

STUDIU DE FEZABILITATE

INFIINTAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI



FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE (S.F.)

BENEFICIAR: COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI

PROIECTANT GENERAL : S.C. SOFTWARE DESIGN SOLUTION S.R.L. IAȘI

Proiect nr.: 119/2023

LISTA ȘI SEMNĂTURILE PROIECTANȚILOR:

Obiectiv de investiție:	„ INFIINTAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI”
Amplasament:	COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI
Titularul investiției:	COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI
Proiectant:	S.C. SOFTWARE DESIGN SOLUTION S.R.L.

Proiect nr.: **119/2023**

SEF PROIECT:

Dr. Ing. BODOGA ȘTEFAN



COORDONATOR TEHNIC:

Arh. MIHALACHE BUTNARU VIOREL

ARHITECTURA:

Arh. BODAREV OLGA

Bodarev Olga

STRUCTURA DE REZISTENTA:

Ing. PROFOR GHEORGHE

Profor Gheorghe

INSTALATII SANITARE:

ing. URSU IULIAN

Ursu Iulian

INSTALATII ELECTRICE:

ing. URSU IULIAN

Ursu Iulian

CUPRINS

1. Informații generale privind obiectivul de investiții	8
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	8
INFIINTAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI	8
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	8
COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI	8
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	8
COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI	8
1.4. Beneficiarul investiției	8
COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI	8
1.5. Elaboratorul Studiului de Fezabilitate.....	8
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului de investiții	8
2.1. Concluziile studiului de fezabilitate privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză.....	10
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	11
2.3. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor	17
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	19
3. Scenariile tehnico-economice realizarea investitiei	19
b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;	21
d) surse de poluare existente în zonă;	21
e) date climatice și particularități de relief;	21
f) existența unor:.....	22
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:	23
(i) date privind zonarea seismică;	23
(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;.....	23
(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;.....	24
(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;.....	25

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.	26
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:	26
Prezentarea Soluțiilor Tehnice	33
Verificarea tehnica de calitate a proiectului	40
Consideratii finale	40
– 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;	45
– costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.....	46
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:	46
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	47
4. Analiza fiecărui scenariu tehnico-economic propus.....	47
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	47
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	47
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:.....	49
– <i>necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;</i>	49
– <i>soluții pentru asigurarea utilităților necesare.</i>	49
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:.....	49
a) <i>impactul social și cultural, egalitatea de șanse;</i>	49
b) <i>estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;</i>	49
c) <i>impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;</i>	49
d) <i>impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.</i>	52
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	52
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	52

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.....	54
4.8. Analiza de senzitivitate.....	55
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	55
5. Scenariul tehnico - economic optim, recomandat.....	56
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....	56
5.3. Descrierea scenariului optim recomandat privind:.....	58
a) obținerea și amenajarea terenului;	58
b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;	58
c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;.....	58
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	60
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;	60
b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;	60
c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;	61
d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.	61
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcționii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....	62
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.....	62
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	62
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	62
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	63
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	63
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	63

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	63
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.....	63
7. Implementarea investiției	63
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....	63
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.....	63
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	64
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	64
8. Concluzii și recomandări	64

1. PLANSELE PRINCIPALE ALE OBIECTELOR

1.1. Planse arhitectura

A.00	Plan de incadrare
A.01	Plan de situatie
A.02	Plan de situatie
A.03	Detaliu imprejmuire
A.04	Detaliu Acces carosabil
A.05	Copertina containere deschisa

1.2. Planse rezistenta

RB0	PLAN SAPATURA
RB1	PLAN FUNDATII
RB2	ARMARE FUNDATII
RM1	VEDERE 3D SI PLAN POZITIONARE PLACA DE BAZA
RM2	VEDERI CARACTERISTICE COPERTINA
RM3	DETALII DE MONTAJ

1.3. Planse instalatii electrice

IE. 01	Plan de instalatii electrice
IE.02	Instalatii electrice schema monofilara TEG

