifică riscurile la nivelul proiectului, se validează sau invalidează soluția, se revizuiesc calificativele riscurilor și stabilește o nouă ierarhizare a riscurilor în funcție de priorități, reajustând limitele de toleranță pentru riscurile mai puțin prioritare, se analizează stadiul implementării acțiunilor și măsurilor de control, se propun măsuri/acțiuni/instrumente de control, termene limită, stabilește închiderea riscurilor.

Sintetizat, Unitatea intema de implementare a proiectului (UIP) vizează:

- îndeplinirea obiectivelor proiectului;
- diseminarea informației și promovării rezultatelor proiectului;
- crearea strategiei operationale proiect;
- trasarea liniilor directoare în proiect;
- crearea instrumentelor de verificare;
- supervizarea activităților;

- supravverificarea procedurilor si documentelor emise;
- avizarea documentelor emise in cadrul proiectului;
- prezitarea Comitetului de management al riscurilor;

Unitatea de implementare a proiectului (UIP) – externa va fi formata din experti (consultanti) externi. Rolul Unitatii externe de implementare a proiectului este de a implementa proiectul in mod efectiv, eficient, in acord cu prevederile contractului, cu termenele si calendarele asumate prin proiect.

Rolul UIP externa are urmatoarele sarcini:

Management

- coordonare operativa/ administrativa a proiectului, realizarea planului de activitati si diviziune a sarcinilor;
- coordonarea echipei in acord cu procedurile operationale asumate, instituite de UIP intema;
- coordonarea procedurilor de achizitii publice;
- activitati suport aferente managementul riscurilor proiectului;
- ținerea evidențelor utilizării resurselor și realizării rezultatelor prevăzute, prin urmărirea planului de lucru și a unor posibile adaptări necesare, cu soluționarea problemelor ce apar;
- asigurarea transferului de informatii între parti.

Asistenta tehnica proiect

- elaborarea rapoartelor tehnice;
- raportare periodica catre UIP intema;
- elaborarea de adrese, notificari, solicitari pentru beneficiar;
- asigurarea relatiei cu finantatorul;
- activitatii de secretariat, specifice proiectului;
- întocmirea Caietelor de sarcini, in acord cu recomandarile UIP intema;
- participare la receptia echipamentelor, procese verbale de recepție și punere în funcțiune a echipamentelor achiziționate, NIR-uri, certificate de garanție, fișele mijloacelor fixe, echipamente achiziționate;

Asistenta financiara proiect

- asigurarea derularii cu succes a proiectului din punct de vedere financiar;
- monitorizarea permanenta a situatiei proiectului, din punct de vedere financiar;
- elaborarea cererilor de plata;
- urmarirea incadrării in buget a cheltuielilor din proiect, in raport cu liniile bugetare si in raport cu calendarul activitatilor.

- participarea la receptia echipamentelor, procese verbale de receptie și punere în funcțiune a echipamentelor achiziționate, NIR-uri, certificate de garanție, fișele mijloacelor fixe, echipamente achiziționate;
- raportare periodica catre UIP intema;

Asistenta juridica proiect

- asigurarea indeplinirii sarcinilor asumate prin proiect in acord cu prevederile contractului de finanta, a legislatiei in vigoare, a instructiunilor POR.
- redactarea de acte cu caracter juridic;
- expertizare (juridica);
- consultanta juridica;
- proceduri de achizitie;
- avizare dpdv legal a documentelor emise in implementare;

Personalul echipei de management a proiectului:

1. Directorul de proiect: are responsabilitatea urmăririi investiției în construcție, supravegherea respectării calendarului de implementare și legalității și coordonarea echipei de UIP inteme, din momentul semnării contractului de finanțare până la finalizare;
2. Responsabilul financiar – va avea responsabilitatea supervizarii întregii activități financiare și a raportărilor de ordin financiar-contabil;
3. Responsabilul de achiziții publice – va verifica documentatia de atribuire realizata de UIP extern, isi va da acordul spre publicare, in acord cu legislatia în vigoare și a raporturilor periodice prevăzute;

8. Concluzii și recomandări

Proiectul prezinta relevanta prin:

