

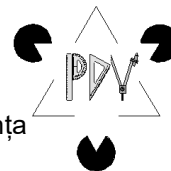
PRODESIGN VIEW S.R.L.

C.U.I.:28194012; Nr O.R.C.:J13/635/2011

Sediu: Oras Negru Voda, Str. Constantei, bl. NV2, sc. A, et. 2, ap. 3, Jud. Constanta

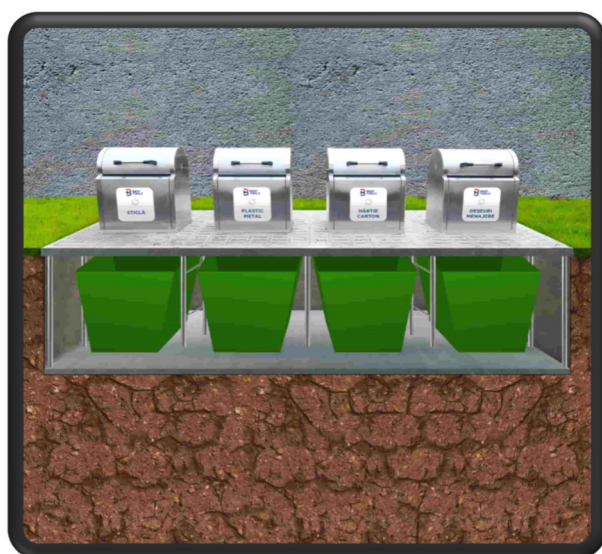
Punct de lucru: Mun. Constanța, Str. IC Brătianu, nr. 50, scara A, et. 10, Ap. 33, Jud. Constanța

Tel : 0761.835335 ; mail : avrejoiu@gmail.com



STUDIU DE FEZABILITATE

„ CONSTRUIREA DE INSULE ECOLOGICE DIGITALIZATE”

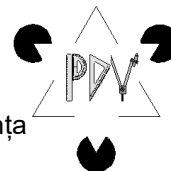


SOLICITANT:

Orașul Negru-Vodă prin primar Petre Urziceanu

ADRESA OBIECTIV:

Jud. Constanta, intravilan oras Negru Voda



A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 Denumirea obiectivului de investiții

„CONSTRUIREA DE INSULE ECOLOGICE DIGITALIZATE” IN ORAS NEGRU VODA, JUDETUL CONSTANTA

1.2 Ordonator principal de credite / investitor

PRIMARIA NEGRU VODA, JUDETUL CONSTANTA

1.3 Ordonator de credite (secundar/terțiar)

Nu este cazul.

1.4 Beneficiarul investiției

Unitatea Administrativ Teritorială (UAT) Negru Voda, judetul Constanta

1.5 Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. PRODESIGN VIEW S.R.L. – administrator ing. Vrejoiu Adrian

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului de investiții

2.1 Concluziile studiului de prefezabilitate

Nu este cazul.

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

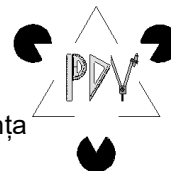
Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor organizează procedura de atribuire pentru achiziția de insule ecologice digitalizate în scopul implementării proiectelor aferente Investiției I1. Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de orașe/comune, SUBINVESTIȚIA I1.B. - Construirea de insule ecologice digitalizate, în baza acordurilor de asociere semnate cu Unitățile Administrativ-Teritoriale, în conformitate cu prevederile art. 44 din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare.

În cadrul acestei proceduri de atribuire, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor, are calitatea de autoritate care va realiza achiziția de insule ecologice digitalizate pentru colectarea separată a deșeurilor în vederea implementării proiectelor aferente Investiției I1. Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de orașe/comune Sub-investiției I I1.B. Construirea de insule ecologice digitalizate din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, iar Unitățile Administrativ-Teritoriale sunt beneficiarii investiției care vor avea calitatea de autoritate de implementare și plată în cadrul proiectelor.

Planul Național de Redresare și Reziliență al României (PNRR) este conceput așa încât să asigure un echilibru optim între prioritățile Uniunii Europene și necesitățile de dezvoltare ale României, în contextul recuperării după criza COVID-19 care a afectat semnificativ țara, așa cum a afectat întreaga Uniune Europeană și întreaga lume.

Obiectivul general al PNRR al României este corelat în mod direct cu Obiectivul general al MRR, așa cum este inclus în Regulamentul 2021/241 al Parlamentului European și al Consiliului, din 12 februarie 2021, art.4.

Astfel, obiectivul general al PNRR al României este dezvoltarea României prin realizarea unor programe și proiecte esențiale, care să sprijine reziliența, nivelul de pregătire pentru situații de criză, capacitatea de



adaptare și potențialul de creștere, prin reforme majore și investiții cheie cu fonduri din Mecanismul de Redresare și Reziliență. Obiectivul specific al PNRR este și el corelat cu cel al mecanismului, detaliat în Regulament, și anume de a atrage fondurile puse la dispoziție de Uniunea Europeană prin Next Generation EU în vederea atingerii jaloanelor și a țintelor în materie de reforme și investiții.

Distribuirea echitabilă geografică a fondurilor. Investițiile propuse în PNRR se bazează pe faptul că în recuperarea decalajelor și modernizarea României nimeni nu va fi lăsat în urmă pe drumul redresării economice și sociale. În procedurile alocărilor directe sau cele competitive se va ține cont de alocarea echilibrată a resurselor, astfel încât să conducă la valorificarea specificului local sau regional în interesul cetățenilor și la diminuarea polarizării dezvoltării teritoriale. În acest sens, unele componente au o alocare teritorială prevăzută în lansarea apelurilor de proiecte.

Descentralizarea. Conceperea PNRR s-a bazat pe capacitatea autorităților centrale și locale de a-și asuma reforme ambițioase pentru facilitarea tranziției verde și digitală și care să conducă la un nivel ridicat de reziliență. În spiritul acestui principiu, implementarea PNRR va urmări apropierea de cetățeni și de beneficiari, oferind, astfel, un răspuns la provocările subsidiare ale comunităților.

Rolul autorităților locale. PNRR a fost elaborat printr-un proces participativ la care au participat autoritățile de la nivel local și regional, precum și structurile asociative ale acestora. Implementarea PNRR se va baza pe implicarea autorităților locale atât în definirea apelurilor, acolo unde este cazul, cât și în cea de monitorizare și evaluare a planului.

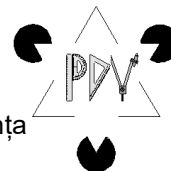
În cadrul Componentei C3 - Investiția I1. Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de oraș/comune Sub- investiția I.1.B Construirea de insule ecologice digitalizate prin Planul Național de Redresare și Reziliență sunt respectate prevederile legale privind construcțiile în ceea ce privește amplasarea insulelor ecologice digitalizate. Amplasarea insulelor se va face în zonele de blocuri după cum urmează:

PLATFORME SUPRATERANE- CONTAINERE ÎNCASETATE (MODEL 1)

Nr. Crt.	Locatie	Tip Platforma	Nr. Platforme Ecologice
1	SOS CONSTANTEI NR 50 - SPATE	1	1
2	STR RECOLTEI NR 20A - SPATE	1	1
3	SOS CONSTANTEI NR 15B	1	2
4	SOS CONSTANTEI NR 40 - SPATE	1	1
5	STR CRINULUI NR 46D	1	1
6	SOS CONSTANTEI NR 34 - SPATE	1	1
7	SOS CONSTANTEI NR 11 - SPATE	1	1
8	STR MANGALIEI NR 8 - SPATE	1	1
9	SOS CONSTANTEI NR 15	1	1

PLATFORME SUPRATERANE- CONTAINERE INDIVIDUALE (MODEL 2)

Nr. Crt.	Locatie	Tip Platforma	Nr. Platforme Ecologice
----------	---------	---------------	-------------------------



1	STR CONSTANTEI NR 60 - SPATE	2	1
2	SOS CONSTANTEI NR 27	2	1
3	STR CERCHEZULUI NR 2	2	1
4	STR PIETEI NR 19 - SPATE	2	1
5	SOS CONSTANTEI NR 54 - SPATE	2	1
6	STR CERCHEZULUI NR BL C2	2	2
7	STR CONSTANTEI NR 52 - SPATE	2	1
8	SOS CONSTANTEI NR 17A - SPATE	2	1
9	STR RECOLTEI 19 - SPATE	2	1
10	STR MANGALIEI NR 6 - SPATE	2	1

PLATFOME SUBTERANE CU CONTAINERE INDIVIDUALE (MODEL 3)

Nr. Crt.	Locatie	Tip Platforma	Nr. Platforme Ecologice
1	SOS CONSTANTEI NR 13A	3	1
2	STR CERCHEZULUI NR 2A	3	1

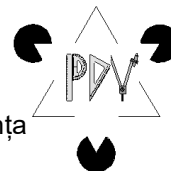
2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Îmbunătățirea condițiilor pentru sănătatea populației și a condițiilor de mediu din cadrul UAT Negru Voda.

Obiectivele specifice:

Toată populația țării, atât din mediul urban cât și din mediul rural, este conectată la serviciu de salubritate.

- ✓ Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor;
- ✓ Reducerea cantității depozitate de deșeuri biodegradabile municipale;
- ✓ Interzicerea la depozitare a deșeurilor municipale colectate separat;
- ✓ Depozitarea numai a deșeurilor supuse în prealabil unor operații de tratare;
- ✓ Creșterea gradului de valorificare energetică a deșeurilor municipale;
- ✓ Depozitarea deșeurilor numai în depozite conforme;
- ✓ Colectarea separată și tratarea corespunzătoare a deșeurilor periculoase menajere;
- ✓ Colectarea separată pregătirea pentru reutilizare sau, după caz, tratarea corespunzătoare deșeurilor voluminoase;
- ✓ Încurajarea utilizării în agricultură a materialelor rezultate de la tratarea



biodeșeurilor (compostare și digestie anaerobă).

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

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

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

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

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

Planul Național de Acțiune privind Schimbările Climatice (PNASC)

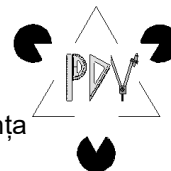
Planul de acțiune este destinat implementării „Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon”, actualizată în cadrul programului „România: Programul privind schimbările climatice și creștere economică cu emisii reduse de carbon” pe baza strategiei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

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

2.1.2 Legislația națională privind deșeurile

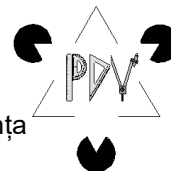
Principalele acte de reglementare în domeniul deșeurilor, la nivel național sunt:

- Legislația cadru privind deșeurile:
 - OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările

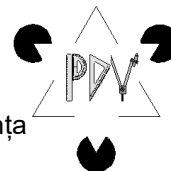


ulterioare

- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare, cu modificările și completările ulterioare
 - Ordin nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea și revizuirea planurilor de gestionare a deșeurilor
 - Legea nr. 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile
 - OM nr. 739/2017 privind aprobarea procedurii de înregistrare a operatorilor economici care nu se supun autorizării de mediu conform Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor
 - OM nr. 1362/2018 privind aprobarea Procedurii de autorizare, avizare anuală și de retragere a dreptului de operare a organizațiilor care implementează obligațiile privind răspunderea extinsă a producătorului
 - OM nr. 1281/ 2005 privind stabilirea modalităților de identificare a containerelor pentru diferite tipuri de materiale în scopul aplicării colectării selective
 - OUG nr. 196/2005 privind Fondul pentru Mediu, cu modificările și completările ulterioare
 - OM nr. 2413/2016 privind modificarea Ordinului ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 578/2006 pentru aprobarea Metodologiei de calcul a contribuțiilor și taxelor datorate la Fondul pentru Mediu privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare
 - OM nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare
- Legislație privind transportul deșeurilor
 - HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, cu modificările și completările ulterioare
 - Legea nr. 6/1991 pentru aderarea României la Convenția de la Basel privind controlul transportului peste frontiere al deșeurilor periculoase și al eliminării acestora

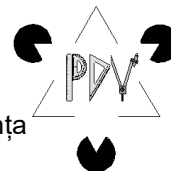


- Legea nr. 265/2002 pentru acceptarea amendamentelor la Convenția de la Basel (1989) privind controlul transportului peste frontiere al deșeurilor periculoase și al eliminării acestora
- HG nr. 1175/2007 pentru aprobarea Normelor de efectuare a activității de transport rutier de mărfuri periculoase în România
- HG nr. 788/2007 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea Regulamentului Parlamentului European și al Consiliului (CE) nr. 1.013/2006 privind transferul de deșeuri, cu modificările și completările ulterioare
- Legislația privind tratarea/depozitarea deșeurilor
 - OUG nr. 2/2021 privind depozitarea deșeurilor
 - OM nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare
 - OM nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri, cu modificările și completările ulterioare
 - OM nr. 756/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind incinerarea deșeurilor
 - OM nr. 1274/2005 privind emiterea avizului de mediu la încetarea activităților de eliminare a deșeurilor, respectiv depozitare și incinerare, cu modificările și completările ulterioare
 - Legea nr. 278/2013 privind emisiile industriale, cu modificările și completările ulterioare.
- Legislația privind serviciile de salubritate
 - OUG nr. 133/2022 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, precum și a Legii serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006
 - Ordinul Președintelui ANRSC nr. 640/2022 privind aprobarea Normelor metodologice de stabilire, ajustare sau modificare a tarifelor pentru activitățile de salubritate, precum și de calculare a tarifelor/taxelor distincte



pentru gestionarea deșeurilor și a taxelor de salubritate

- Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice, republicată, cu modificările și completările ulterioare
 - Legea nr. 131/2018 pentru modificarea și completarea Legii serviciilor comunitare de utilități publice nr. 51/2006
 - Legea nr. 101/2006 a serviciului de salubritate a localităților, republicată, cu modificările și completările ulterioare
 - Legea 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare
 - Ordinul Președintelui ANRSC nr. 111/2007 privind aprobarea Caietului de sarcini - cadru al serviciului de salubritate a localităților
 - Ordinul Președintelui ANRSC nr. 112/2007 privind aprobarea Contractului - cadru de prestare a serviciului de salubritate a localităților
 - Ordinul Președintelui ANRSC nr. 82/2015 privind aprobarea Regulamentului – cadru al serviciului de salubritate al localităților
 - Legea nr. 100/2016 privind concesiunile de lucrări și concesiunile de servicii, cu modificările și completările ulterioare
- Legislația privind fluxurile speciale de deșuri
 - Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare
 - HG nr. 1074/2021 privind stabilirea sistemului de garanție - returnare pentru ambalaje primare nereutilizabile, cu modificările și completările ulterioare
 - HG nr. 1214/2022 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.074/2021 privind stabilirea sistemului de garanție-returnare pentru ambalaje primare nereutilizabile
 - OM nr. 1271/2018 privind procedura și criteriile de înregistrare a operatorilor economici colectori autorizați care preiau prin achiziție deșuri de ambalaje de la populație de la locul de generare a acestora
 - OM nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșuri de ambalaje
 - OUG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice



- OM nr. 1223/715/2005 privind procedura de înregistrare a producătorilor, modul de evidență și raportare a datelor privind echipamentele electrice și electronice și deșeurile de echipamente electrice și electronice
- OM nr. 1441/2011 privind stabilirea metodologiei de constituire și gestionare a garanției financiare pentru producătorii de echipamente electrice și electronice
- OM nr. 556/435/191/2006 privind marcajul specific aplicat echipamentelor electrice și electronice introduse pe piață după data de 31 decembrie 2006
- HG nr. 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori, cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 217/2016 privind diminuarea risipei alimentare, cu modificările și completările ulterioare
- OM nr. 344/2004 pentru aprobarea Normelor tehnice privind protecția mediului și în special a solurilor, când se utilizează nămolurile de epurare în agricultură, cu modificările și completările ulterioare

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

Pentru realizarea obiectivului de investiții propus s-au identificat 2 scenarii:

- **Scenariul 1** – Amplasare insule cu containere din otel galvanizat vor fi acoperite cu un strat de vopsea care trebuie să îndeplinească cerințele minime conform standardelor internaționale;
Calitatea trebuie să fie dovedită prin prezentarea unui certificat de garanție care să specifice rezultatele testelor realizate. Certificatul de garanție va fi eliberat de producător/subantreprenor pentru o perioadă de 2 ani.
- **Scenariul 2** – Amplasare insule cu containere plastic rezident vor folosi ca materie primă polietilena, tratată împotriva acțiunii razelor ultraviolete conform indicelui UV din fiecare zona a țării, astfel încât acestea să aibă o durată de viață de minim 5 ani .