1.4. Planse instalatii sanitare

IS.01	Plan retele apa si canalizare pluviala
-------	--

**Întocmit,
Sef proiect,
Dr. ing. Ștefan Bodoga**

CAPITOLUL A:
PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

Prezenta documentatie in faza Studiului de Fezabilitate este elaborata in baza prevederilor HG nr. 907/2016 privind aprobarea “Continutului - cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii”, privind aprobarea “Instruciunilor de aplicare a unor prevederi din Hotararea Guvernului nr. 907/2016 pentru aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii, cu completarile si modificarile ulterioare”, si tinand cont de prevederile normativului “P118/1999- Normativ pentru siguranta la foc a constructiilor” si ale Ordinului 1226/2001 privind colectare, transportul si depozitarea deseurilor.

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

**INIINTAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE A DESEURILOR PRIN APORT
VOLUNTAR IN COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI**

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI

1.4. Beneficiarul investiției

COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI

1.5. Elaboratorul Studiului de Fezabilitate

Proiectant general: S.C. SOFTWARE DESIGN SOLUTION S.R.L.

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului de investiții

În vederea gestionării durabile a deșeurilor, consiliul județean Iasi, a aprobat Planului județean de gestionare a deșeurilor Valea Seaca, realizat în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea, evaluarea și revizuirea planurilor județene de gestionare a deșeurilor și a Directivelor Europene relevante.

Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor în județul Iasi, a identificat și prezentat situația din anul 2019 și prezintă investițiile necesare a fi implementate, a stabilit o ordine de priorități pentru viitoarele investiții în vederea conformării pe deplin cu Directivele CE relevante. În tabelul de mai jos prezentăm obiectivele precum și măsurile necesare îndeplinirii acestora conform Planului Județean de Gestionare a Deșeurilor.

Figura nr 1 Măsuri pentru atingerea obiectivelor și tintelor determinante ale județului Iasi (selectiv din PJGD).

Obiectiv	Măsuri necesare atingerii țintelor și obiectivelor propuse prin PJGD
Creșterea gradului de pregătire pentru reutilizare și reciclare la 50% din cantitatea totală de deșuri municipale generate prin aplicarea ierarhiei de gestionare a deșeurilor.	<ul style="list-style-type: none"> ● extinderea la nivel județean a sistemului de colectare separată a deșeurilor reciclabile ● implementarea colectării separate din poartă în poartă a reciclabilelor ● introducerea instrumentului „plătește pentru cât arunci”; ● creșterea randamentului de sortare ● upgradarea stațiilor de transfer depășite moral; ● upgradarea stațiilor de sortare ● înființarea de centre de colectare prin aport voluntar pentru fracțiile reciclabile din deseuri menajere și alte fluxuri (ex. deșuri voluminoase, deșuri periculoase menajere, lemn, uleiuri uzate alimentare, textile etc.
Creșterea gradului de reutilizare și reciclare a deșeurilor din construcții	Înființarea unor centre de colectare cu aport voluntar a deșeurilor nepericuloase din deseurile de construcții și demolări provenite de la agenți economici, în unele din locațiile în care sunt aduse și DEEE-urile/ deșeurile voluminoase/ deșeurile periculoase menajere (cele înființate în localitățile urbane) și dotarea cu echipamente de concasare și stocare temporară.

Creșterea ratei de colectare separată a DEEE	Realizare unor centre de colectare prin aport voluntar pentru colectarea cu titlu gratuit mai multe tipuri de deșeuri de la populație, deșeuri între care regăsim și deșeurile electrice/electrocasnice și electronice.
Implementarea colectării separate a deșeurilor textile - termen: începând cu 2025	Înființarea de centre de colectare cu aport voluntar sau mobile pentru textile, și cu alte tipuri de deșeuri (de exemplu, DEEE)

Prezentul proiect "Înființarea unui centru de colectare a deșeurilor prin aport voluntar în comuna VALEA SEACA, JUDEȚUL IASI" are ca principal obiectiv îmbunătățirea ratelor de colectare selectivă a deșeurilor provenite din gospodăriile cetățenilor și reducerea impactului negativ asupra mediului.