- O mai buna organizare spatia care va permite o crestere a procesului de coeziune a comunitatii locale. In conformitate cu obiectivele stabilite, în urma studiului privind fezabilitatea tehnica a realizării proiectului tehnic, se desprind următoarele concluzii:
- Proiectul contribuie la dezvoltarea și mentinerea in viitor a unui mediu inconjurator nepoluat; apreciem că investiția este în măsură să contribuie nu doar la dezvoltarea coeziunii sociale, ci și la stimularea transferului de cunostinte și valori.
- Amenajarea centrului de colectare deseuri cu aport voluntar și asigurarea functionarii acesteia, în cadrul tuturor proiectelor de investitie demarate de UAT Constanta, ar contribui semnificativ la cresterea calitatii vietii, un mediu sustenabil și totodata oportunitatea de a dezvolta alte proiecte.
- Din punct de vedere tehnic, investiția este bine fundamentată: echipamentele ce urmează a fi achiziționate vin să completeze nevoile obiective.

- Analiza economico-financiară realizată – a evidențiat ca investiția este fezabilă din punct de vedere economic; estimările privind costurile proiectului, precum și analiza funcționării centrului de colectare deseuri cu aport voluntar, anticipează existența unei capacități întemeiate de a asigura durabilitatea financiară a investiției.

Lucrările propuse se vor executa cu respectarea prescripțiilor, normativelor și fișelor tehnologice în vigoare. Lucrările prevăzute în această documentație vor asigura condiții tehnice necesare desfășurării circulației rutiere în siguranță precum și menținerea patrimoniului public stradal în stare permanentă de curățenie și aspect estetic, cu influențe benefice în zonă, atât din punct de vedere ambiental, cât și din punct de vedere socio-economic.

Constructorul are obligația să aducă la cunoștință proiectantului orice nepotrivire între proiect și condițiile de teren sau obiecțiuni pentru a se trece la remedierea lor. Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de construcții în condiții ce asigură evitarea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale. Constructorul este obligat să respecte următoarele puncte:

- Să analizeze documentația tehnică de execuție din punct de vedere al securității muncii și dacă este cazul să facă obiecțiuni solicitând proiectantului modificările necesare conform prevederilor legale;
- Să aplice prevederile cuprinse în legislația și normele specifice de protecția muncii precum și prescripțiile din documentele tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare, necesare realizării construcțiilor.
- Să execute toate lucrările prevăzute în documentațiile tehnice în scopul realizării unei exploatări a lucrărilor de construcții – montaj în condiții specifice de protecția muncii și să sesizeze beneficiarul sau proiectantul ca măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluționare și să solicite aprobările necesare. | Să solicite beneficiarului ca proiectantul să acorde asistență tehnică în vederea realizării problemelor specifice de protecția muncii în cazuri deosebite apărute în executarea lucrărilor de construcții.
- În funcție de programul de control al calității, constructorul este obligat să solicite prezenta proiectantului la fazele înscrise în el. Data începerii lucrărilor va fi anunțată tuturor unităților care au emis acordurile și avizele pentru această investiție.
- La începerea lucrărilor se va stabili de către Beneficiar, Consultant și Executant, modalitatea de recuperare și depozitare în zonă a materialelor recuperabile provenite din dezafectări.
- Execuția lucrărilor de construcții/instalații se va face cu asistență tehnică specializată și în condițiile respectării legii 10/1995. Orice abatere de la proiect sau modificare care se face fără avizul proiectantului absolvă de răspundere pe acesta. În cazul renunțării totale la aceste materiale se va utiliza o groapă ecologică autorizată, costurile depozitării fiind suportate de Antreprenorul General.

În rezolvarea proiectului pentru obiectivele propuse s-a ținut cont de respectarea unor condiții funcționale - formale care să asigure un confort optim persoanelor care urmează să le exploateze, precum și evitarea unor posibile accidente din nerespectarea unor gabarite obligatorii.

Beneficiarul va asigura o derulare rapidă a lucrărilor de construcție pentru a nu crea disconfort în zonă pe durata execuției. În execuție se vor respecta normele tehnice de protecție a muncii specifice fiecărei categorii de lucrări. Orice modificare la actualul proiect se va face cu acordul proiectantului inițial. Modificările aduse fără consultarea proiectantului îl absolvă pe acesta de orice responsabilitate.