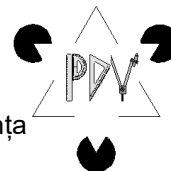
3.1 Particularitățile amplasamentului

Informațiile prezentate în cadrul acestui capitol sunt valabile pentru ambele scenarii, amplasamentul fiind același pentru ambele variante analizate.

3.1.1 Descrierea amplasamentului

Amplasamentul în studiu este situat în intravilanul oras Negru Voda, aparține domeniului public al UAT Negru Voda

Locatie
SOS CONSTANTEI NR 50 - SPATE



STR RECOLTEI NR 20A - SPATE
SOS CONSTANTEI NR 15B -IE 102471
SOS CONSTANTEI NR 40 - SPATE
STR CRINULUI NR 46D
SOS CONSTANTEI NR 34 - SPATE
SOS CONSTANTEI NR 11 - SPATE
STR MANGALIEI NR 8 - SPATE
SOS CONSTANTEI NR 15
STR CONSTANTEI NR 60 - SPATE
SOS CONSTANTEI NR 27
STR CERCHEZULUI NR 2
STR PIETEI NR 19 - SPATE
SOS CONSTANTEI NR 54 - SPATE
STR CERCHEZULUI NR BL C2
STR CONSTANTEI NR 52 - SPATE
SOS CONSTANTEI NR 17A - SPATE
STR RECOLTEI 19 - SPATE
STR MANGALIEI NR 6 - SPATE
SOS CONSTANTEI NR 48
STR MANGALIEI NR 17 SPATE
SOS CONSTANTEI NR 13A
STR CERCHEZULUI NR 2A-IE 100835

Nu există servituți, drept de preemțiune sau alte constrângeri extrase din documentațiile de urbanism.

3.1.2 Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Distanța de la limita amplasamentului până la zonele locuite ale localității Darabani, Grăniceru și Vâlcelele este de minimum 500 m.

Accesul în amplasament se face prin intermediul unui drum de acces, aflat în administrarea Negru Voda

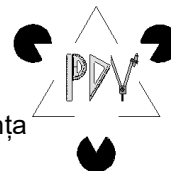
Prin proiect se vor cuprinde toate lucrările necesare pentru racordarea platformei la drumul de acces.

3.1.3 Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Terenurile sunt situate în intravilanul localității, în centrul mai multe zone :

PLATFORME SUPRATERANE- CONTAINERE ÎNCASETATE (MODEL 1)

Nr. Crt.	Locatie	Tip Platforma	Nr. Platforme Ecologice
----------	---------	---------------	-------------------------



1	SOS CONSTANTEI NR 50 - SPATE	1	1
2	STR RECOLTEI NR 20A - SPATE	1	1
3	SOS CONSTANTEI NR 15B	1	2
4	SOS CONSTANTEI NR 40 - SPATE	1	1
5	STR CRINULUI NR 46D	1	1
6	SOS CONSTANTEI NR 34 - SPATE	1	1
7	SOS CONSTANTEI NR 11 - SPATE	1	1
8	STR MANGALIEI NR 8 - SPATE	1	1
9	SOS CONSTANTEI NR 15	1	1

PLATFORME SUPRATERANE- CONTAINERE INDIVIDUALE (MODEL 2)

Nr. Crt.	Locatie	Tip Platforma	Nr. Platforme Ecologice
1	STR CONSTANTEI NR 60 - SPATE	2	1
2	SOS CONSTANTEI NR 27	2	1
3	STR CERCHEZULUI NR 2	2	1
4	STR PIETEI NR 19 - SPATE	2	1
5	SOS CONSTANTEI NR 54 - SPATE	2	1
6	STR CERCHEZULUI NR BL C2	2	2
7	STR CONSTANTEI NR 52 - SPATE	2	1
8	SOS CONTANTEI NR 17A - SPATE	2	1
9	STR RECOLTEI 19 - SPATE	2	1
10	STR MANGALIEI NR 6 - SPATE	2	1
11	SOS CONSTANTEI NR 48	2	1
12	STR MANGALIEI NR 17 SPATE	2	1

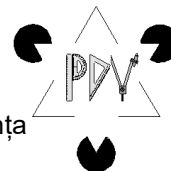
PLATFORME SUBTERANE CU CONTAINERE INDIVIDUALE (MODEL 3)

Nr. Crt.	Locatie	Tip Platforma	Nr. Platforme Ecologice
1	SOS CONSTANTEI NR 13A	3	1
2	STR CERCHEZULUI NR 2A	3	1

3.1.4 Surse de poluare existente în zona

În orasul Negru Voda nu există un sistem de colectare selectivă a deșeurilor, colectarea se face în pubele supraterane, amplasate pe platforme betonate sau asfaltate.

Activitatea de colectare a deșeurilor, mai ales a celor menajere poate constitui un factor de poluare, dacă nu se asigură regularitatea colectării de către operatorul de salubritate și a



transportului la un deponeu .

Se va asigura canalizarea insulei ecologice subterane la rețeaua de canalizare menajera existenta in proximitatea amplasamentului.

3.1.5 Date climatice și particularități de relief (extras din Studiul climatic/hidrologic/hidrogeologic general.

Relieful în care este amplasat terenul vizat pentru amplasarea proiectului este caracterizat prin structura de podiș cu altitudine redusă. În cea mai mare parte a teritoriului, predomină valorile sub 200 m, diferențele altitudinale între părțile componente fiind reduse. Zona litorală în care se situează orașul Negru Voda, înregistrează zone de relief mai estompate. Aceste trepte sculptate în depozite sarmațiene sunt acoperite de depozite de loess.

Solurile delimitate pe teritoriul orașul Negru Voda fac parte din următoarele clase: molisoluri și soluri halomorfe. Sunt soluri tinere, moderat evaluate.

Clima este temperat continentală, cu veri călduroase, cu precipitații reduse și ierni cu scăderi mari de temperatură. Valorile maxime înregistrate în orașul Negru Voda au fost +38,5°C, iar minimele de - 25°C.

3.1.6 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; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

- Nu este cazul

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

- Nu este cazul

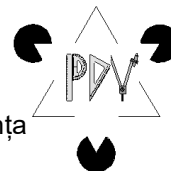
3.1.7 Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

(i) Date privind zonarea seismică;

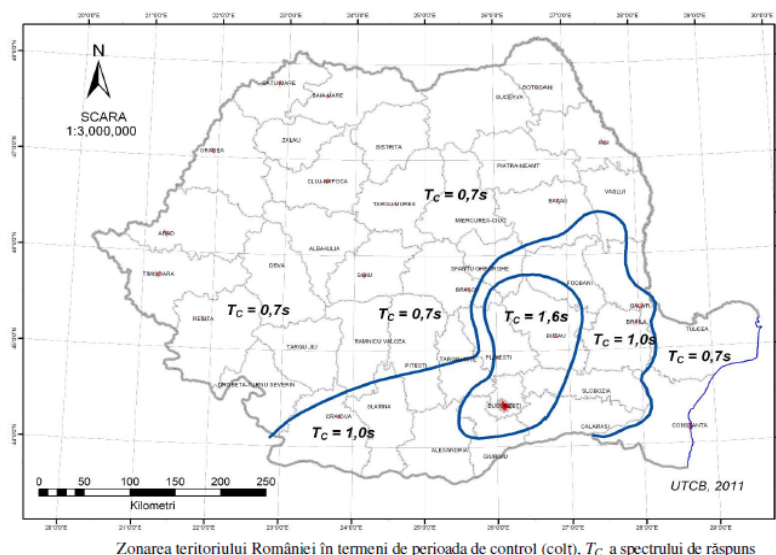
Din punct de vedere seismic, Romania apartine unei zone seismice moderate pana la ridicata.

Din punct de vedere al zonarii teritoriului Romaniei, zonarea valorilor de vârf ale accelerației

terenului pentru proiectare la cutremure având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani și



20 % probabilitate de depasire în 50 de ani, orașul Negru Voda, conform P100/1 - 2013, se încadrează în zona seismică cu $a_g = 0,20 \text{ g}$ și perioada de control $T_c = 0,7 \text{ sec}$.



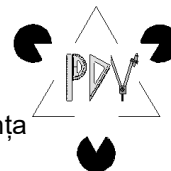
(ii) Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

Cercetarea geotehnică a terenului de fundare are drept scop obținerea datelor geotehnice, a elementelor geologice, hidrogeologice, seismice și cele referitoare la antecedentele amplasamentului pentru o descriere adecvată a proprietăților esențiale ale terenului și pentru o estimare în domeniul de siguranță a valorilor parametrilor care vor fi utilizați în proiectarea geotehnică și în execuția construcției.

În vederea stabilirii condițiilor de fundare pe amplasament a fost elaborat un program privind analiza terenului de fundare care a cuprins:

- Prospecțiuni de teren – pe amplasamentul construcției au fost executate patru foraje F1...F4, în punctele menționate în planșa 1;
- Determinarea valorilor parametrilor geotehnici a probelor tulburate din foraj:

La determinarea caracteristicilor fizice ale pământurilor au fost respectate prevederile menționate în metodele standardizate sau metodele cuprinse în alte prescripții tehnice valabile în România. S-a ținut cont și de prevederile normativului GE 044-2001-Ghid pentru sistematizarea stocării și reutilizarea informațiilor privind parametrii geotehnici.



Caracteristicile fizice ale pamanturilor s-au determinat prin metode directe în laborator (determinarea umiditatilor, limitelor de plasticitate, granulometriilor) pentru fiecare strat de pamant intalnit și prin metode indirecte în urma corelării unor parametri simpli, determinati în situ.

Terminologia și simbolurile folosite în prezentul studio sunt în conformitate cu STAS 3950/1981 și STAS 3300/1-1985.

(iii) **Date geologice generale:**

Din punct de vedere geologic amplasamentul apartine platformei Dobrogei de sud, prezinta o structura cu trasaturi specifice de platforma, avand un soclu cristalin, acoperit cu o cuvertura groasa de sedimente necutate.

- soclu este alcatuit din gnaise granitice, peste care stau sisturile cristaline mezometamorfice;
- cuvertura sedimentara este reprezentata prin ciclul de sedimentare paleozoic de varsta siluriana și devoniana, alcatuita litologic din argile cenusii cu intercalatii calcaroase, gresii cuartoase, marne și marne calcaroase;
- ciclul de sedimentare jurasic - cretacic: în acest ciclu se dezvoltă un complex litofacial predominant carbonatic, reprezentat prin calcare și dolomite;
- ciclul de sedimentare paleogen – miocen superior, reprezentat prin nisipuri verzi glauconitice peste care stau calcarele organogene;

Depozitele Bessarabiene sunt dispuse transgresiv peste diferiti termeni stratigrafici ai Cretacicului, peste Lutetian și peste Tortonian

Bessarabianul este constituit în cea mai mare parte a regiunii din doua orizonturi distincte un orizont de argila verzuie sau cafenie acoperit de un orizont de calcar lumaselic. Acest orizont a fost interceptat de numeroase foraje și în sapaturi mai adanci realizate în municipiul Constanta

În perioada cuaternara platforma Dobrogei de Sud a fost acoperita cu depozite eoliene de tip loess, care acopera aceasta arie ca o patura aproape continua. Depozitele loessoide au grosimi de la câțiva metri pana la aproape 20 m (mai groase pe laturile de vest și est, în depresiuni și pe văi și mai subțiri pe platourile interfluviale);

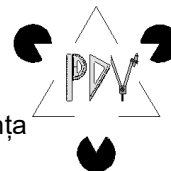
Din punct de vedere geologic, zona studiata se caracterizeaza prin prezenta formatiuni sedimentare reprezentate de loessuri și depozite loessoide din pleistocen (argile prafoase de natura loessoida și argile) în care apar depozite argiloase, prafoase.

(iv) Date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Prezentul Studiu geotehnic este elaborat în baza prevederilor NP 074/2014 “ Normativ privind documentatiile geotehnice pentru constructii” și are ca scop prezentarea datelor referitoare la succesiunea litologica, nivelul panii freatice și conditiile de fundare la obiectivul "Construirea de insule ecologice digitalizate"- Oraș Negru Voda, Jud. Constanta, obtinute în urma analizelor de teren și laborator.

(v) Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Seismicitatea terenului



Din punct de vedere al noului normativ "Cod de proiectare seismică partea 1, P100-1/2013", intensitatea pentru proiectare a hazardului seismic este descrisă de valoarea de varf a accelerației terenului, a_g (accelerația terenului pentru proiectare) determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) de 225 ani.

Conform datelor prezentate în tabelul A.1., valoarea accelerației terenului pentru proiectare a_g este de 0,20 g, iar perioada de control (colt) recomandată pentru proiectare este $T_C = 0,7$ s. Conform SR 11100/1-93, regiunea este situată în zona cu gradul „„71” de intensitate macroseismică, în care probabilitatea producerii unui seism de grad VII (MSK) este de minim o dată la 50 de ani.

(vi) Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Considerații meteo-climatice

Din punct de vedere meteo-climatic, jud. 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 blande, 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 mediteraneană). 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 15 m/s pe direcția SE, respectiv E (cu asigurare de 1:50 ani)

În județul Constanța temperatura aerului înregistrează medii de 11,2°C. Mediile lunare celei mai calde, iulie sunt de 22,3°C, iar ale lunii celei mai reci, ianuarie sunt de -0,3°C. 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 38,5°C, înregistrate pe data de 10 iulie 1927, iar minimele absolute au fost de -25,0°C, înregistrate pe data de 10 februarie 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)

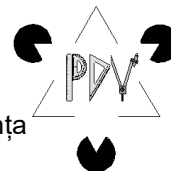
Încărcări date de vânt

Conform prevederilor din "Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor", indicativ CR 1-1-4/2012, presiunea de referință a vântului (kPa), mediata pe 10 minute și având interval mediu de recurență (IMR) de 50 ani este, pentru zona cercetată, de 0,50 kPa.

Încărcări date de zăpadă

Conform „Cod de proiectare evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor indicativ CR 1-1-3/2012”, zona cercetată se încadrează în zona de calcul a valorii încărcării din zăpadă pe este de 1,5 kN/m² (figura 5).

Valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol, s_k corespunde unui interval mediu de recurență IMR de 50 ani, sau echivalent, unei probabilități de depășire într-un an de 2% (sau



probabilității de nedepășire într-un an de 98%).

Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054/1977, adâncimea de îngheț în zona amplasamentului este de 80 cm.

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

Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

Insula ecologica este un ansamblu de containere digitalizate destinate colectarii separate a desurilor, iar accesul este asigurat pe baza de cartela electronica.

Insulele ecologice sunt compuse dintr-un ansamblu de containere pentru colectarea separata a deseurilor, subterane sau supraterane, protejate anti-vandalism si impotriva accesului neautorizat, dotate cu acces digitalizat pentru persoanele fizice arondate, modul GSM pentru transmisie date, baza de date privind beneficiarii serviciului pentru toate UAT-urile beneficiare.

Datele sunt agregate si utilizate intr-un sistem digital, instrument principal de monitorizare si raportare.

Sunt colectate informati privind volumele si tipurile de deseuri colectate precum si persoanele care introduc deseurile in containere. Datele sunt agregate si utilizate intr-un sistem digital. Instrument principal de monitorizare s raportare.

Din punct de vedere constructiv este realizat dintr-o cuva etansa de beton armat, in care amplaseaza containerele subterane, acoperita cu tabla striata zincata cu rol de suprafata de circulatie.

Cuva de beton armat se doteaza cu un sifon care se racordeaza la rețeaua de canalizare menajera existenta in proximitatea amplasamentului.

spațiului redus de manevră (acoperiș+stâlpi de susținere acoperiș).

I. ECO-INSULE TIP 1

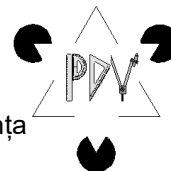
Suprafata platforma betonata aproximativa pentru amplasarea unei insulei ecologice digitale: 15,20 mp.

Dimensiune platforma betonata : Lungime=7,60m; latime=2,00m;

Platforma va fi din beton armat de 10 cm grosime si piatra compactat 50cm grosime.

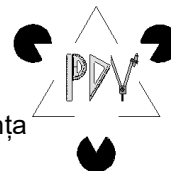
- Executie infrastructurii intra in sarcina EXCLUSIVA a executantului.

- Eco-insulele de tip 1 sunt formate din sisteme modulare de încasetare în care sunt amplasate containere mobile de 1100l, care permit depunerea deșeurilor doar prin acces autorizat al utilizatorilor și operatorilor.
- Fiind modulare, aceste sisteme de încasetare pentru cele 5 containere (rezidual, biodegradabil, plastic/metal, hârtie/carton, sticlă), vor permite diverse opțiuni de poziționare în teren, adică vor putea fi amplasate rectiliniu, în forma literei L, U sau vor putea fi asezate spate în spate, permițând montajul lor pe platformele publice de diferite forme geometrice.



- Containerelor mobile pentru ecoinsula de tip 1 nu necesită capac. În cazul în care se utilizează containere cu capac, dimensiunile modulelor vor trebui să permită introducerea containerelor cu capacul deschis (rabatat), plasat în partea posterioară a acestuia pentru a permite ca peretele frontal al containerului să fie cât mai aproape de gura de inserție a modului.
- Containerelor mobile de 1100 litri trebuie să se încadreze în norma de fabricație SR EN 840-2. Containerul poate să fie metalic (galvanizat) sau din plastic rezistent. Materialul din care este fabricat containerul constituie un avantaj tehnic calitativ;
- Fiecare modul va avea o serie unică de identificare ștanțată/aplicată permanent pe partea frontală, care permite identificarea facilă a acestuia; această serie va fi importată la platforma IT și asociată cu sistemul electronic de acces.
- Interiorul sistemului de module va fi complet închis – sistemul va fi prevăzut cu pereți laterali, perete superior și un perete la bază, care să prevină accesul rozătoarelor sau al insectelor și eventualele scurgeri de levigat.
- Pereții modulelor vor fi construiți din metal (oțel casetat/tabla galvanizată) cu protecție împotriva radiațiilor UV și vopsire prin pulverizare sau din panouri termoizolante cu grosime minim 20 mm.
- Calitatea trebuie să fie dovedită prin prezentarea unui certificat de garanție care să specifice rezultatele testelor realizate. Certificatul de garanție va fi eliberat de la producător/subantreprenor pentru o perioadă de minim 2 ani.
- Partea superioară a modulelor va fi vopsită în culori distinctive care indică fracția de deșeuri (negru, maron, galben, albastru, verde).
- Modulele vor fi astfel proiectate și executate ca să permită drenajul apei din precipitații, fără infiltrări ale apei în interiorul containerelor.
- Ușa de extracție a containerului va fi prevăzută cu un sistem de închidere cu cheie. Pentru a nu înlesni accesul neautorizat ori accidente la pătrundere care să aibă victime copiii, nu sunt acceptate cheile triunghiulare. Toate ușile eco-insulelor livrate în același UAT vor fi deschise cu aceeași cheie de către operatorul de salubritate.
- Furnizorul va livra un număr de chei egal cu numărul insulelor ecologice de Tip 1 livrate aceluiași UAT.
- Modulele de încasări vor fi livrate împreună cu containerelor mobile.
- Pentru o bună ventilare, modulele vor fi prevăzute atât la ușa de extracție cât și la peretele posterior cu orificii de aerare pe fiecare parte.
- Disponibilitatea privind asigurarea serviciilor de mentenanță, inclusiv de livrare la cerere a pieselor de schimb pentru o perioadă de min. 5 ani ulterior datei de livrare.
- Fiecare modul va avea o serie unică de identificare ștanțată/aplicată permanent pe partea frontală, care permite identificarea facilă a acestuia; această serie va fi importată la platforma IT și asociată cu sistemul electronic de acces.

Modulele destinate fracțiilor reziduale și biodegradabile:

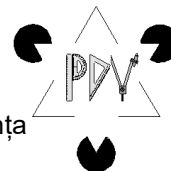


- Vor fi prevăzute cu o gură de preluare a deșeurilor care trebuie să fie proiectată pentru un volum de 20-40 litri ; deschiderea trebuie realizată astfel încât să nu permită introducerea unui volum nominal de deșeuri mai mare decât cel pentru care a fost proiectată pentru o singura aruncare; această cerință va fi respectată inclusiv pe tot timpul deplasării cuvei din și înspre poziția ”închis” (nu se vor crea fante care să permită aruncarea direct în cuva containerelor);
- gura de preluare a deșeurilor reziduale si biodegradabile trebuie să fie realizata din oțel inoxidabil;
- gura de preluare a deșeurilor trebuie să poată fi deblocată exclusiv prin acționarea cu dispozitivul electronic de acces;
- containerele trebuie să permită utilizatorilor autorizați accesul facil, fiind fi prevăzute cu cel puțin una dintre următoarele opțiuni:
 - pedală plasată ergonomic la bază care, prin acționare cu piciorul, permite deschiderea gurii de preluare,
 - sistem de deschidere automat al gurii de preluare imediat ce dispozitivul de acces a fost recunoscut de sistemul electronic,
 - manetă / mâner pentru acționare manuală a gurii de preluare;
- închiderea cuvei se face automat după eliberarea ei de către utilizator. Sistemul de închidere automată va fi prevăzut cu un sistem de prevenție a eventualelor accidentări.

Modulele destinate fracțiilor reciclabile (plastic/metal, hartie/carton, sticlă):

- Containerele pentru fracțiile reciclabile vor fi prevăzute cu o trapă care, după deschidere, permite depunerea deșeurilor în interior; trapa va fi prevăzută cu un sistem de închidere automată după ce utilizatorul eliberează menținerea ei în poziție deschisă. Sistemul de închidere automată va fi prevăzut cu un sistem de prevenție a eventualelor accidentări.
- În cazul în care sistemul de deschidere este prevăzut cu manetă / mâner, acesta trebuie să fie din material plastic rezistent sau din metal acoperit cu plastic (pentru prevenirea accidentelor la contactul pielii cu metalul în timpul zilelor geroase);
- Deschiderea containerelor pentru fracțiile reciclabile permite accesul controlat al deșeurilor reciclabile prin fante dreptunghilare (laturi de min 200mm – max 900mm) pentru deșeuri de hârtie/carton, sau orificii dreptunghiulare (laturi de min 200mm – max 400mm) pentru ambalaje de plastic, ori orificii circulare de diametru de max 250mm pentru deșeurile de sticlă, evitând depunerea necontrolată sau contaminările cu alte tipuri de deșeuri;
- containerele trebuie să permită utilizatorilor autorizați accesul facil, fiind fi prevăzute cu cel puțin una dintre următoarele opțiuni:
 - pedală plasată ergonomic la bază care, prin acționare cu piciorul, permite deschiderea gurii de preluare,
 - sistem de deschidere automat al gurii de preluare imediat ce dispozitivul de acces a fost recunoscut de sistemul electronic,
 - manetă / mâner pentru acționare manuală a gurii de preluare.

II. ECO-INSULE TIP 2



Eco-insulele de tip 2 sunt formate din containere staționare având următoarea structură a volumului :

o Biodegradabil : între 2 mc și 3 mc;

o Rezidual : între 2 mc și 3 mc;

o Sticlă : între 2 mc și 3 mc

o Plastic și metal: între 3 mc și 5 mc

o Hârtie și carton: între 3 mc și 5 mc

Caracteristici generale:

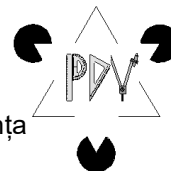
- containerele vor fi fabricate conform standardelor europene in vigoare, respectiv standardul SR EN 13071-1-3 pentru containere fixe pentru colectarea deșeurilor cu capacitate până la 5000 l, ridicate de sus și golite prin partea de jos ; produsul trebuie livrat cu certificat de conformitate emis de Organisme de evaluare a conformității care să ateste corespondența cu standardul precizat;
- suplimentar, containerele trebuie să permită instalarea sistemului electronic de acces;
- containerele trebuie să permită utilizarea sistemelor de golire recomandate de standardele mai sus menționate, în funcție de opțiunea exprimată de beneficiar.
- containerele trebuie să permită aplicarea elementelor de identitate vizuală pentru fiecare tip de deșeu, iar suprafața minimă dedicată identității vizuale trebuie să fie proporțională cu dimensiunea containerului;
- zona de golire trebuie să fie etanșă, să nu permită scurgerile de levigat și să se deschidă doar în cazul acționării cu echipamentele de ridicare/golire specializate;
- deschiderea gurii de preluare a deșeurilor trebuie să se permită exclusiv prin dispozitivul electronic de acces;
- închiderea gurii de preluare trebuie să se facă automat după eliberarea ei de către utilizator;
- Containerul trebuie marcat conform manualului de identitate vizuală;
- Fiecare modul va avea o serie unică de identificare ștanțată/aplicată permanent, care să permită identificarea facilă a acestuia; această serie va fi importată în platforma IT și asociată cu sistemul electronic de acces.

Containerele fabricate din oțel galvanizat:

- vor fi acoperite cu un strat de vopsea care trebuie să îndeplinească cerințele minime conform standardelor internaționale;
- Calitatea trebuie să fie dovedită prin prezentarea unui certificat de garanție care să specifice rezultatele testelor realizate. Certificatul de garanție va fi eliberat de producător/subantreprenor pentru o perioadă de 2 ani.

Caracteristici specifice pentru containerele destinate deșeurilor reziduale și biodegradabile:

- Indiferent de materialul din care sunt confectionate containerele, acesta trebuie sa fie astfel tratat incat sa confere o rezistenta chimica si biologica ridicată
- în cazul containerelor golite prin partea de jos, acestea trebuie să fie prevăzute cu un rezervor de preluare a lichidelor provenite din deșeuri, cu un volum corespunzător frecvenței de golire a fracției respective;



- Gura de preluare a deșeurilor trebuie să fie proiectată pentru un volum de 20-40lt; deschiderea trebuie realizată astfel încât să nu permită introducerea unui volum de deșeurii mai mare decât cel pentru care a fost proiectată pentru o singură aruncare; această cerință va fi respectată inclusiv pe tot timpul deplasării cuvei din și înspre poziția ”închis” (nu se vor crea fante care să permită introducerea directă a deșeurilor în interiorul containerelor);
- gura de preluare deșeurilor trebuie să fie realizată din oțel inoxidabil;
- containerele trebuie să permită utilizatorilor autorizați accesul facil, fiind fi prevăzute cu cel puțin una dintre următoarele opțiuni:
 - pedală plasată ergonomic la bază care, prin acționare cu piciorul, permite deschiderea gurii de preluare,
 - sistem de deschidere automat al gurii de preluare imediat ce dispozitivul de acces a fost recunoscut de sistemul electronic,
 - manetă / mâner pentru acționare manuală a gurii de preluare.

Caracteristici specifice pentru containerele destinate deșeurilor reciclabile (plastic/metal, hârtie/carton, sticlă):

- Indiferent de materialul din care este fabricat containerul trebuie astfel proiectat încât să nu permită nicio deformare atunci când intra în contact cu un obiect dur(sticla, metal) aruncat în container;
- containerele vor fi prevăzute cu o trapă care, după deschidere, permite depunerea deșeurilor în interior; trapa va fi prevăzută cu un sistem de închidere automată după ce utilizatorul eliberează menținerea ei în poziție deschisă. Dacă acest lucru nu va fi posibil, va exista un sistem de senzori care să indice că utilizatorul a lăsat trapa deschisă;
- deschiderea trapei permite accesul controlat al deșeurilor reciclabile prin fante dreptunghiulare (laturi de min 200mm – max 900mm) pentru deșeurii de hârtie/carton, sau orificii dreptunghiulare (laturi de min 200mm – max 400mm) pentru ambalaje de plastic, ori orificii circulare de diametru de max 250mm pentru deșeurile de sticlă, evitând depunerea necontrolată sau contaminările cu alte tipuri de deșeurii;
- containerele trebuie să permită utilizatorilor autorizați accesul facil, fiind fi prevăzute cu cel puțin una dintre următoarele opțiuni:
 - pedală plasată ergonomic la bază care, prin acționare cu piciorul, permite deschiderea gurii de preluare,
 - sistem de deschidere automat al gurii de preluare imediat ce dispozitivul de acces a fost recunoscut de sistemul electronic,
 - manetă / mâner pentru acționare manuală a gurii de preluare.

III.ECO-INSULE TIP 3

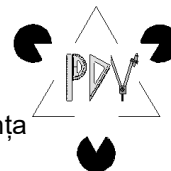
Eco-insulele de tip 3 sunt formate din containere individuale subterane/îngropate sau semi-îngropate având următoarea structură a volumului :

o Biodegradabil : între 2 mc și 3 mc;

o Rezidual : între 2 mc și 3 mc;

o Sticlă : între 2 mc și 3 mc

o Plastic și metal: între 4 mc și 5 mc



o Hârtie și carton: între 4 mc și 5 mc

- **Suprafata platforma betonata aproximativa pentru amplasarea unei insulei ecologice digitale: 27,56 mp.**
 - **Dimensiune groapa betonata : Lungime=10,60m; latime=2,60m; Adancime=1,55m**
 - **Platforma va fi din beton armat de 10 cm grosime si piatra compactat 50cm grosuime.**
- Insulele vor avea la partea inferioara un radier de beton armat cu o grosime de 40cm. Peretii perimetrali vor avea grosimea de 25cm si inaltimea de 1.55m.
 - Structura de rezistență a insulelor este solicitată la acțiunea greutății proprii, la impingerea pamantului și la acțiunea seismică.