Necesitatea punerii la dispoziția cetățenilor a unei soluții de debarasare a deșeurilor prin centre de colectare cu aport voluntar derivă din infrastructura ineficientă a soluțiilor existente la nivel local de colectare a deșeurilor reciclabile și valorile scăzute la nivel județean ale ratelor de colectare a deșeurilor reciclabile. De asemenea, înființarea de centre de colectare prin aport voluntar pentru fracțiile reciclabile din deșeuri menajere și alte fluxuri este propusă ca măsură necesară atingerii țintelor și obiectivelor propuse prin PJGD pentru mai multe obiective, după cum prezentăm și în tabelul de mai sus.

Pe de altă parte, în conformitate cu OUG nr 92/2021, art. 60, al 1, h) și i), autoritățile administrației publice locale, au obligația de a oferi populației posibilitatea de a se debarasa, fără plată, de deșeuri de hârtie și carton, sticlă, metal, materiale plastice, lemn, textile, ambalaje, deșeuri de echipamente electrice și electronice, deșeuri de baterii și acumulatori și deșeuri voluminoase, inclusiv saltele și mobilă precum și a deșeurilor periculoase provenite de la populație.

Astfel obiectivele de investiție propuse prin prezentul proiect de realizarea a 16 centre de colectare selective prin aport voluntar, pentru fracțiile reciclabile din deșeuri menajere și alte fluxuri în comuna Valea Seaca ce sunt necesare pentru îndeplinirea obligațiilor conform OUG nr 92/2021.

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

Nu este cazul. Pentru aceasta investiție nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate.

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

CONTEXT NAȚIONAL

Prezentul proiect este relevant în contextului Strategiei naționale de gestiune a deșeurilor și a Strategiei Locale cu privire la dezvoltarea și funcționarea pe termen mediu și lung a serviciului de salubritate din comună pentru perioada următoare.

Strategia națională de gestiune a deșeurilor a apărut din necesitatea identificării obiectivelor și politicilor de acțiune pe care România trebuie să le urmeze în domeniul gestionării deșeurilor în vederea atingerii statutului de societate a reciclării.

Prezentul proiect contribuie la ducerea la îndeplinire a următoarelor obiective ale Strategiei naționale de gestiune a deșeurilor:

Obiectiv 1 - Îmbunătățirea calitatii mediului și protecția sănătății populației prin cantități de deșeurii colectate și a cantității de deșeurii depozitate, precum și creșterea ratei de reciclare deșeurilor.

Obiectiv 2 - Creșterea eficienței utilizării resurselor, prin creșterea numărului de investiții în domeniul gestionării deșeurilor.

Obiectiv 3 - Creșterea procentuală de materiale reciclabile, creșterea procentuală de materiale valorificate.

Obiectivul 3 - Gestionarea durabilă a deșeurilor prin creșterea cantității de deșeurii/valorificate și creșterea cantității de deșeurii compostate.

Cerintele de conținut ale documentației, au la baza următoarele reglementări:

- a) Hotărâre Nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.
- b) Legea Nr. 10/1995, actualizată, privind calitatea în construcții,
Legea Nr. 50/1991, actualizată, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- c) Lege Nr. 350/2001, actualizată privind amenajarea teritoriului și urbanismul.

Cadrul legislativ general privind gestionarea deșeurilor:

- Ordonanța de urgență nr 92 din 19.08.2021 privind regimul deșeurilor.
- Planul Județean de gestionare a deșeurilor.
- Hotărârea de Guvern nr 942/2017 privind aprobarea Planului Național de gestionare

a Deșeurilor

- Ordonanța de urgență a guvernului nr. 5/2015 - privind deșeurile de echipamente electrice și electronice
- Legea nr. 99 din 4 iulie 2014 pentru modificarea și completarea Legii serviciului de salubritate a localităților nr. 101/2006;
- Ordin nr. 119 din 4 februarie 2014, actualizat, pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor:
- Ordin nr. 367 din 11 iulie 2011 privind modificarea tarifelor de acordare și menținere a licențelor/autorizațiilor și a modelului de licență/autorizație eliberate în domeniul serviciilor comunitare de utilități publice;
- Legea nr. 211 din 15 noiembrie 2011 (republicată) privind regimul deșeurilor;
- Hotărârea de Guvern nr. 1037/2010 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
- Ordinul A.N.R.S.C. nr. 110/2007 privind aprobarea Regulamentului-cadru al serviciului de salubritate al localităților;
- Ordinul ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 951/2007 privind aprobarea Metodologiei de elaborare a planurilor regionale și județene de gestionare a deșeurilor Decizia Comisiei 2000/532/CE (cu modificările ulterioare) de stabilire a unei liste de deșeurii
- OM nr. 1364/1499/2006 de aprobare a planurilor regionale de gestionare a deșeurilor;
- Hotărâre de Guvern nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărâre de Guvern nr. 621/2005 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;

Hotărârea de Guvern nr. 1470/2004 privind aprobarea Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor și a Planului Național de Gestionare a Deșeurilor, cu modificările ulterioare;

- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase cu modificările și completările ulterioare.

Cadrul legislativ general privind gestionarea deșeurilor:

- Directiva 1999/31/CE a Consiliului privind depozitele de deșeurii;
- Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind deșeurile și de

abrogare a anumitor directive;

- Directiva 2008/1/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind prevenirea și controlul integrat al poluării
- Directiva 2002/96/CE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice amendată de Directiva 2003/108/CE
- Directiva 94/62/CE privind ambalajele și deșeurile de ambalaje modificată de Directiva 2004/12/CE și amendată de Directiva 2005/20/CE
- Decizia 2003/33/CE a Consiliului de stabilire a criteriilor și procedurilor de acceptare a deșeurilor în depozitele de deșeuri în temeiul articolului 16 din anexa II la Directiva 1999/31/CE;
- Decizia Comisiei 2000/532/CE (modificată de Decizia 2001/118/CE, Decizia 2001/119/CE și Decizia 2001/573/CE) de înlocuire a Deciziei 94/3/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în conformitate cu art. 1 lit. a) din Directiva 75/442/CEE și a Deciziei 94/904/CE de stabilire a unei liste de deșeuri periculoase în conformitate cu art. 1 alin. (4) din Directiva Consiliului 91/689/CEE privind deșeurile periculoase.

Programele de finanțare ale Uniunii Europene au la baza noi condiții și criterii de eligibilitate obligatorii prin care se dorește implementarea unor reguli de conduită vis-a-vis de impactul investițiilor finanțate prin planurile de redresare și reziliența față de obiectivele de mediu, și anume respectarea „**Principiul DNSH - a nu prejudicia în mod semnificativ**”

Principiul DNSH este definit prin Regulamentul privind Taxonomia.

La articolul 9 sunt identificate cele șase obiective de mediu:

1. atenuarea schimbărilor climatice;
2. adaptarea la schimbările climatice;
3. utilizarea sustenabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine;
4. tranziția către o economie circulară;
5. prevenirea și controlul poluării;
6. protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor.

La articolul 17, din Regulamentul (UE) 2020/852, se definește ceea ce constituie un prejudiciu semnificativ pentru fiecare dintre cele șase obiective de mediu:

1. Se consideră ca o activitate prejudicioasă în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);

2. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ adaptarea la schimbarile climatice in cazul in care activitatea respectiva duce la cresterea efectului negativ al climatului actual si al climatului preconizat in viitor asupra activitati in sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
3. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine fin cazul an care activitatea respectiv este nociva pentru starea buna sau pentru potentialul ecologic bun al corpurilor de apa, inclusiv al apelor de suprafata si subterane, sau starea ecologica bun a apelor marine;
4. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ economia circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora, in cazul in care activitatea respectiva duce la ineficiente semnificative in utilizarea materialelor sau in utilizarea directa sau indirecta a resurselor naturale, la o crestere semnificativa a generarii, a incinerarii sau a eliminarii deeurilor, sau in cazul in care eliminarea pe termen lung a deeurilor poate cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului;
5. Se considera ca o activitate prejudiciaza in mod semnificativ prevenirea si controlul poluarii in cazul in care activitatea respectiva duce la o crestere semnificativa a emisiilor de poluanti in aer, apa sau sol;
6. Se considera ca o activitate economica prejudiciaza in mod semnificativ protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor in cazul in care activitatea respectiva este nociv in mod semnificativ pentru conditia buna si rezilienta ecosistemelor sau nociva pentru stadiul de conservare a habitatelor si a speciilor, inclusiv a celor de interes pentru Uniune.

Referitor la *obiectivul de mediu 1. Atenuarea schimbrilor climatice* - Proiectul nu conduce la emisii semnificative de gaze cu efect de sera (GES).

La elaborarea documentatiei tehnico-economice si proiectului tehnic se va avea fn vedere descrierea modalitatii de reducerea emisiilor de gaze cu efect de ser atat pe parcursul executiei cat si in conformarea cladirii.

Referitor la *obiectivul de mediu 2. Adaptarea la schimbarile climatice* - Proiectul nu conduce la cresterea efectului negativ al climatului actual si viitor asupra msurii in sine, persoanelor, naturii sau asupra cladirilor.

La elaborarea documentatiei tehnico-economice si proiectului tehnic se va avea an vedere descrierea modalittii de reducere a folosirii combustibililor fosili si a consumului de energie, descrierea modalitatilor de eficientizare energetica si utilizarea resurselor regenerabile atat pe parcursul executiei lucrarilor, cat si ulterior receptionarii cladirii.

Referitor la obiectivul de mediu 3. Utilizarea durabila si protejarea resurselor de apa si a celor marine - se considera ca activitatile/lucrarile de renovare energetica au un impact previzibil nesemnificativ asupra acestor obiective de mediu, tinand seama atat de efectele directe, cat si de cele primare indirecte pe intreaga durata a ciclului de viata.

Referitor la obiectivul de mediu 4. Tranzitia catre o economie circulara, inclusiv prevenirea generarii de deseuri si reciclarea acestora - Proiectul nu va cauza prejudicii semnificative si pe termen lung mediului in ceea ce priveste economia circulara.

La elaborarea documentatiei tehnico-economice si proiectului tehnic se va avea in vedere descrierea gestionarii deeurilor (inclusiv a categoriilor care necesita incinerare-deseuri din constructie, deseuri rezultate din ambalaje materiale, etc), descrierea materialelor de constructie propuse a fi utilizate, acestea obligatoriu fiind din categoria materialelor prietenoase cu mediul, echipamente pentru energie regenerabila, descrierea modalitatii de reutilizare a materialelor desfiinate.

Referitor la obiectivul de mediu 5. Prevenirea si controlul polurii - Proiectul nu va conduce la o crestere semnificativ a emisiilor de poluanti mn aer, apd sau sol.

La elaborarea documentatiei tehnico-economice si proiectului tehnic se va avea fn vedere descrierea modalitatii de reducerea poluării in cadrul organizarii de santier, inclusiv utilajele folosite si transportul materialelor, descrierea modalitatii de reducere a poluării pe toata durata de existenta a cladirii.

Referitor la obiectivul de mediu 6. Protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor, se considera ca activitatile/lucrarile de renovare energetica au un impact previzibil nesemnificativ asupra acestor obiective de mediu, tinand seama atat de efectele directe, cat si de cele primare indirecte pe intreaga durata a ciclului de viata.

Referitor la obiectivul de mediu 6. Protectia si refacerea biodiversitatii si a ecosistemelor, se considera ca prin proiect se va asigura si instalarea statii de incarcare pentru vehiculele electrice trebuie sa fie in afara sau in apropierea zonelor sensibile din punctul de vedere al biodiversitfii (retea de arii protejate Natura 2000, siturile naturale inscrite pe Lista patrimoniului mondial UNESCO si principalele zone de biodiversitate, precum si alte zone protejate etc).