Arhitectura

Arh. Nistor Irina

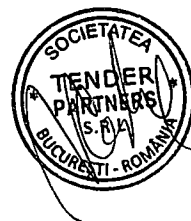
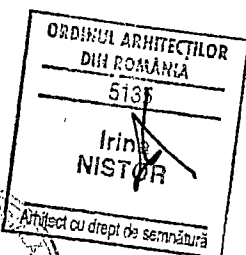
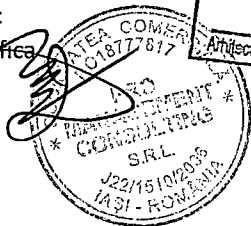


Intocmit,

Ing. Oana Zayed



Anexe:
Extras C.F.
Certificat de urbanism
Avize conform C.U.
Studiu geotehnic
Ridicare topografica
HCL





Obiectiv: "INFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL NATIONAL DE REDRESARE S1 REZILIENTA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 1- LOT 1/1 SI CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 2- LOT 1/2 SI ORGANIZARE DE SANTIER".

Proiectant : **TENDER PARTNERS SRL**

Titular: UAT CONSTANTA

Amplasament: Loc. Constanta, Jud. Constanta, Lot 1/1, Nr. cadastral / Nr. Topografic - 257641

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii

"INFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE S1 REZILIENTA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 1- LOT 1/1 SI CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 2- LOT 1/2 SI ORGANIZARE DE SANTIER

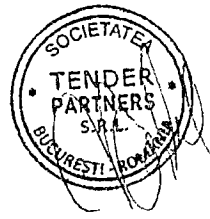
VALOARE				
		FARA TVA	TVA	cu TVA inclus
		Lei	Lei	Lei
Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor			
1	2	3	4	5
PARTEA I				
CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	15,367.12	2,919.75	18,286.87
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	15,367.12	2,919.75	18,286.87
	TOTAL CAPITOL 1 - Eligibil	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1 - Neeligibil	15,367.12	2,919.75	18,286.87
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investitie	109,800.52	20,862.10	130,662.62
	TOTAL CAPITOL 2	109,800.52	20,862.10	130,662.62
	TOTAL CAPITOL 2 - Eligibil	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 2 - Neeligibil	109,800.52	20,862.10	130,662.62
CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1	Studii de teren, geo, topo, hidro	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.1.1. Studii de teren	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații - suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2,468.00	468.92	2,936.92
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Audit energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	447,446.08	85,014.76	532,460.84
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00

	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	170,000.00	32,300.00	202,300.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	60,000.00	11,400.00	71,400.00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	17,446.08	3,314.76	20,760.84
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	200,000.00	38,000.00	238,000.00
3.6	<i>Organizarea procedurilor de achizitie</i>	0.00	0.00	0.00
3.7	<i>Consultanta</i>	147,600.00	28,044.00	175,644.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	134,600.00	25,574.00	160,174.00
	3.7.2. Auditul financiar	13,000.00	2,470.00	15,470.00
3.8	<i>Asistenta tehnica</i>	49,000.00	9,310.00	58,310.00
	1. Asistență tehnică din partea proiectantului	14,000.00	2,660.00	16,660.00
	a. Asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada de executie a lucrarilor	9,000.00	1,710.00	10,710.00
	b. Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții;	5,000.00	950.00	5,950.00
	2. Dirigenție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	35,000.00	6,650.00	41,650.00
	TOTAL CAPITOL 3	686,514.08	130,437.68	816,951.76
	TOTAL CAPITOL 3 - Eligibil	326,446.08	62,024.76	388,470.84
	TOTAL CAPITOL 3 - Neeligibil	360,068.00	68,412.92	428,480.92
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	<i>Constructii si instalatii</i>	3,103,509.62	589,666.83	3,693,176.45
4.2	<i>Montaj utilaj tehnologic</i>	85,608.84	16,265.68	101,874.52
4.3	<i>Utilaje, echipamente tehnologice cu montaj</i>	272,116.00	51,702.04	323,818.04
4.4	<i>Utilaje fara montaj si echipamente de transport</i>	0.00	0.00	0.00
4.5	<i>Dotari</i>	2,853,936.26	542,247.89	3,396,184.15
4.6	<i>Active necorporale</i>	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	6,315,170.72	1,199,882.44	7,515,053.16
	TOTAL CAPITOL 4 - Eligibil	6,315,170.72	1,199,882.44	7,515,053.16
	TOTAL CAPITOL 4 - Neeligibil	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI				
5.1	<i>Organizare de santier</i>	184,711.52	35,095.19	219,806.71
	5.1.1. Lucrari de constructii	153,711.52	29,205.19	182,916.71
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	31,000.00	5,890.00	36,890.00
5.2	<i>Comisioane, cote, taxe, costul creditului</i>	46,994.24	0.00	46,994.24
	5.2.1 Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții(0,5%)	17,339.98	0.00	17,339.98