Se recomanda ca executia lucrarilor de infrastruktura sa se execute pe timp calduros cu umiditate scazuta. ATENTIE! Eventualele, lucrari de epuismenle a apelor freatice si sprijinire a malurilor pe durata de executie a infrastructurii intra in sarcina EXCLUSIVA a executantului.

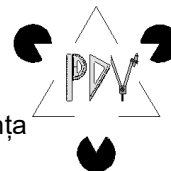
Dupa executia sapaturii se vor intocmi procesele verbale de verificare a cotei de fundare si a naturii terenului, ce vor fi vizate de catre inginerul geotehnician, in conformitate cu programul de control al calitatii lucrarilor.

In mod obligatoriu infrastruktura se va proteja pe toate suprafetele verticale ce vin in contact direct cu pamantul cu hidroizolatia alcatuita din strat de emulsie bituminoasa si membrana cauciucata.

Umpluturile se vor executa cu pamant stabilizat, fara resturi vegetale si se vor

Caracteristici generale:

- containerul trebuie să corespundă standardului EN13071-1-3; produsul trebuie livrat cu certificat de conformitate emis de organisme de certificare independente care să ateste corespondența cu standardul precizat;
- containerul va fi fabricat din metal;
- ecosinsula instalată trebuie să fie dotată cu o platformă pietonală de siguranță care, în momentul golirii containerului, să prevină și să evite accidentarea pietonilor sau animalelor;
- partea superioară a containerului/ecoinsulei este formată din platforma pietonală fabricată dintr-un material antiderapant și coloana de preluare a deșeurilor;
- coloana de preluare a deșeurilor trebuie să fie astfel poziționată încât să asigure o bună distribuție a deșeurilor în corpul containerului;
- coloana de preluare a deșeurilor trebuie să fie proiectată astfel încât să permită instalarea sistemului electronic de acces și a sistemului de deschidere a gurii de acces a deșeurilor;
- coloana de preluare a containerului trebuie să permită orice sistem de ridicare/golire recomandat de standardul EN13071-3, inclusiv schimbarea sistemului de ridicare/golire al containerului în caz că se impune, dar fără modificări ale formei constructive a containerului;
- Gura de preluare a deșeurilor trebuie să fie fabricata din otel inoxidabil și trebuie să se deschidă doar prin accesarea sistemului de deschidere;



- Partea inferioara a containerului trebuie astfel proiectata incat sa asigure o golire completa deseurilor atunci cand este actionat de echipamentele de golire;
- Fiecare coloană va avea o serie unică de identificare ștanțată/aplicată permanent pe partea frontală, care permite identificarea facilă a acestuia; aceasă serie va fi importată la platforma IT și asociată cu sistemul electronic de acces.

Caracteristici specifice pentru containerele destinate deșeurilor reziduale și biodegradabile:

- Toate elementele componente ale containerului sunt tratate astfel încât să reziste la acțiunea chimică și biologică, conform standardelor menționate;
- Gura de preluare a deșeurilor trebuie realizată astfel încât să nu permită introducerea unui volum mai mare de 40lt la o singură aruncare;
- Gura de preluare a deșeurilor trebuie să poată fi deblocată de utilizatori exclusiv prin intermediul dispozitivului electronic de acces;

Caracteristici specifice pentru containerele destinate deșeurilor de sticlă:

- Gura de preluare a deșeurilor este proiectată cu un orificiu 200-300 mm pentru aruncarea obiectelor din sticlă;
- Gura de preluare a deșeurilor trebuie să poată fie deblocată de utilizatori exclusiv prin intermediul dispozitivului electronic de acces.

Caracteristici specifice pentru containerele destinate deșeurilor de hârtie și carton:

- Gura de preluare a deșeurilor este proiectată cu un orificiu rectangular cu un volum de 60 lt;
- Gura de preluare a deșeurilor trebuie să poată fie deblocată de utilizatori exclusiv prin intermediul dispozitivului electronic de acces;

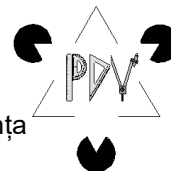
Caracteristici specifice pentru containerele destinate deșeurilor de plastic și metal:

- Gura de preluare a deșeurilor este proiectată cu un orificiu circular de 200-300 mm;
- Gura de preluare a deșeurilor trebuie să poată fie deblocată de utilizatori exclusiv prin intermediul dispozitivului electronic de acces.

3.3 Costurile estimative ale investiției

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții.

DEVIZ GENERAL – SCENARIUL 1 – ANEXA 1



3.4 Studii de specialitate în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz

Informațiile prezentate sunt valabile pentru ambele scenarii.

Stabilirea categoriei de importanță a construcției s-a făcut în baza Legii 10/1995, “Legea privind calitatea în construcții”, cu respectarea “Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor – Metodologie de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor” aprobat cu Ord. MLPAT nr. 31/N/1995 și a H.G. 766/1997 cu referire la Regulamentul din Anexa 3 privind “Stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor”.

Lucrările care reprezintă obiectul prezentului proiect se încadrează în categoria D, lucrări de importanță redusă, pentru care au fost întocmite sau vor fi dezvoltate ulterior, următoarele studii:

Studiul topografic privind amplasamentul va fi realizat/întocmit în detaliu la faza de adaptare la teren a proiectului tip faza Proiect Tehnic/PT, aspect pentru care sunt prevăzute fonduri financiare în devizul general al obiectivului de investiții;

Studiul geotehnic - a fost întocmit un studiu geotehnic preliminar, care este anexat (anexa 9.1) prezentei documentații; studiul are caracter informativ și orientativ, urmând ca pentru adaptarea la teren a PT și DE să se elaboreze studiu geotehnic bazat pe condițiile naturale locale.

Studiul climatic/hidrologic/hidrogeologic

Nu este cazul

Studiul privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice:

Nu este cazul;

Studiul de trafic și studiu de circulație:

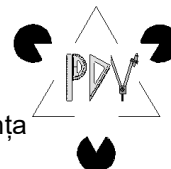
Nu este cazul;

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, pentru prezenta lucrare nu este necesară întocmirea unui raport de diagnostic arheologic. Cu ocazia lucrărilor de terasamente (fundatii, canalizare, amenajări exterioare) dacă se observă descoperiri arheologice în timpul lucrărilor, lucrările se vor întrerunde și se va informa Direcția Județeană pentru Cultură în termen de 72 de ore. Neamintirea descoperirilor constituie contravenție în conformitate cu prevederile O.G. 43/2000.

Studiul peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere:

Nu sunt prevăzute amenajările peisagistice din jurul insulei ecologice. Se vor menține spațiile verzi existente din jurul clădirilor de locuit colective.



Studiu privind valoarea resursei culturale; - studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției:

Forma, volumetria și materialele utilizate la realizarea ecoinsulelor nu sunt straine de arhitectura zonei.

Prin amplasarea subterana a containerelor de colectare se elimina

Studiul Elaborarea conținutului - cadru al Planului de Management Social și de Mediu.

Acest studiu este anexat (anexa 9.6); de asemenea în anumite secțiuni ale SF sunt prezentate aspecte de mediu/influente ale execuției lucrărilor și ale operării/exploatarei asupra factorilor de mediu (apa subterană și de suprafață, sol, aer, biodiversitate, aspecte sociale).

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economice

ANALIZA COST-BENEFICIU

pentru proiectul:

“Construirea de insule ecologice digitalizate, in oras Negru-Voda, judetul Constanta”

Scopul prezentei lucrari este de a evalua cu mijloace, indicatori si criterii specifice masura in care investitia propusa pentru finantare din fonduri publice, este oportuna si se justifica socio-economic, in termeni de costuri si beneficii, din punct de vedere incremental.

Utilizarea analizei cost-beneficii pentru investitiile de utilitate publica, prezintă o serie de aspecte de individualizare care apar datorită obiectivelor specifice vizate.

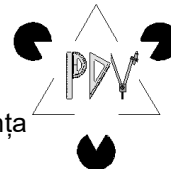
Astfel, in timp ce obiectivul urmărit de investitiile din mediul privat este maximizarea profitului, obiectivul proiectelor de investitii pentru utilitate publica, vizeaza maximizarea impactului investitiei asupra bunăstării sociale.

Fata de acestea, tinand seama de aspectele socio-economice ale proiectului, rezultatele analizei financiare sunt completate de datele analizei economice prin care se identifica elementele care duc la atingerea obiectivelor proiectului, explicand totodata implicatiile si beneficiile de mediu, sociale, contextuale.

Analiza a fost realizata pe baza ghidurilor si normelor in vigoare la nivel national, conformandu-se de asemenea cu recomandarile Comisiei Europene privind acest tip de investitii si este reglementata legislativ si procedural de HG nr.907/2016 - privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

In cazul de fata, obiectul investitiei il reprezinta „**Construirea de insule ecologice digitalizate, in orasul Negru Voda, judetul Constanta**” si face parte din Pilonul 1. Tranziția Verde, Componenta C3- Managementul deseurilor, ca obiectiv al Planului National de Redresare si Rezilienta (PNRR), in corelare cu Mecanismul de Redresare si Rezilienta (MRR), al Parlamentului European. Obiectivul acestei componente reprezintă accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România, cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economie circulară.

Managementul Deșeurilor vizează îmbunătățirea implementării colectării separate, controlului și monitorizării parametrilor de calitate a mediului. Investițiile din cadrul Planului



Național de Redresare și Reziliență în domeniul gestionării deșeurilor municipale contribuie cu 4,5% la ținta națională de atingere a ratei de 50% de reciclare și pregătire pentru reutilizare a deșeurilor municipale până în 2025, astfel cum este definită în Directiva-cadru privind deșeurile [Directiva 2008/98/CE modificată prin Directiva 2018/851].

Programul este coordonat de Ministerul Mediului, Apelor și Padurilor, în calitate de autoritate ce va realiza achiziția de insule ecologice digitalizate pentru colectarea separată a deșeurilor, iar Unitatea Administrativ Teritorială Negru Voda, va avea calitatea de autoritate de implementare și plată în cadrul proiectului.

În elaborarea analizei cost-beneficiu (ACB) pentru proiectul propus, s-a ținut seama de faptul că în conformitate cu HG 907/2016, anexa nr.4, „Conținutul-cadru al S.F. poate fi adaptat în funcție de specificul obiectivului de investiție propus”.

De asemenea, ACB a fost elaborată ținând cont de prevederile naționale și europene, respectiv: *Modelul simplificat de analiză cost-beneficiu*.

Informațiile referitoare la investiția propusă au fost extrase din Studiul de fezabilitate al proiectului.

Față de cele de mai sus, etapele prezentei analize sunt următoarele:

1. Date de identificare a proiectului;
2. Definirea obiectivelor și a indicatorilor;
3. Analiza financiară;
4. Analiza economică;
5. Analiza de sensibilitate și risc, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor
6. Concluziile analizei financiare și economice.

1. Date de identificare a proiectului

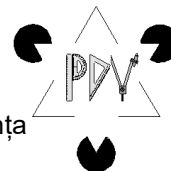
✓ Identificarea investiției

- *Denumire proiect:* **“Construirea de insule ecologice digitalizate, în orașul Negru Voda, județul Constanța”.**
- *Beneficiar:* Unitatea Administrativ Teritorială (UAT) Negru Voda, județul Constanța
- *Amplasament:* amplasamentul vizat, menționat în capitolul dedicat din S.F., este situat în intravilanul orașului Negru Voda, într-un număr de 23 locații, și aparține domeniului public al UAT Negru Voda.

✓ Scopul, contextul și activitățile specifice ale proiectului

- **Scopul** proiectului îl reprezintă **construirea de insule ecologice digitalizate**, pentru colectarea separată a deșeurilor ca obiectiv al Planului Național de Redresare și Reziliență (PNRR), în corelare cu Mecanismul de Redresare și Reziliență (MRR), al Parlamentului European și vizează îmbunătățirea condițiilor pentru sănătatea populației și a condițiilor de mediu din cadrul UAT Negru Voda.

Insulele ecologice sunt compuse dintr-un ansamblu de containere digitalizate, amplasate subteran sau suprateran, destinate colectării separate a deșeurilor. Accesul la aceste



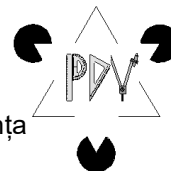
containere este asigurat pe baza de cartela electronica pentru persoanele fizice arondate, fiind protejate anti-vandalism si impotriva accesului neautorizat. Insulele ecologice sunt dotate cu modul GSM pentru transmisie date, iar informatiile exploatarei sunt agregate si utilizate intr-un sistem digital ce reprezinta principalul instrument de monitorizare si raportare. Astfel, sunt colectate informatii privind volumele si tipurile de deseuri colectate precum si persoanele care introduc deseurile in containere.

- **Contextul** in care proiectul va fi implementat, cuprinde un ansamblu de componente sociale, economice, politice, institutionale si de mediu, fiecare interactionand cu aspectele specifice locale, zonale, regionale sau internationale. Din acest punct de vedere, in capitolul dedicat al Studiului de Fezabilitate, au fost analizate elementele care argumenteaza necesitatea si oportunitatea proiectului, avand in vedere faptul ca:
 - **România înregistrează scăderi semnificative în reciclarea sticlei și a metalelor, iar rata de reciclare a deșeurilor de ambalaje este in anul 2023, de 38,31%, conform unui studiu de specialitate publicat de Institutul Național de Statistică (INS), în condițiile în care media europeană este de 45%.**
 - Infrastructura aferenta este depășită, lipsind platforme moderne de colectare a deșeurilor la nivelul comunităților locale.
 - Ținta de pregătire pentru reutilizarea și reciclarea deșeurilor municipale pentru 2025 este de minim 55 % din deșeurile generate, pentru 2030 de minim 60 %, iar în 2035 de 65%.
 - Prin implementarea proiectului propus, se rezolva pe de o parte problema colectării selective a deșeurilor (hârtie/carton, plastic/metal, sticlă, biodeșeuri – resturi alimentare și vegetale), iar pe de altă parte se reduc costurile de curățenie a localității.
 - Totodata, se face un pas important pentru creșterea gradului de conștientizare în ceea ce privește necesitatea adoptării unui comportament responsabil față de mediul înconjurător.
 - La nivelul tarii noastre, prin PNRR, sunt prevazute sa fie puse în funcțiune până la 30 iunie 2026 aproape 14.000 de insule ecologice digitalizate pentru colectarea separată a deșeurilor.
- **Activitățile specifice** propuse pentru realizarea proiectului vizeaza construirea in orasul Negru Voda, judetul Constanta, de insule ecologice digitalizate si lucrarile conexe, aferente racordarii acestora dupa caz, la sistemul de canalizare, electricitate, alte utilitati.

2 . Definirea obiectivelor si indicatorilor

In cadrul acestui capitol au fost analizate conform datelor din Studiul de fezabilitate :

- 2.1 Obiectivele proiectului;
- 2.2 Perioada de referinta; durata de executie a proiectului, exprimata in luni;
- 2.3 Durata de viata a proiectului;
- 2.4 Analiza cererii de bunuri si servicii care justifica dimensionarea investitiei;
- 2.5 Varianta propusa si scenariul de referinta;
- 2.6 Estimarea costurilor anuale de operare.