Referitor la lucrarile de crestere a eficientei energetice, pentru a realiza o evaluare de fond conform principiului DNSH in ceea ce priveste obiectivele de mediu 1, 2, 4 si 5, se vor prezenta masurile care trebuie si respecte principiul DNSH pentru a indica faptul ca obiectivul de mediu specific nu face obiectul prejudicierii in mod semnificativ.

O activitate prejudiciaza in mod semnificativ daca:

- generează emisii semnificative de GES;
- duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și/sau al climatului preconizat asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
- activitatea respectivă este nocivă pentru starea /pentru potențialul ecologic al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică a apelor marine;
- activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului;
- activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
- activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru ecosisteme sau nocivă pentru habitate și specii, inclusiv a celor de interes la nivel UE (art. 17 din Reg. UE 852/2020).

CONTEXT JUDEȚEAN:

În ceea ce privește județul Iasi, sistemul integrat de gestionare a deșeurilor s-a realizat ținând seama de prevederile legislative din domeniu, precum și de documentele de planificare existente la nivel național, regional și județean. Planul județean de gestionare a deșeurilor a fost întocmit și aprobat de Consiliul Județean ținând seama de prevederile următoare acte normative:

- Strategia și Planul Național de Gestionare a Deșeurilor 2014 – 2020 – aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 870 din 06.11.2013 publicată în Monitorul Oficial nr. 750 din 04.12.2013;
- Planul Național de Gestionare a Deșeurilor aprobat cu Hotărârea de Guvern nr. 942 din 20.12.2017 și publicată în Monitorul Oficial nr. 11 din 02.01.2018
- Strategiilor Tematice ale UE de prevenire a producerii deșeurilor și de utilizare durabilă a resurselor naturale;
- Alte politici ale UE cum sunt Politica Integrată privind Produsele (IPP) și achizițiile publice ecologice, pachetul economiei circulare.
- Precum și de strategiile tematice ale UE de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră și de promovare a producerii de energie din surse regenerabile prevăd:
 - reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră cu 20% până în 2025 (exprimate în CO₂ echivalent); cca. 10% din această cantitate poate fi asigurată de un sistem modern de management al deșeurilor municipale;

- o promovarea producerii de energie electrică din surse regenerabile (obiectiv – 20% din energia necesară să fie obținută din surse regenerabile până în anul 2020).

Realizarea investiției propuse în cadrul acestui studiu de fezabilitate, de înființare a centrelor de colectare prin aport voluntar pentru fracțiile reciclabile din deșeurile menajere și alte fluxuri, este în conformitate cu Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor din Județul Iași.

Toate deșeurile municipale generate pe teritoriul județului Iași, sunt gestionate numai în instalațiile noi sau existente realizate în conformitate cu “Sistem de management integrat al deșeurilor în județul Iași Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor”.

Gestionarea deșeurilor cuprinde toate activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare a deșeurilor. Responsabilitatea pentru activitățile de gestionare a deșeurilor revine generatorilor acestora în conformitate cu principiul “**poluatorul plătește**” sau după caz, producătorilor, în conformitate cu principiul “responsabilitatea producătorului”.

Prezenta documentație face referire la un proiect-tip, așadar toate dimensionările pentru suprafața minim necesară au fost făcute pentru varianta optimă de teren (rectangular, plat) iar cele pentru structurile rutiere pentru variantele cele mai defavorabile, acoperitoare.

Suprafața minim necesară pentru implementarea acestui tip de proiect este de 2 418,85 mp, conform planului de situație anexat. Pentru terenuri de alte configurații, funcție de posibilitățile U.A.T.-urilor, se va avea în vedere în primul rând sistematizarea verticală și accesul auto pentru camioanele ce transportă containerele cu deșeurile.