	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul stăului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții(0,1%)	3,314.28	0.00	3,314.28
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC(0,5%)	17,339.98	0.00	17,339.98
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	9,000.00	0.00	9,000.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	704,120.24	133,782.85	837,903.09
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	84,383.26	16,032.82	100,416.08
	5.4.1 Informare-Publicitate	7,765.00	1,475.35	9,240.35
	5.4.2 Campanii de educare cetățeni	76,618.26	14,557.47	91,175.73
	TOTAL CAPITOL 5	1,020,209.26	184,910.85	1,205,120.11
	TOTAL CAPITOL 5 - Eligibil	1,020,209.26	184,910.85	1,205,120.11
	TOTAL CAPITOL 5 - Neeligibil	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU DAREA IN EXPLOATARE				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6 - Eligibil	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6 - Neeligibil	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 - CHELTUIELI AFERENTE MARJEI DE BUGETSI PENTRU CONSTITUIREA REZERVEI DE IMPLEMENTARE				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5.1.1)	1,674,529.70	318,160.64	1,992,690.34
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	173,399.88	32,945.98	206,345.86
	TOTAL CAPITOL 7	1,847,929.58	351,106.62	2,199,036.20
	TOTAL CAPITOL 7 - Eligibil	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 7 - Neeligibil	1,847,929.58	351,106.62	2,199,036.20
	Total general	9,994,991.28	1,890,119.44	11,885,110.72
	Din care C+M	3,461,234.46	657,634.55	4,118,869.01
	Din care			
	TOTAL CHELTUIELI ELIGIBILE	7,661,826.06	1,446,818.05	9,108,644.11
	TOTAL CHELTUIELI NEELIGIBILE	2,333,165.22	443,301.39	2,776,466.61

Intocmit
ing. Oana Zayed





Obiectiv: "INFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL NATIONAL DE REDRESARE S1 REZILIENTA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 1- LOT 1/1 SI ORGANIZARE DE SANTIER".

Proiectant:	TENDER PARTNERS SRL
Titular:	UAT CONSTANTA
Amplasament:	Loc. Constanta, Jud. Constanta, Lot 1/1, Nr. cadastral / Nr. Topografic - 257641

DEVIZ GENERAL

privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii

"INFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE S1 REZILIENTA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 1- LOT 1/1 SI ORGANIZARE DE SANTIER"

Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	VALOARE		
		FARA TVA	TVA	cu TVA inclus
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

PARTEA I

CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBȚINEREA ȘI AMENAJAREA TERENULUI

1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	7,683.56	1,459.88	9,143.44
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	7,683.56	1,459.88	9,143.44
	TOTAL CAPITOL 1 - Eligibil	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1 - Neeligibil	7,683.56	1,459.88	9,143.44

CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului

	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie	54,900.26	10,431.05	65,331.31
	TOTAL CAPITOL 2	54,900.26	10,431.05	65,331.31
	TOTAL CAPITOL 2 - Eligibil	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 2 - Neeligibil	54,900.26	10,431.05	65,331.31

CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA

3.1	Studii de teren, geo, topo, hidro	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.1.1. Studii de teren	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații - suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	1,234.00	234.46	1,468.46
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Audit energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	223,723.04	42,507.38	266,230.42
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	85,000.00	16,150.00	101,150.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	30,000.00	5,700.00	35,700.00