2.1 Obiectivele proiectului :

- ✓ **Obiectivul general** al proiectului în conformitate cu Programul de finanțare - Investiția I.1.b: Construirea de insule ecologice digitalizate, îl constituie accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor, 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.
- ✓ **Obiectivele investitoriale**

În concordanță cu programul de finanțare accesat, prin proiect sunt prevăzute construirea a 23 insule ecologice digitalizate și lucrările conexe, aferente racordării acestora după caz, la sistemul de canalizare, electricitate, alte utilități, după cum urmează:

- **Eco-insule tip 1 :** Platforme Supraterane - cu 5 containere încasate (Model1) : 10 buc. Acestea insule de tip 1, sunt formate din sisteme modulare de încasare în care sunt amplasate câte 5 containere mobile ce permit depunerea deșeurilor pe 5 fracțiuni, respectiv: rezidual, biodegradabil, plastic/metal, hartie/carton, sticlă.
- **Eco-insule tip 2:** Platforme Supraterane - cu 5 containere individuale (Model2) : 11 buc. Acestea insule de tip 2, sunt formate din 5 containere staționare pentru 5 fracțiuni de depozitare, respectiv: biodegradabil, rezidual, sticlă, plastic și metal, hartie și carton.
- **Eco-insule tip 3 :** Platforme Subterane - cu 5 containere individuale (Model 3) : 2 buc. Eco-insulele de tip 3, sunt formate din 5 containere individuale subterane /îngropate sau semi-îngropate, fiecare destinate depozitării uneia din cele 5 fracțiuni, respectiv: biodegradabil, rezidual, sticlă, plastic și metal, hartie și carton.

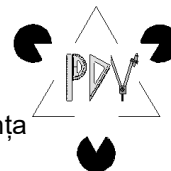
2.2 Perioada de referință; durata de execuție a proiectului exprimată în luni

Perioada de referință reprezintă numărul de ani pentru care se fac prognoze în cadrul analizei financiare. Prognozele privind evoluțiile viitoare ale proiectului au fost formulate pentru o perioadă de 10 ani, inclusiv perioada de implementare, conform recomandărilor Ghidului specific pentru A.C.B. Se consideră anul zero, anul de realizare a investiției, toate costurile urmând a fi atribuite primului an de analiză. Perioada estimată pentru implementarea proiectului este de 8 luni, iar durata de execuție estimată a obiectivului de investiții este de 4 luni, conform graficului de realizare a investiției.

2.3 Durata de viață :

Durata de viață estimată pentru insulele ecologice digitale, este de 8-12 ani, conform Hotărârii nr. 2139/2004 actualizată, privind clasificarea și duratele normate de funcționare a mijloacelor fixe, însă în funcție de caracteristicile particulare ale proiectului, analiza se efectuează pentru un orizont de timp în concordanță cu durata de viață economică a activelor principale. Din acest punct de vedere, valoarea reziduală a fost corelată cu valoarea de inventar a obiectivului, cu durata de viață tehnică a echipamentelor și lucrărilor prevăzute în proiect, luându-se în calcul o durată de viață de 12 ani.

Perioada de durabilitate în cazul de față, conform ghidului specific, reprezintă perioada de



menținere obligatorie a investiției, după finalizarea implementării proiectului (minimum cinci ani de la efectuarea plății finale), timp în care, beneficiarul finanțării din PNRR trebuie să mențină investiția realizată (asigurând mentenanța și serviciile asociate necesare).

2.4 Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifica dimensionarea investitiei

Construirea de insule ecologice digitalizate, în orasul Negru Voda, județul Constanta, este motivată de necesitatea creșterii gradului de colectare selectivă și a ratei de reciclare a deșeurilor, pentru încadrarea în recomandările UE și a obligațiilor asumate de România în acest sens, precum și de necesitatea dezvoltării unui sistem optim de salubritate în plan local. Necesitatea realizării și dimensionării investiției, s-a analizat în raport cu contextul socio-economic, cu numărul de beneficiari potențiali, cu beneficiile economice, sociale și de mediu, ce vor fi obținute prin realizarea proiectului, precum și relaționarea proiectului cu alte proiecte similare, conform SF.

2.5 Varianta propusa, scenariul de referinta

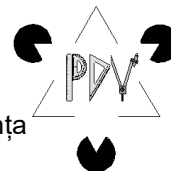
Pentru realizarea investiției, prin analiza prezentată în Studiul de fezabilitate, s-au propus două scenarii tehnice similare ca dimensiune, forma și amplasament, ambele ținând seama de nevoia accelerării procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România cu accent pe colectarea separată, precum și de măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economia circulară.

Dintre cele două scenarii propuse, proiectantul recomandă **Scenariul I**, care întrunește optimul tehnic și economic, raportat la funcționalitatea eco-insulelor, importanța și dimensiunea proiectului.

Lucrările propuse sunt detaliate în secțiunile dedicate din Studiul de fezabilitate.

Fata de cele de mai sus în analiza cost-beneficiu, sunt estimate fezabilitatea și viabilitatea proiectului, evaluate conform principiilor metodei incrementale de analiză, motiv pentru care sunt luate în considerare:

- Alternativa „**Fără Proiect**”, în care investiția nu se realizează;
 - Alternativa “**Cu Proiect**”, în care investiția se va realiza conform variantei propuse.
- ✓ În varianta optării pentru alternativa “**fara proiect**”, nerecomandată, consecințele ar afecta realizarea unui management eficient al gestionării deșeurilor, cu impact negativ după cum urmează:
- Menținerea la un nivel scăzut al gradului de acoperire cu servicii de salubritate al localității;
 - Imposibilitatea colectării separate a deșeurilor menajere și similare, pe cele 5 fracțiuni, respectiv, biodegradabil, rezidual, sticlă, plastic/metal și hârtie/carton;
 - Dificultăți în colectarea separată a deșeurilor periculoase menajere;
 - Neatingerea tintelor și obiectivelor privind gestionarea deșeurilor, asumate de România ca țară membră UE (reducerea cu până la 65% a greutatei deșeurilor, cu până la 75% a ambalajelor, depozitarea a maximum 10% din deșeurile municipale, până în 2030, cu o o



etapă intermediară până în 2025).

- ✓ In varianta **“cu proiect”**, prin înființarea și dotarea de insule ecologice digitalizate se vor putea asigura premisele atingerii obiectivului general al Componentei – Managementul deșeurilor, din cadrul Pilonului 1 – Tranzitia verde, din PNRR, privind accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemului de gestionare a deșeurilor, cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economia circulară. Deasemenea, realizarea proiectului va influența pozitiv calitatea vieții sociale și economice, a stabilității populației în zona, cu impact direct la nivelul comunității locale, prin următoarele aspecte:
- Îmbunătățirea infrastructurii de gestionare a deșeurilor și implicit a calității mediului;
 - Comunitate mai curată;
 - Reducerea impactului asupra sănătății publice;
 - Eliminarea mirosurilor neplăcute;
 - Eliminarea accesului uman nedorit – siguranță sporită în rândul comunității;
 - Reducerea amprenteii la sol – ocupă un loc mult mai mic decât containerele tradiționale.

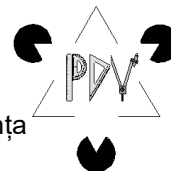
Tab.1 –Date financiare de referință ale proiectului

Specificare	Lei
Valoare totală proiect cu TVA	3.742.950,16
d.c. C+M	532.050,79
Valoare totală proiect fără TVA	3.146.871,28
d.c. C+M	447.101,50
Inv. de bază (cap.4/Deviz gen.) d.c.	2.070.516,50
• construcții și instalații	296.516,50
• utilaje fără montaj	1.774.000,00

2.6 Estimarea costurilor anuale de operare

Referitor la exploatarea/operarea insulelor ecologice digitalizate aceasta va fi realizată de către serviciul specific de salubritate din cadrul primăriei sau de către operatorul de salubritate desemnat la nivelul UAT Negru Voda, la momentul finalizării proiectului de investiții. În acest sens, dotările eco-insulei contribuie la păstrarea evidenței gestiunii deșeurilor pentru decontarea serviciilor cât și pentru strângerea informațiilor necesare predării rapoartelor către autoritățile de mediu.

Deasemenea, Primaria Negru Voda, va derula pe perioada de durabilitate a proiectului, o campanie de promovare a investiției (spoturi tv., radio, mijloace de publicitate outdoor, plianta, etc.), precum și de constientizare în ce privește investiția, vizând principiul “plateste când arunci”.



Alte cheltuieli aferente exploatarei investitiei, privesc asigurarile impotriva riscurilor, mentenanta platformei software de operare a eco-insulelor si administrarii datelor, consumabile, etc.

Prin specificul activitatii desfasurate, proiectul nu genereaza profit direct, investitia fiind de utilitate publica. Costurile de exploatare generate de proiect sunt asumate de catre beneficiar si sustenabile, prin alocatii bugetare.

Tab. Nr.2- Costuri anuale curente, de operare generate de investitie

Specificare	UM	Valoare	Obs.
Mentenanta utilaje tehnice si functionale	lei/an	41.410,33	2% din cost inv.de baza
Asig. risc utilaje, echipam	lei/an	35.480,00	2% din cost echipam fara montaj
Alte costuri expl(publicitate, materiale intretinere, consumabile)	lei/an	20.705,17	1% din cost investitia de baza
Total cost exploatare	lei/an	97.595,50	

Surse de finantare pentru operare : 97.595,50 lei/an alocatii buget local

Tab. nr.3- Esalonarea pe ani a investitiei este urmatoarea :

Anul	Investitia / lucrari C+M (mii RON) fara TVA
Anul I	3.146,87/ 447,10
Total	3.146,87/ 447,10

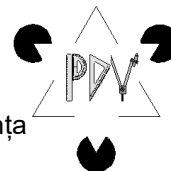
3 . Analiza financiară

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța și sustenabilitatea financiară a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cea mai potrivită structură de finanțare a acesteia.

Analiza financiara evalueaza influenta incrementală a exploatarei investitiei, raportata la costul acesteia, principalul obiectiv al acestei analize fiind calcularea indicatorilor de performanta financiara a proiectului, respectiv (profitabilitatea), in termeni de randament al costurilor de investitie.

Metoda utilizata este aceea a “fluxului net de numerar actualizat”, in care fluxurile non-monetare (amortizarea si provizioanele), nu sunt luate in considerare.

Orizontul de analiza recomandat este de 10 ani, inclusiv perioada de implementare a



proiectului.

Costurile și beneficiile sunt evaluate luând în considerare diferența dintre scenariul „cu-proiect” și scenariul „fără-proiect” (așa-numita „abordare incrementală”), după care, rezultatele sunt cumulate pentru a identifica beneficiile nete și pentru a concluziona dacă proiectul este de dorit și merită să fie pus în aplicare.

Modelul de analiza financiară a proiectului, are în vedere cash-flow-ul financiar incremental generat de proiect pe baza estimărilor costurilor investitoriale și a costurilor cu întreținerea și exploatarea proiectului, evaluate pe perioada de analiza.

Principalii indicatori analizați sunt:

- *Valoarea Actualizată Neta (VAN);*
- *Rata Internă de Rentabilitate (RIR);*
- *Fluxul Net de numerar (CF) și*
- *Rata Cost-beneficii, exprimată prin raportul beneficii/cost (RBC).*

Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare vor justifica necesitatea intervenției financiare din fonduri publice, dacă:

- ✓ **Valoarea Actualizată Netă (VAN)** este mai mică decât 0 (negativă);
- ✓ **Rata Internă de Rentabilitate (RIR)** este mai mică decât rata de actualizare (4%);
- ✓ **fluxul de numerar cumulat** este pozitiv în fiecare an al perioadei de referință (≥ 0);
- ✓ **Rata Cost/Beneficii**, exprimată prin raportul beneficii/cost (R.B/C.) este subunitară, unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.

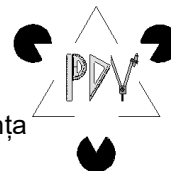
Profitabilitatea financiară a investiției, se determină în proiect cu indicatorii VAN (Valoarea Actualizată Neta), RIR (Rata Internă de Rentabilitate financiară) și RBC (Raportul Beneficii/Cost).

Durabilitatea financiară a proiectului se evaluează prin analiza fluxurilor de numerar anuale pe perioada de referință (CF).

Rata de actualizare financiară recomandată este de 4% în termeni reali conform recomandărilor din Ghidul ACB al Comisiei Europene pentru acest tip de proiecte.

➤ **Premizele în baza cărora se efectuează analiza :**

- Determinarea fluxului de numerar se bazează pe abordarea incrementală, fiind luate în considerare doar intrările și ieșirile de numerar (deprecierea, rezervele și alte elemente contabile care nu corespund unor fluxuri reale, sunt ignorate);
- Rata de actualizare financiară utilizată este de 4% în termeni reali, conform recomandărilor din Ghidul Solicitantului și recomandărilor Manualului Comisiei Europene privind CBA;
- Se face abstracție de faptul că investiția se realizează în 4 luni calendaristice și se va considera anul zero anul de realizare a investiției, toate costurile de investiție urmând a fi atribuite primului an de analiză



- Se aplica o dinamica anuala de crestere de 5% asupra costurilor de operare;
- Proiectul nu genereaza venituri;
- Analiza se efectueaza in Lei, conform Devizului general al proiectului;
- Se considera an zero, anul de realizare a investitiei, toate costurile investitionale urmand a fi atribuite primului an de analiza;
- Cursul valutar utilizat este de 1 Euro = 4,9195 Lei /InforEuro -cf contract de finantare

➤ Estimarea profitabilitatii financiare a investitiei prin VAN, RIR si RBC

- **Valoarea Actualizata Neta (VAN) :** profitabilitatea financiara a investitiei, determinata cu indicatorul VAN, calculat ca diferenta intre valoarea actuala a beneficiilor si valoarea actuala a costurilor, reprezinta suma fluxurilor de numerar viitoare, actualizate cu rata de actualizare stabilita astfel incat sa obtinem valoarea lor curenta, reprezentand ceea ce ramane la dispozitia beneficiarului, la incheierea duratei de viata a investitiei. Daca $VAN < 0$, semnifica faptul ca proiectul are nevoie de finantare publica, intrucat, la sfarsitul perioadei de analiza proiectul nu va inregistra venituri. In acest caz, decizia privind finantarea proiectului se va lua pe baza analizei economice.

Pentru investitia propusa, calculul Valorii Actualizata Neta, explicitata in tabelul nr. 4, are valoare mai mica, (negativa) fata de rata de actualizare de 4%, respectiv -3.119.125,13 Lei, semnificand faptul ca la sfarsitul perioadei de analiza, valoarea investitiei nu este recuperata prin beneficiul generat de investitie, iar proiectul poate fi realizat doar cu ajutor financiar nerambursabil, intrucat, este o investiție care din punct de vedere al parametrilor socio-economici si de mediu, se impune a fi realizată.

Pentru determinarea Valorii actualizata neta (VAN), se foloseste urmatoarea formula de calcul:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^t} - I_0$$

Unde :

CF_t = cash flow-ul generat de proiect in anul "t" – diferenta dintre veniturile si cheltuielile efective;

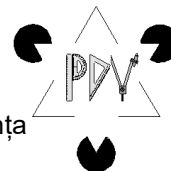
VR_n = valoarea reziduala a investitiei in ultimul an de analiza;

I_0 = investitia necesara pentru implementarea proiectului.

Calcul V.A.N. si Rata beneficiu-cost (RB/C)

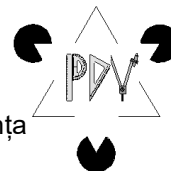
Tab.4

An	Rata	Coef	Costuri	Venituri	flux numerar
----	------	------	---------	----------	--------------



			neactualizat	Actualizat	neactualizat	actualizat	neactualizat	actualizat
0	4,00%	1,000	3.742.950	3.742.950	0	0	-3.742.950	-3.742.950
1	4,00%	0,962	97.595	93.842	97.595	93.842	0	0
2	4,00%	0,925	102.475	94.744	102.475	94.744	0	0
3	4,00%	0,889	107.599	95.655	107.599	95.655	0	0
4	4,00%	0,855	112.979	96.575	112.979	96.575	0	0
5	4,00%	0,822	118.628	97.504	118.628	97.504	0	0
6	4,00%	0,790	124.559	98.441	124.559	98.441	0	0
7	4,00%	0,760	130.787	99.388	130.787	99.388	0	0
8	4,00%	0,731	137.327	100.343	137.327	100.343	0	0
9	4,00%	0,703	144.193	101.308	144.193	101.308	0	0
	4,00%	0,475	234.875	111.482	234.875	111.482	0	1.497.180
	Valoarea reziduala	0,000	0	0		0	0	623.825,03
	R.I.R.	0,000	0	0		0		-0,1640
V.A.N.			4.819.093	4.620.750	1.076.143	877.800	-3.742.950	3.119.125,13
R.B.C								0.190

- **Rata interna de rentabilitate financiara (RIR)**, este acea rata de actualizare care



egalizeaza costurile actualizate ale proiectului cu veniturile sale (reprezinta rata de actualizare la care VAN este egala cu zero).

Altfel spus, aceasta este rata interna de rentabilitate minima acceptata pentru proiect. Rata Interna de Rentabilitate (RIR) este soluția pentru ecuația care face ca VAN sa fie egala cu 0:

$$\sum_{i=1}^N \frac{f_i}{(1 + RIR)^{y_i}} = 0$$

Daca $RIR < 4\%$, inseamna ca proiectul are nevoie de finantare publica, iar decizia de finantare se va lua pe baza informatiilor din analiza economica.

In proiect, valoarea rezultata a acestui indicator este de $-0,164$ (tab.nr.4), respectiv sub valoarea ratei de actualizare, proiectul nefiind generator de venituri. Acest lucru, argumenteaza faptul ca pentru realizarea investitiei este nevoie de sustinere financiara nerambursabila.

- **Raportul beneficii-cost (RBC)**, sau *rata cost-beneficii* este raportul dintre valoarea actualizata a beneficiilor financiare si valoarea actualizata a costurilor financiare.

Daca indicatorul RBC are valoare subunitara ($B/C < 1$), concluziile sunt aceleasi ca in situatiile analizate pentru VAN si RIR, respectiv, ca beneficiile generate de proiect nu acopera costul investitiei in perioada analizata, proiectul necesita finantare din fonduri publice nerambursabile.

In cazul de fata, valoarea rezultata a acestui indicator este subunitara, respectiv de $0,190$ (tab nr.4), confirmand faptul ca proiectul nu genereaza venituri.

➤ Estimarea durabilitatii financiare a investitiei in baza fluxului de numerar

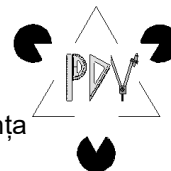
Durabilitatea financiara a proiectului se evalueaza prin analiza fluxurilor de numerar anuale pe perioada de referinta si determina decizia de finantare publica a investitiei.

Determinarea fluxului de numerar se bazeaza pe abordarea incrementala ca diferenta dintre costurile si sursele financiare ale scenariului aferent proiectului.

Proiectul este considerat fezabil si se justifica interventia publica nerambursabila daca genereaza fluxuri de numerar anuale, pozitive (mai mari sau egale cu zero), pe toata perioada urmatoare implementarii proiectului.

Sustenabilitatea financiară a proiectului in conditii de finantare publica este asigurată prin verificarea faptului că fluxul de numerar net anual este pozitiv (sau egal cu zero) pentru fiecare an și pe parcursul întregii perioade de referință luate în considerare.

In situatia data, fluxul de numerar este pozitiv (zero) in fiecare din anii prognozati, in conditiile in care costurile de operare si intretinere periodica pentru situatia proiectata vor fi sustinute prin alocatii bugetare, nefiind relevant obtinerea unui flux de numerar mai mare decat 0.



- **Valoarea reziduala**, reprezinta in cadrul calculului fluxului de numerar si implicit al R.I.R., un element de venituri ale proiectului in ultimul an de prognoza.

In calculul valorii reziduale s-au utilizat costul investitiei si valoarea neamortizata a investitiei din proiect la finalul perioadei de analiza.

Durata de viata estimata pentru investitia de baza din proiect este de 8-12 ani, fata de care, valoarea reziduala a fost corelata cu valoarea de inventar a activelor si cu durata de viata tehnica a echipamentelor si lucrarilor prevazute in proiectul de investitii, rezultand o valoare reziduala de 623.825,03 Lei, (la 2 ani dupa perioada de analiza).

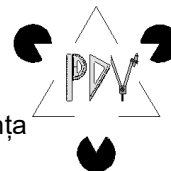
Proiectia fluxului de numerar si calcul RIR

Tabel nr.5

	Anul									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Costuri de invest.(Lei)	3.742.950									
Costuri de exploat.d.c.										
alte costuri exploatare		97.595	102.475	107.599	112.979	118.628	124.559	130.787	137.327	144.193
Total costuri exploatare		97.595	102.475	107.599	112.979	118.628	124.559	130.787	137.327	144.193
Costuri totale	3.742.950	97.595	102.475	107.599	112.979	118.628	124.559	130.787	137.327	144.193
venituri din exploatare (alocatii buget propriu)		97.595	102.475	107.599	112.979	118.628	124.559	130.787	137.327	144.193
flux numerar anual	-3.742.950	0	0	0	0	0	0	0	0	0
flux numerar net	-3.742.950	0,0	0,0	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
flux numerar cumulat	-3.742.950	-3.742.950	-3.742.950	-3.742.950	-3.742.950	-3.742.950	-3.742.950	-3.742.950	-3.742.950	-3.742.950
rata actualiz (4%)	1	0,962	0,925	0,889	0,855	0,822	0,790	0,760	0,731	0,703
flux net actualizat	-3.742.950	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Val. Reziduala										623.825
R.I.R.	-0,164									

Fata de cele de mai sus, prin analiza financiara efectuata se constata :

Rata internă de rentabilitate financiară este de -0,164 ceea ce indică necesitatea finanțării proiectului din fonduri publice nerambursabile, având în vedere că RIR este mai mică decât rata de actualizare financiară de 4%. Aceasta $RIR < 4\%$ implică, automat, o valoare actuală netă



$VAN < 0$ (-3.119.125,13 lei) si un raport beneficiu-cost $B/C < 1$ (0,19).

Astfel, indicatorii calculați în cadrul analizei financiare justifica necesitatea intervenției financiare nerambursabile, intrucat :

- ✓ **Valoarea Actualizată Netă (VAN)** este mai mică decât 0
- ✓ **Rata Internă de Rentabilitate (RIR)** este mai mică decât rata de actualizare (4%)
- ✓ **Fluxul de Numerar cumulat** este pozitiv în fiecare an al perioadei de referință
- ✓ **Raportul Beneficii/Cost** este mai mic decât 1, deoarece proiectul nu este generator de venituri, iar sustenabilitatea exploatării proiectului este asigurată prin alocarea de subvenții de la bugetul local, în vederea acoperirii costurilor de operare.

Beneficiile acestei investiții sunt de ordin social, economic si de mediu si vor genera efecte macroeconomice așa cum a fost motivat în SF, în subcapitolul privind necesitatea realizării investiției.

4 . Analiza economică.

Analiza economică se efectueaza în cazul investițiilor publice majore cu de peste 50 milioane E uro. În cazul proiectului nostru valoarea totala a investitiei fiind de 760.839,55 Euro, conform Devizului general.

Realizarea numai a analizei financiare nu este suficienta pentru a identifica daca investitia este eficienta din punctul de vedere al finantarii, intrucat proiectul nu este generator de venituri, impactul major fiind de natura economico-sociala si de mediu în zona.

Pentru evidentiarea gradului de rentabilitate socio-economica a investitiei, Ghidul privind metodologia de lucru pentru Analiza Cost-Beneficiu recomanda sa se efectueze o analiza calitativa (exprimata narativ), identificand elementele care duc la atingerea obiectivelor proiectului si explicand totodata impactul si beneficiile generate.

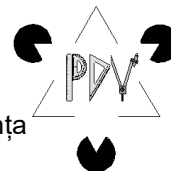
Avand în vedere aspectele socio-economice ale proiectului, rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar în masura în care acestea sunt completate de datele analizei economice

În atare situatie, eficienta si eficacitatea rezultatelor scontate masoara performantele proiectului fata de scopul acestuia, beneficiile fiind de mediu (sol- limitare infiltratii levigat, aer-evitare mirosuri neplacute, entropic-eliminare aspect inestetic al actualelor pubele, în zonele de amplasare a insulelor ecologice), sociale (de protejare a sanatatii publice a populatiei localitatii Negru Voda) si economice (de optimizare a costurilor cu serviciile de salubritate a orasului).

De cele mai multe ori beneficiile sociale fiind dificil de cuantificat, sunt puse în evidenta de datele statistice prin indicatori specifici. Astfel, analiza economica evidentieaza beneficiile indirecte la nivel multifactorial al zonei (social, de mediu, calitatea vietii, economic, etc), completeaza argumenteaza si sustine decizia de finantare a investitiei.

Trebuie mentionat faptul ca aceasta investitie reprezinta un mijloc pentru “mai bine în viitor” iar din punct de vedere functional, impactul vizeaza modernizarea infrastructurii de colectare selectiva a deseurilor, în vederea tranzitiei la economia circulara.

În acest fel, îmbunătățirea implementării colectării separate a deseurilor si a controlului și monitorizării parametrilor de calitate a mediului, prin construirea de insule ecologice digitalizate



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

Prin proiectul de “Construire de insule ecologice digitalizate, in orasul Negru Voda, judetul Constanta”, se vor realiza infiintarea si dotarea unui numar de 23 insule ecologice digitalizate (ansamblu de containere), pentru cinci fluxuri de deșeuri colectate separate (deșeuri de hârtie și carton, deșeuri de plastic și metal, deșeuri de sticlă, deșeuri biodegradabile, deșeuri reziduale) precum si acțiuni specifice pentru dezvoltarea platformei software necesară operării insulelor ecologice digitalizate și administratorii datelor aferente, acțiuni de promovare a investiției și pentru promovarea principiului „plătește pentru cât arunci”.

Din punct de vedere socio-economic si al protectiei mediului, eficienta si eficacitatea masoara performantele proiectului fata de scopul acestuia, contribuind la :

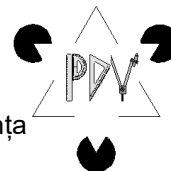
- Ameliorarea calitatii mediului si diminuarea surselor de poluare;
- Cresterea calitatii vietii locuitorilor zonei, implicit diminuarea disparitatilor dintre zonele dezvoltate si zonele aflate in dezvoltare, prin crearea de noi locuri de munca pe perioada implementarii proiectului.
- Promovarea principiilor orizontale respective (nediscriminare, tratament egal, recunoastere reciproca, transparenta si proportionalitate), atat pe perioada realizarii investitiei cat si in exploatarea acesteia.

Concluzionând, prezentul proiect reprezintă o etapă importantă în dezvoltarea sistemului de colectare selectivă a deșeurilor, cu impact pozitiv în plan economic, ecologic și social.

Principalele aspecte analizate sunt:

Tabel nr.6

Beneficii	Directe	
	Financiare	- Finantarea in proportie de 100% a costurilor eligibile ale proiectului, din fonduri europene, prin PNRR. - Reducerea costurilor cu serviciile de salubritate ale orasului; - Consolidarea patrimoniala a proprietatii publice a comunitatii cu valoarea investitiei de baza (cap. 4/Deviz General)
	Sociale	- Promovarea principiilor egalitati de sanse atat in perioada de implementare a proiectului, cat si in perioada de exploatare; - Stabilizarea fortei de munca si diminuarea migratiei populatiei;



	Tehnico-economice	esterea numarului de locuri de munca in zona pe perioada de implementare a proiectului; - Contributia la dezvoltarea durabila locala; - Creare de oportunitati pentru dezvoltarea de activitati conexe specifice domeniului, respectiv personal specializat pentru asistenta tehnica de specialitate, mentenanta, etc.; - Implementarea digitalizarii in domeniul activitatilor publice. - Implementarea unor activitati digitalizate privind supravegherea, monitorizarea, colectarea, stocarea si distribuirea informatiilor referitoare exploatarea insulelor ecologice.
	Indirecte	
	Sanatate	- Cresterea calitatii vietii si a sanatatii publice prin impactul proiectului asupra protejarii mediului;
	Mediu, calitatea vietii	- Ameliorarea calitatii mediului si diminuarea surselor de poluare in zonele de amplasare a insulelor ecologice. - Lucrarile prevazute in proiect nu vor avea impact negativ asupra contextului natural si antropic in care sunt amplasate echipamentele si constructiile conexe vizate in proiect.

5 . Analiza de senzitivitate si risc

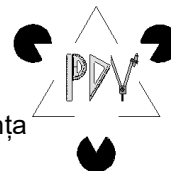
Conform versiunii revizuite a Ghidului Solicitantului (versiunea august 2022), ”pentru proiectele de extindere și consolidare a sistemului de colectare separată a deeurilor, este recomandată simplificarea analizei cost-beneficiu, respectiv eliminarea obligativității elaborării analizei economice cu monetizarea beneficiilor economice și de mediu, a analizei de senzitivitate și a analizei de risc cantitative”.

În acest context, această secțiune se rezuma la identificarea riscurilor, analiza calitativă a riscurilor, în timp ce analiza de senzitivitate nu mai este obligatorie pentru acest tip de proiect.

Analiza de riscuri a fost realizată pentru a determina riscurile ce pot apărea ca urmare a implementării proiectului, în special pentru sustenabilitatea financiară a proiectului pe termen scurt și lung și pentru a identifica măsurile de atenuare sau prevenire a riscului.

Astfel, analiza riscurilor aferente proiectului, cuprinde doua componente si anume :

- **Analiza vulnerabilitatilor** cauzate de factorii de risc, antropici si naturali, inclusiv de schimbari climatice care pot afecta investitia - detaliata in capitolul dedicat din cadrul SF.



➤ Analiza de risc

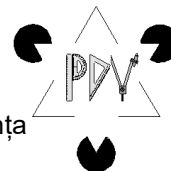
Analiza de risc cuprinde trei etape principale si anume:

- Identificarea riscurilor, incluzand riscurile care pot sa apara pe parcursul intregului proiect (tehnice, financiare, organizatorice, de mediu, politice, legislative)
- Evaluarea probabilitatii de aparitie a riscurilor si impactul acestora asupra proiectului;
- Identificarea masurilor de reducere sau de evitare a riscurilor.