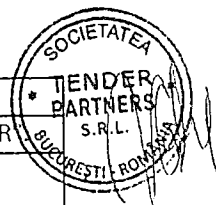
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8,723.04	1,657.38	10,380.42
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	73,800.00	14,022.00	87,822.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	67,300.00	12,787.00	80,087.00
	3.7.2. Auditul financiar	6,500.00	1,235.00	7,735.00
3.8	Asistenta tehnica	24,500.00	4,655.00	29,155.00
	1. Asistență tehnică din partea proiectantului	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	a. Asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada de executie a lucrarilor	4,500.00	855.00	5,355.00
	b. Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de executie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții;	2,500.00	475.00	2,975.00
	2. Dirigenție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	17,500.00	3,325.00	20,825.00
	TOTAL CAPITOL 3	343,257.04	65,218.84	408,475.88
	TOTAL CAPITOL 3 - Eligibil	163,223.04	31,012.38	194,235.42
	TOTAL CAPITOL 3 - Neeligibil	180,034.00	34,206.46	214,240.46
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	Constructii si instalatii	1,551,754.81	294,833.41	1,846,588.22
4.2	Montaj utilaj tehnologic	42,804.42	8,132.84	50,937.26
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice cu montaj	136,058.00	25,851.02	161,909.02
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	1,426,968.13	271,123.94	1,698,092.07
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	3,157,585.36	599,941.22	3,757,526.58
	TOTAL CAPITOL 4 - Eligibil	3,157,585.36	599,941.22	3,757,526.58
	TOTAL CAPITOL 4 - Neeligibil	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI				
5.1	Organizare de santier	92,355.76	17,547.59	109,903.35
	5.1.1. Lucrari de constructii	76,855.76	14,602.59	91,458.35
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	15,500.00	2,945.00	18,445.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	23,497.12	0.00	23,497.12
	5.2.1 Comisiunile și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții(0,5%)	8,669.99	0.00	8,669.99
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții(0,1%)	1,657.14	0.00	1,657.14
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC(0,5%)	8,669.99	0.00	8,669.99
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	4,500.00	0.00	4,500.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	352,060.12	66,891.42	418,951.54
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	42,191.63	8,016.41	50,208.04
	5.4.1 Informare-Publicitate	3,882.50	737.68	4,620.18
	5.4.2 Campanii de educare cetateni	38,309.13	7,278.73	45,587.86

	TOTAL CAPITOL 5	510,104.63	92,455.43	602,560.06
	TOTAL CAPITOL 5 - Eligibil	510,104.63	92,455.43	602,560.06
	TOTAL CAPITOL 5 - Neeligibil	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU DAREA IN EXPLOATARE				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6 - Eligibil	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6 - Neeligibil	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 - CHELTUIELI AFERENTE MARJEI DE BUGETSI PENTRU CONSTITUIREA REZERVEI DE IMPLEMENTARE				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5. 1.1	837,264.85	159,080.32	996,345.17
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	86,699.94	16,472.99	103,172.93
	TOTAL CAPITOL 7	923,964.79	175,553.31	1,099,518.10
	TOTAL CAPITOL 7 - Eligibil	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 7 - Neeligibil	923,964.79	175,553.31	1,099,518.10
	Total general	4,997,495.64	345,118.50	5,942,555.36
	Din care C+M	1,730,617.23	328,817.27	2,059,434.50

	Din care			
	TOTAL CHELTUIELI ELIGIBILE	3,830,913.03	723,409.02	4,554,322.05
	TOTAL CHELTUIELI NEELIGIBILE	1,166,582.61	221,650.70	1,388,233.31

Intocmit
ing. Oana Zayed





Obiectiv: "INFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL NATIONAL DE REDRESARE S1 REZILIENTA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 2- LOT 1/2 SI ORGANIZARE DE SANTIER

Proiectant:	TENDER PARTNERS SRL			
Titular:	UAT CONSTANTA			
Amplasament:	Loc. Constanta, Jud. Constanta, Lot 1/1, Nr. cadastral / Nr. Topografic - 257641			
DEVIZ GENERAL				
privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii				
"INFIINTARE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR IN MUNICIPIUL CONSTANTA, IN CADRUL PLANULUI NATIONAL DE REDRESARE S1 REZILIENTA - CENTRUL CU APORT VOLUNTAR 2- LOT 1/2 SI ORGANIZARE DE SANTIER				
VALOARE				
		FARA TVA	TVA	cu TVA inclus
		Lei	Lei	Lei
Nr. Crt	Denumirea capitolelor si subcapitolelor			
1	2	3	4	5
PARTEA I				
CAPITOLUL 1 - CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	7,683.56	1,459.88	9,143.44
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		7,683.56	1,459.88	9,143.44
TOTAL CAPITOL 1 - Eligibil		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1 - Neeligibil		7,683.56	1,459.88	9,143.44
CAPITOLUL 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitie		54,900.26	10,431.05	65,331.31
TOTAL CAPITOL 2		54,900.26	10,431.05	65,331.31
TOTAL CAPITOL 2 - Eligibil		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2 - Neeligibil		54,900.26	10,431.05	65,331.31
CAPITOLUL 3 - CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1	Studii de teren, geo, topo, hidro	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.1.1. Studii de teren	20,000.00	3,800.00	23,800.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentatii - suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1,234.00	234.46	1,468.46
3.3	Expertizare tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Audit energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	223,723.04	42,507.38	266,230.42
	3.5.1. Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3 Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	85,000.00	16,150.00	101,150.00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	30,000.00	5,700.00	35,700.00