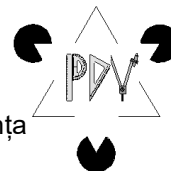
In urma parcurgerii etapelor de mai sus, datele analizei riscurilor sunt sintetizate in tabelul urmator.

Tab.nr.7 - Sinteza analizei de risc

Risc identificat	Cuantificarea riscului	Răspuns la risc	Monitorizare de risc si răspuns / gestionare
- Instabilitatea echipei de implementare - schimbări frecvente în rândul membrilor	-Impact mediu, probabilitate redusă	- Echipa de implementare va face parte din echipa beneficiarului sau va fi formată din experți care cunosc foarte bine activitatea acestuia, obiectivele și resusele.	- Motivarea experților implicați în implementare, coroborat cu o planificare cat mai detaliată a fiecărei activități, incluzând nivelul de lucru al fiecărui expert și profilul poziției.
- Respingerea sau aprobarea parțială a cererilor de rambursare de către autoritatea competentă	- Impact mare, probabilitate redusă	- Asumarea colectării și verificării tuturor documentelor justificative care vor fi transmise la solicitarea rambursării cheltuielilor	- Experții vor fi implicați permanent în elaborarea documentației tehnice. Managerul de proiect va verifica raportarea înainte de a o transmite autorității competente



- Schimbări instituționale și legislative ce ar conduce la constrângeri în procesul de elaborare a documentațiilor	- Impact mediu, probabilitate medie	- Expertul/ departam. responsabil de achiziții va urmări permanent modificările legislative și bunele practici din domeniul achizițiilor publice, astfel încât să fie menținute standarde superioare de calitate în elaborarea documentațiilor	- Informare periodică asupra legislației din domeniu
- Neîndeplinirea prevederilor contractuale de către operatorii economici contractați	- Impact mediu, probabilitate redusă	- Evaluarea atentă a ofertanților, mai ales verificarea solvabilit. solicitarea unor date i suplimentare care atestă experiența în contractele de achiziție de clauze de asigurare a bunei execuții, precum și de sancțiuni	- Monitorizarea derulării contractelor de achiziții și reluarea în cel mai scurt timp a procedurii de achiziție, dacă este cazul, cu respectarea legislației în vigoare
- Neatingerea indicatorilor de proiect asumați	- Impact mare, probabilitate redusă	- La nivelul echipei de management se va realiza pe toata durata proiectului monitoriz. statusului indicatorilor asumați raportat la numărul de luni de implementare rămase până la finalizarea lui.	- Întocmirea și respectarea unui plan de monitorizare care cuprinde cuantificarea indicatorilor și măsuri de prevenire a neîndeplinirii acestora



- Riscul aplicării unor corecții financiare	- Impact mare, probabilitate redusă	- Cunoașterea și respectarea criteriilor de eligib.a cheltuielilor și a preved. legislației în vigoare; evitarea unor abateri de la term. stabilite prin proiect.	- Organizarea unor întâlniri periodice ale echipei de management în scopul înțelegerii comune a condițiilor și termenilor de implementare a proiectului
---	-------------------------------------	---	---

6 . Concluzii ale analizei cost-beneficiu

1. Investitia propusa are un potential ridicat de fezabilitate, fata de indicatorii tehnico-economici propusi prin scenariul optim recomandat de proiectant, in conditiile de finantare prevazute.
2. Beneficiile sociale si economice rezultate ca urmare a implementarii proiectului, sustin necesitatea finantarii acestuia din fonduri publice.
3. Principalii indicatori analizati aferenti proiectului de investitii, recomanda proiectul in vederea finantarii din fonduri publice, date fiind beneficiile sociale si de mediu asteptate si impactul benefic asupra vietii comunitatilor locale, zonale si regionale. Din punct de vedere socio-economic, banii publici sunt ai societatii si trebuie sa returneze acesteia beneficii in termeni de eficienta si eficacitate, dupa caz.

4. Indicatorii de performanta financiara:

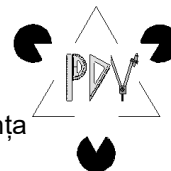
- V.A.N. = - 3.119.125,13 (tab. Nr.4)
- R.I.R = - 0,164 (tab. Nr.4; 5)
- R.C.B. = 0,190 (tab. Nr.4)
- CF annual ≤ 0 pe perioada analizata /rata de actualizare de 4% (tab. Nr.4)

Sustenabilitatea financiară a proiectului este asigurată prin verificarea faptului că fluxul de numerar net cumulat este pozitiv (≥ 0) pentru fiecare an și pe parcursul întregii perioade de referință luate în considerare.

Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare justifica necesitatea intervenției financiare nerambursabile, intrucat :

- ✓ **Valoarea Actualizată Netă (VAN)** este mai mică decât 0
- ✓ **Rata Internă de Rentabilitate (RIR)** este mai mică decât rata de actualizare (4%)
- ✓ **Fluxul de Numerar cumulat** este pozitiv în fiecare an al perioadei de referință

5. **Raportul Beneficii/Cost** este mai mic decât 1, deoarece proiectul nu este generator de



venituri, iar sustenabilitatea proiectului este asigurată prin alocarea de subvenții de la bugetul local, în vederea acoperirii costurilor de operare.

6. Urmare a analizei si evaluarii riscurilor, se constata:

- Riscurile de realizarea investitiei sunt reduse iar gradul lor de impact nu afecteaza fezabilitatea investitiei.

Fata de cele de mai sus, din punct de vedere al analizei cost-beneficiu aferenta Studiului de Fezabilitate, proiectul este fezabil si se incadreaza in conditiile de eligibilitate in contextul de necesitate si oportunitate prezentat.

5. Scenariul/opțiunea tehnico – economic(ă), optim(ă),recomandat(ă)

5.1 Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vederetehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

- **Scenariul 1** – Amplasare insule cu containere din otel galvanizat vor fi acoperite cu un strat de vopsea care trebuie să îndeplinească cerințele minime conform standardelor internaționale;
- Calitatea trebuie să fie dovedită prin prezentarea unui certificat de garanție care să specifice rezultatele testelor realizate. Certificatul de garanție va fi eliberat de producător/subantreprenor pentru o perioadă de 2 ani.

Scenariul 2 – fara proiect

5.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

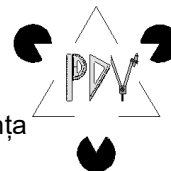
În urma analizei celor doua scenarii propuse, din punctul de vedere al costurilor de investiție, operare si mentenanță, dar și tehnic, elaboratorul studiului propune realizarea scenariului 1.

Scenariul 1 Descrierea scenariului optim recomandat privind:

- **Scenariul 1** – Amplasare insule cu containere din otel galvanizat vor fi acoperite cu un strat de vopsea care trebuie să îndeplinească cerințele minime conform standardelor internaționale;
- Calitatea trebuie să fie dovedită prin prezentarea unui certificat de garanție care să specifice rezultatele testelor realizate. Certificatul de garanție va fi eliberat de producător/subantreprenor pentru o perioadă de 2 ani.

Din punct de vedere constructiv este realizat dintr-o cuva etansa de beton armat, in care amplaseaza containerele subterane, acoperita cu tabla striata zincata cu rol de suprafata de circulatie.

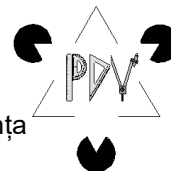
Cuva de beton armat se doteaza cu un sifon care se racordeaza la rețeaua de canalizare menajera existenta in proximitatea amplasamentului.



spațiului redus de manevră (acoperiș+stâlpi de susținere acoperiș).

IV. ECO-INSULE TIP 1

- Eco-insulele de tip 1 sunt formate din sisteme modulare de încasetare în care sunt amplasate containere mobile de 1100l, care permit depunerea deșeurilor doar prin acces autorizat al utilizatorilor și operatorilor.
- Fiind modulare, aceste sisteme de încasetare pentru cele 5 containere (rezidual, biodegradabil, plastic/metal, hârtie/carton, sticlă), vor permite diverse opțiuni de poziționare în teren, adică vor putea fi amplasate rectiliniu, în forma literei L, U sau vor putea fi așezate spate în spate, permițând montajul lor pe platformele publice de diferite forme geometrice.
- Containerele mobile pentru ecoinsula de tip 1 nu necesită capac. În cazul în care se utilizează containere cu capac, dimensiunile modulelor vor trebui să permită introducerea containerelor cu capacul deschis (rabatat), plasat în partea posterioară a acestuia pentru a permite ca peretele frontal al containerului să fie cât mai aproape de gura de inserție a modulului.
- Containerele mobile de 1100 litri trebuie să se încadreze în norma de fabricație SR EN 840-2. Containerul poate să fie metalic (galvanizat) sau din plastic rezistent. Materialul din care este fabricat containerul constituie un avantaj tehnic calitativ;
- Fiecare modul va avea o serie unică de identificare ștanțată/aplicată permanent pe partea frontală, care permite identificarea facilă a acestuia; această serie va fi importată la platforma IT și asociată cu sistemul electronic de acces.
- Interiorul sistemului de module va fi complet închis – sistemul va fi prevăzut cu pereți laterali, perete superior și un perete la bază, care să prevină accesul rozătoarelor sau al insectelor și eventualele scurgeri de levigat.
- Pereții modulelor vor fi construiți din metal (oțel casetat/tabla galvanizată) cu protecție împotriva radiațiilor UV și vopsire prin pulverizare sau din panouri termoizolante cu grosime minim 20 mm.
- Calitatea trebuie să fie dovedită prin prezentarea unui certificat de garanție care să specifice rezultatele testelor realizate. Certificatul de garanție va fi eliberat de la producător/subantreprenor pentru o perioadă de minim 2 ani.
- Partea superioară a modulelor va fi vopsită în culori distinctivă care indică fracția de deșeurii (negru, maron, galben, albastru, verde).
- Modulele vor fi astfel proiectate și executate ca să permită drenajul apei din precipitații, fără infiltrări ale apei în interiorul containerelor.
- Ușa de extracție a containerului va fi prevăzută cu un sistem de închidere cu cheie. Pentru a nu înlesni accesul neautorizat ori accidente la pătrundere care să aibă victime copiii, nu sunt acceptate cheile triunghiulare. Toate ușile eco-insulelor livrate în același UAT vor fi deschise cu aceeași cheie de către operatorul de salubritate.
- Furnizorul va livra un număr de chei egal cu numărul insulelor ecologice de Tip 1 livrate aceluiași UAT.
- Modulele de încasetări vor fi livrate împreună cu containerele mobile.



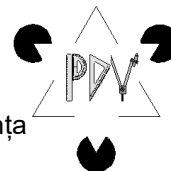
- Pentru o bună ventilare, modulele vor fi prevazute atât la ușa de extracție cât și la peretele posterior cu orificii de aerare pe fiecare parte.
- Disponibilitatea privind asigurarea serviciilor de mentenanță, inclusiv de livrare la cerere a pieselor de schimb pentru o perioadă de min. 5 ani ulterior datei de livrare.
- Fiecare modul va avea o serie unică de identificare ștanțată/aplicată permanent pe partea frontală, care permite identificarea facilă a acestuia; această serie va fi importată la platforma IT și asociată cu sistemul electronic de acces.

Modulele destinate fracțiilor reziduale si biodegradabile:

- Vor fi prevăzute cu o gură de preluare a deșeurilor care trebuie să fie proiectată pentru un volum de 20-40 litri ; deschiderea trebuie realizată astfel încât să nu permită introducerea unui volum nominal de deșeuri mai mare decât cel pentru care a fost proiectată pentru o singura aruncare; această cerință va fi respectată inclusiv pe tot timpul deplasării cuvei din și înspre poziția ”închis” (nu se vor crea fante care să permită aruncarea direct în cuva containerelor);
- gura de preluare a deșeurilor reziduale si biodegradabile trebuie să fie realizata din oțel inoxidabil;
- gura de preluare a deșeurilor trebuie să poată fi deblocată exclusiv prin acționarea cu dispozitivul electronic de acces;
- containerele trebuie să permită utilizatorilor autorizați accesul facil, fiind fi prevăzute cu cel puțin una dintre următoarele opțiuni:
 - pedală plasată ergonomic la bază care, prin acționare cu piciorul, permite deschiderea gurii de preluare,
 - sistem de deschidere automat al gurii de preluare imediat ce dispozitivul de acces a fost recunoscut de sistemul electronic,
 - manetă / mâner pentru acționare manuală a gurii de preluare;
- închiderea cuvei se face automat după eliberarea ei de către utilizator. Sistemul de închidere automată va fi prevăzut cu un sistem de prevenție a eventualelor accidentări.

Modulele destinate fracțiilor reciclabile (plastic/metal, hartie/carton, sticlă):

- Containerele pentru fracțiile reciclabile vor fi prevăzute cu o trapă care, după deschidere, permite depunerea deșeurilor în interior; trapa va fi prevăzută cu un sistem de închidere automată după ce utilizatorul eliberează menținerea ei în poziție deschisă. Sistemul de închidere automată va fi prevăzut cu un sistem de prevenție a eventualelor accidentări.
- În cazul în care sistemul de deschidere este prevăzut cu manetă / mâner, acesta trebuie să fie din material plastic rezistent sau din metal acoperit cu plastic (pentru prevenirea accidentelor la contactul pielii cu metalul în timpul zilelor geroase);
- Deschiderea containerelor pentru fracțiile reciclabile permite accesul controlat al deșeurilor reciclabile prin fante dreptunghilare (laturi de min 200mm – max 900mm) pentru deșeuri de hârtie/carton, sau orificii dreptunghiulare (laturi de min 200mm – max 400mm) pentru ambalaje de plastic, ori orificii circulare de diametru de max 250mm pentru deșeurile de sticlă, evitând depunerea necontrolată sau contaminările cu alte tipuri de deșeuri;
- containerele trebuie să permită utilizatorilor autorizați accesul facil, fiind fi prevăzute cu cel puțin una dintre următoarele opțiuni:



- pedală plasată ergonomic la bază care, prin acționare cu piciorul, permite deschiderea gurii de preluare,
- sistem de deschidere automat al gurii de preluare imediat ce dispozitivul de acces a fost recunoscut de sistemul electronic,
- manetă / mâner pentru acționare manuală a gurii de preluare.

V. ECO-INSULE TIP 2

Eco-insulele de tip 2 sunt formate din containere staționare având următoarea structură a volumului :

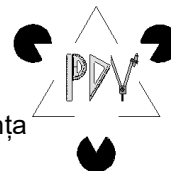
- o Biodegradabil : între 2 mc și 3 mc;
- o Rezidual : între 2 mc și 3 mc;
- o Sticlă : între 2 mc și 3 mc
- o Plastic și metal: între 3 mc și 5 mc
- o Hârtie și carton: între 3 mc și 5 mc

Caracteristici generale:

- containerele vor fi fabricate conform standardelor europene in vigoare, respectiv standardul SR EN 13071-1-3 pentru containere fixe pentru colectarea deșeurilor cu capacitate până la 5000 l, ridicate de sus și golite prin partea de jos ; produsul trebuie livrat cu certificat de conformitate emis de Organisme de evaluare a conformității care să ateste corespondența cu standardul precizat;
- suplimentar, containerele trebuie să permită instalarea sistemului electronic de acces;
- containerele trebuie să permită utilizarea sistemelor de golire recomandate de standardele mai sus menționate, în funcție de opțiunea exprimată de beneficiar.
- containerele trebuie să permită aplicarea elementelor de identitate vizuală pentru fiecare tip de deșeu, iar suprafața minimă dedicată identității vizuale trebuie să fie proporțională cu dimensiunea containerului;
- zona de golire trebuie să fie etanșă, să nu permită scurgerile de levigat și să se deschidă doar în cazul acționării cu echipamentele de ridicare/golire specializate;
- deschiderea gurii de preluare a deșeurilor trebuie să se permită exclusiv prin dispozitivul electronic de acces;
- închiderea gurii de preluare trebuie să se facă automat după eliberarea ei de către utilizator;
- Containerul trebuie marcat conform manualului de identitate vizuală;
- Fiecare modul va avea o serie unică de identificare ștanțată/aplicată permanent, care să permită identificarea facilă a acestuia; această serie va fi importată în platforma IT și asociată cu sistemul electronic de acces.