	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	8,723.04	1,657.38	10,380.42
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	100,000.00	19,000.00	119,000.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	73,800.00	14,022.00	87,822.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	67,300.00	12,787.00	80,087.00
	3.7.2. Auditul financiar	6,500.00	1,235.00	7,735.00
3.8	Asistenta tehnica	24,500.00	4,655.00	29,155.00
	1. Asistență tehnică din partea proiectantului	7,000.00	1,330.00	8,330.00
	a. Asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada de executie a lucrarilor	4,500.00	855.00	5,355.00
	b. Pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții;	2,500.00	475.00	2,975.00
	2. Dirigenție de șantier, asigurată de personal tehnic de specialitate, autorizat	17,500.00	3,325.00	20,825.00
	TOTAL CAPITOL 3	343,257.04	65,218.84	408,475.88
	TOTAL CAPITOL 3 - Eligibil	163,223.04	31,012.38	194,235.42
	TOTAL CAPITOL 3 - Neeligibil	180,034.00	34,206.46	214,240.46
CAPITOLUL 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	Constructii si instalatii	1,551,754.81	294,833.41	1,846,588.22
4.2	Montaj utilaj tehnologic	42,804.42	8,132.84	50,937.26
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice cu montaj	136,058.00	25,851.02	161,909.02
4.4	Utilaje fara montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	1,426,968.13	271,123.94	1,698,092.07
4.6	Active necorporate	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 4	3,157,585.36	599,941.22	3,757,526.58
	TOTAL CAPITOL 4 - Eligibil	3,157,585.36	599,941.22	3,757,526.58
	TOTAL CAPITOL 4 - Neeligibil	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 5 - ALTE CHELTUIELI				
5.1	Organizare de santier	92,355.76	17,547.59	109,903.35
	5.1.1. Lucrari de constructii	76,855.76	14,602.59	91,458.35
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	15,500.00	2,945.00	18,445.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	23,497.12	0.00	23,497.12
	5.2.1 Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2 Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții(0,5%)	8,669.99	0.00	8,669.99
	5.2.3 Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții(0,1%)	1,657.14	0.00	1,657.14
	5.2.4 Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC(0,5%)	8,669.99	0.00	8,669.99
	5.2.5 Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	4,500.00	0.00	4,500.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	352,060.12	66,891.42	418,951.54
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	42,191.63	8,016.41	50,208.04
	5.4.1 Informare-Publicitate	3,882.50	737.68	4,620.18
	5.4.2 Campanii de educare cetateni	38,309.13	7,278.73	45,587.86

	TOTAL CAPITOL 5	510,104.63	92,455.43	602,560.06
	TOTAL CAPITOL 5 - Eligibil	510,104.63	92,455.43	602,560.06
	TOTAL CAPITOL 5 - Neeligibil	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 6 - CHELTUIELI PENTRU DAREA IN EXPLOATARE				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6 - Eligibil	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6 - Neeligibil	0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 7 - CHELTUIELI AFERENTE MARJEI DE BUGETSI PENTRU CONSTITUIREA REZERVEI DE IMPLEMENTARE				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2+1.3+1.4+2+3.1+3.2+3.3+3.5+3.7+3.8+4+5. 1.1	837,264.85	159,080.32	996,345.17
7.2	Cheltuieli pentru constituire rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	86,699.94	16,472.99	103,172.93
	TOTAL CAPITOL 7	923,964.79	175,553.31	1,099,518.10
	TOTAL CAPITOL 7 - Eligibil	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 7 - Neeligibil	923,964.79	175,553.31	1,099,518.10
	Total general	4,997,495.64	345,118.50	5,942,555.36
	Din care C+M	1,730,617.23	328,817.27	2,059,434.50
	Din care			
	TOTAL CHELTUIELI ELIGIBILE	3,830,913.03	723,409.02	4,554,322.05
	TOTAL CHELTUIELI NEELIGIBILE	1,166,582.61	221,650.70	1,388,233.31

Intocmit
ing. Oana Zayed