Containerele fabricate din oțel galvanizat:

- vor fi acoperite cu un strat de vopsea care trebuie să îndeplinească cerințele minime conform standardelor internaționale;



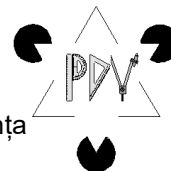
- Calitatea trebuie să fie dovedită prin prezentarea unui certificat de garanție care să specifice rezultatele testelor realizate. Certificatul de garanție va fi eliberat de producător/subantreprenor pentru o perioadă de 2 ani.

Caracteristici specifice pentru containerele destinate deșeurilor reziduale și biodegradabile:

- Indiferent de materialul din care sunt confectionate containerele, acesta trebuie sa fie astfel tratat incat sa confere o rezistenta chimica si biologica ridicată
- în cazul containerelor golite prin partea de jos, acestea trebuie să fie prevăzute cu un rezervor de preluare a lichidelor provenite din deșeuri, cu un volum corespunzător frecvenței de golire a fracției respective;
- Gura de preluare a deșeurilor trebuie să fie proiectată pentru un volum de 20-40lt; deschiderea trebuie realizată astfel încât să nu permită introducerea unui volum de deșeuri mai mare decât cel pentru care a fost proiectată pentru o singură aruncare; această cerință va fi respectată inclusiv pe tot timpul deplasării cuvei din și înspre poziția ”închis” (nu se vor crea fante care să permită introducerea directă a deșeurilor în interiorul containerelor);
- gura de preluare deșeurilor trebuie să fie realizată din oțel inoxidabil;
- containerele trebuie să permită utilizatorilor autorizați accesul facil, fiind fi prevăzute cu cel puțin una dintre următoarele opțiuni:
 - pedală plasată ergonomic la bază care, prin acționare cu piciorul, permite deschiderea gurii de preluare,
 - sistem de deschidere automat al gurii de preluare imediat ce dispozitivul de acces a fost recunoscut de sistemul electronic,
 - manetă / mâner pentru acționare manuală a gurii de preluare.

Caracteristici specifice pentru containerele destinate deșeurilor reciclabile (plastic/metal, hârtie/carton, sticlă):

- Indiferent de materialul din care este fabricat containerul trebuie astfel proiectat incat sa nu permita nicio deformare atunci cand intra în contact cu un obiect dur(sticla, metal) aruncat în container;
- containerele vor fi prevăzute cu o trapă care, după deschidere, permite depunerea deșeurilor în interior; trapa va fi prevăzută cu un sistem de închidere automată după ce utilizatorul eliberează menținerea ei în poziție deschisă. Dacă acest lucru nu va fi posibil, va exista un sistem de senzori care să indice că utilizatorul a lăsat trapa deschisă;
- deschiderea trapei permite accesul controlat al deșeurilor reciclabile prin fante dreptunghiulare (laturi de min 200mm – max 900mm) pentru deșeuri de hârtie/carton, sau orificii dreptunghiulare (laturi de min 200mm – max 400mm) pentru ambalaje de plastic, ori orificii circulare de diametru de max 250mm pentru deșeurile de sticlă, evitând depunerea necontrolată sau contaminările cu alte tipuri de deșeuri;
- containerele trebuie să permită utilizatorilor autorizați accesul facil, fiind fi prevăzute cu cel puțin una dintre următoarele opțiuni:
 - pedală plasată ergonomic la bază care, prin acționare cu piciorul, permite deschiderea gurii de preluare,
 - sistem de deschidere automat al gurii de preluare imediat ce dispozitivul de acces a fost recunoscut de sistemul electronic,



- manetă / mâner pentru acționare manuală a gurii de preluare.

VI.ECO-INSULE TIP 3

Eco-insulele de tip 3 sunt formate din containere individuale subterane/îngropate sau semi-îngropate având următoarea structură a volumului :

Acestea se vor amplasa într-o cuva din beton armat.

o Biodegradabil : între 2 mc și 3 mc;

o Rezidual : între 2 mc și 3 mc;

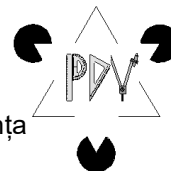
o Sticlă : între 2 mc și 3 mc

o Plastic și metal: între 4 mc și 5 mc

o Hârtie și carton: între 4 mc și 5 mc

Caracteristici generale:

- containerul trebuie să corespundă standardului EN13071-1-3; produsul trebuie livrat cu certificat de conformitate emis de organisme de certificare independente care să ateste corespondența cu standardul precizat;
- containerul va fi fabricat din metal;
- ecosinsula instalată trebuie să fie dotată cu o platformă pietonală de siguranță care, în momentul golirii containerului, să prevină și să evite accidentarea pietonilor sau animalelor;
- partea superioară a containerului/ecoinsulei este formată din platforma pietonală fabricată dintr-un material antiderapant și coloana de preluare a deșeurilor;
- coloana de preluare a deșeurilor trebuie să fie astfel poziționată încât să asigure o bună distribuție a deșeurilor în corpul containerului;
- coloana de preluare a deșeurilor trebuie să fie proiectată astfel încât să permită instalarea sistemului electronic de acces și a sistemului de deschidere a gurii de acces a deșeurilor;
- coloana de preluare a containerului trebuie să permită orice sistem de ridicare/golire recomandat de standardul EN13071-3, inclusiv schimbarea sistemului de ridicare/golire al containerului în caz că se impune, dar fără modificări ale formei constructive a containerului;
- Gura de preluare a deșeurilor trebuie să fie fabricata din oțel inoxidabil și trebuie să se deschidă doar prin accesarea sistemului de deschidere;
- Partea inferioara a containerului trebuie astfel proiectata incat sa asigure o golire completa deseurilor atunci cand este actionat de echipamentele de golire;
- Fiecare coloană va avea o serie unică de identificare ștanțată/aplicată permanent pe partea frontală, care permite identificarea facilă a acestuia; aceasă serie va fi importată la platforma IT și asociată cu sistemul electronic de acces.



Caracteristici specifice pentru containerele destinate deșeurilor reziduale și biodegradabile:

- Toate elementele componente ale containerului sunt tratate astfel încât să reziste la acțiunea chimică și biologică, conform standardelor menționate;
- Gura de preluare a deșeurilor trebuie realizată astfel încât să nu permită introducerea unui volum mai mare de 40lt la o singură aruncare;
- Gura de preluare a deșeurilor trebuie să poată fi deblocată de utilizatori exclusiv prin intermediul dispozitivului electronic de acces;

Caracteristici specifice pentru containerele destinate deșeurilor de sticlă:

- Gura de preluare a deșeurilor este proiectată cu un orificiu 200-300 mm pentru aruncarea obiectelor din sticlă;
- Gura de preluare a deșeurilor trebuie să poată fie deblocată de utilizatori exclusiv prin intermediul dispozitivului electronic de acces.

Caracteristici specifice pentru containerele destinate deșeurilor de hârtie și carton:

- Gura de preluare a deșeurilor este proiectată cu un orificiu rectangular cu un volum de 60 lt;
- Gura de preluare a deșeurilor trebuie să poată fie deblocată de utilizatori exclusiv prin intermediul dispozitivului electronic de acces;

Caracteristici specifice pentru containerele destinate deșeurilor de plastic și metal:

- Gura de preluare a deșeurilor este proiectată cu un orificiu circular de 200-300 mm;
- Gura de preluare a deșeurilor trebuie să poată fie deblocată de utilizatori exclusiv prin intermediul dispozitivului electronic de acces.

5.4 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

a) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

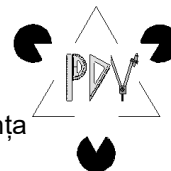
Indicatori financiari

Indicatori socio-economici

b) durată estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni:
Durata estimată de execuție este de **4 luni**, conform graficului de mai jos:

GRAFIC DURATĂ ESTIMATĂ DE EXECUȚIE

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



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.

Suma necesară asigurată din următoarele surse de finanțare:

-Suma de 2,616,829.64 lei cu TVA, din fonduri cf contract de finanțare;

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Insulele de tip I și Tip II nu necesită autorizație de construire și implicit certificat de urbanism.

Pentru insulele de tip III s-a emis certificatul de urbanism 07 din 08.02.2023 .

6.2 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Se va obține un extras de carte funciară pentru amplasamentele insulelor tip III.

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.

Se va solicita pentru amplasamentul propus.

6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităților

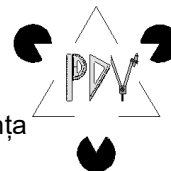
Se vor obține avizele solicitate în certificatul de urbanism.

6.5 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

Se va realiza un studiu topografic pentru amplasamentul propus.

6.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Cu ocazia adaptării Proiectului Tehnic și a Detaliilor de Execuție la Teren, se preconizează necesitatea elaborării studiilor topografic și geotehnic și după caz, analiza unor aspecte hidrologice/hidrogeologice luându-se în analiză studiile generale (anexate) și condițiile naturale



locale; amploarea acestora va fi în funcție de datele ce vor putea fi identificate cu privire la condițiile naturale locale. Pentru realizarea studiilor, în cadrul devizului general, s-au prevăzut fonduri financiare.

7. Implementarea investiției

7.1 Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitățile responsabile cu implementarea investiției sunt:

U.A.T.NEGRU VODA judetul CONSTANTA

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

Conform contract de finanțare.

7.3 Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Etapa 1. Planificarea și organizarea proiectului: Aceasta etapă presupune estimarea riguroasă privind duratele și costurile activităților, planificarea activităților și resurselor, stabilirea metodelor de monitorizare, evaluare și control, identificarea riscurilor etc. Tot în această etapă se vor pregăti procedurile de achiziție a bunurilor necesare pentru implementarea proiectului.

Etapa 2. Execuția proiectului:

După finalizarea procedurilor de achiziție, echipa de management a proiectului va trece la implementarea efectivă a proiectului. Principalele atribuții avute în vedere vizează coordonarea și supervizarea activităților, monitorizarea și controlul, asigurarea comunicării între toți factorii implicați. Controlul costurilor și încadrarea în duratele planificate, cu scopul de a diminua diferențele și abaterile identificate va fi o activitate prioritară a acestei etape.

Etapa 3. Încheierea proiectului: Aceasta etapă se referă la încheierea procedurilor administrative legate de proiect (inclusiv raportarea, auditul final al proiectului și activitatea de informare a publicului larg cu privire la rezultatele proiectului).

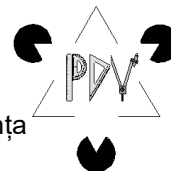
Etapa 4. Monitorizarea proiectului: Evaluarea modului de implementare a proiectului, procedurile de evaluare internă, concretizate prin rapoarte către managerul de proiect, vor urmări gradul de îndeplinire a obiectivelor și de atingere a rezultatelor proiectului, prin analiza implementării fiecărei activități, a graficului de activități și acțiuni.

7.4 Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Managementul proiectului va asigura și administra resursele umane și materiale necesare activităților proiectului, va urmări atingerea rezultatelor și va participa la monitorizarea progresului prin întocmirea rapoartelor.

Managementul proiectului va fi format din 6 membri din partea UAT Negru Voda.

- Manager proiect



- Responsabil urbanism
- Responsabil agricol
- Responsabil financiar
- Responsabil achiziții publice
- Responsabil administrativ

Rolul și responsabilitățile membrilor:

Manager de proiect

- Proiectarea și planificarea activităților;
- Monitorizarea și evaluarea activităților proiectului;
- Coordonarea echipei de implementare;
- Asigurarea vizibilității și transparenței privind activitățile proiectului;
- Raportare și comunicare cu Unitatea de Management a finanțatorului/UAT-ului;
- Gestionarea eficientă a planului de activități conform graficului prevăzut;
- Stabilirea întâlnirilor de lucru ale echipei de proiect.

Responsabil urbanism

- Emiterea Autorizației de construire;
- Comunicarea permanentă cu finanțatorul, proiectantul, dirigințele de șantier și instituții ale statului implicate în proiect;
- Întocmirea rapoartelor de progres împreună cu echipa de management;
- și depunerea documentației de obținere avize și autorizații;
- depunerea documentațiilor de obținere autorizații de funcționare;
- asistență pentru managerul de proiect în probleme de urbanism.

Responsabil registrul agricol

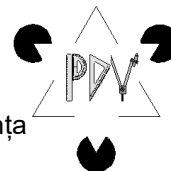
- Întocmirea rapoartelor de progres împreună cu întreaga echipă;
- Constituirea grupului - țintă conform datelor din registrul agricol;
- Centralizarea formularelor de acord cu gospodăriile și fermierii;
- Participarea la întâlnirile de lucru ale membrilor echipei;
- Centralizarea situațiilor din cadrul proiectului.

Responsabil financiar

- Urmărirea bugetului și a graficului de implementare;
- Efectuarea de plăți și încasări aferente proiectului;
- Întocmirea rapoartelor trimestriale;
- Actualizarea și analiza permanentă a bugetului.
- Întocmirea deciziilor și dispozițiilor financiare pentru justificarea contribuției beneficiarului.

Responsabil achiziții

- Analizarea contractului de finanțare;
- Responsabil contractări;
- Elaborarea dosarelor de achiziții proiectare, studii, analize necesare implementării proiectului;
- Comunicarea permanentă cu proiectanții și contractanții;
- Analizarea specificațiilor tehnice și declarațiilor de conformitate pentru bunurile achiziționate;
- Întocmirea proceselor verbale de predare primire achiziții.



- Inventarierea bunurilor.

Responsabil administrativ

- Asigurarea cadrului logistic pentru arhivarea documentelor proiectului;
- Asigurarea activităților birotice: copiere, scanare și îndosărirea dosarelor proiectului;
- Asigurarea legăturii între membrii echipei de management și autoritatea finanțatoare;
- Responsabil logistic cu recepția lucrărilor;
- Responsabil de vizite în teren la locul implementării proiectului.

8. Concluzii și recomandări

Prin implementarea proiectului " Construirea de insule ecologice digitalizate" beneficiarul orasul Negru Voda contribuie la imbunatatirea calitatii mediului prin imbunatatirea implementarii colectarii separate, controlului si monitorizarii parametrilor de calitate a mediului, acesta fiind principalul obiectiv urmarit in cadrul in cadrul Componentei C3 - Managementul deșeurilor.

B. PIESE DESENATE

1.PLANURI GENERALE

2.PLANURI DETALII

3.SECȚIUNI