2.3. Analiza situației existente și identificarea necesităților și a deficiențelor

În conformitate cu HG 766/97, categoria de importanță este “C” – construcție de importanță normală.

Construcția se încadrează în clasa III de importanță (copertina pe structură metalică).

Restul obiectelor de arhitectură de pe platformă sunt dotări, respectiv containere de tip baracă gata echipate ce vor fi branșate la rețele, containere de colectare deșeurile diverse (casnice, de la hârtie, plastic, metal, lemn, moloz, deșeurile de curte/grădină, etc), press-containere de tip ab-roll.

Necesitatea și oportunitatea

Centrele de colectare deșeurile prin aport voluntar vor deservei comunități de până la 10.000 de locuitori. Un centru tipic de colectare prin aport voluntar poate fi compus din următoarele elemente prezentate aici cu titlu de exemplu: platformă, containere, utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj (încărcător frontal multifuncțional, compostor electric, tocător de saltele, tocător deșeurile verzi, presă de balotat deșeurile reciclabile, etc), spații administrative, utilități. În

ceea ce privește echipamentele tehnologice, achizițiile vor viza cea mai bună tehnologie disponibilă (best-available-technology) din punct de vedere al mediului. Astfel, centrul de colectare deșeurilor prin aport voluntar, trebuie să includă următoarele facilități raportate la numărul de locuitori ai comunității:

- Platformă betonată (mp), gard perimetral(ml), poartă acces, supraveghere video perimetrală, inclusiv acces online;
- Clădiri administrative (cabină portar, container-baracă birouri, vestiar, toaletă), dotări birou (calculator, birotică, comunicații etc.);
- Spațiu deschis (copertinat) pentru anvelope și containere sensibile la umiditate;
- Containere mari (tip transport maritim) pentru echipamente electrice, deșeurile periculoase;
- Containere mari (tip ab-roll) – pentru materiale de construcții, mobilier, plastic, hârtie- carton, sticlă, metal, lemn;
- Containere mici și butoaie pentru textile, încălțăminte, baterii, becuri, medicamente și chimicale, ulei vegetal, alte deșeurile lichide;
- Presă deșeurilor (plastic, metal, textil)
- Branșament utilități (cu autorizațiile aferente);
- Camera frigorifică pentru cadavre animale cu rampă dezinfecție și îngrădire cu acces.

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

Centrul de colectare cu aport voluntar reprezintă amplasamente unde persoanele fizice rezidente (arondate respectivului UAT) pot preda anumite categorii de deșeurile generate în gospodăriile proprii. Centrul vor fi amplasat astfel încât conectarea la utilități să se poată realiza cât mai eficient. Totodată centrul de colectare va fi amplasat astfel încât să nu aibă impact asupra zonei rezidențiale. Acest centru va asigura preluarea deșeurilor menajere generate de persoane fizice în gospodăriile proprii, altele decât cele care fac obiectul unui sistem de colectare separată și care nu pot fi colectate în acel sistem existent în puștele individuale, și anume:

- hârtie / carton, sticlă, plastic-metal, lemn, ceramică;
- baterii, cartușe de imprimată, becuri;
- echipamente electrice și electronice;
- voluminoase (mobilier, covoare, saltele);
- deșeurile provenite din activități individuale de renovare/igienizare imobile (construcții și demolări)

- deșeuri textile, încălțăminte
- oglinzi / geamuri
- anvelope, piese auto
- ulei uzat (vegetal și mineral)
- deșeuri periculoase (lacuri, vopseluri pe bază de solvenți, formaldehide, solvenți organici aromatici, etc)
- deșeuri compostabile
- cadrave de animale, după caz.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

3. Scenariile tehnico-economice realizarea investiției

Prin crearea acestui punct se va asigura preluarea deșeurilor menajere generate de persoane fizice în gospodăriile proprii, altele decât cele care fac obiectul unui sistem de colectare separată și care nu pot fi colectate în acel sistem existent în pubele individuale. Centrele de colectare deșeuri prin aport voluntar vor deservi comunități de până la 10.000 de locuitori și va fi compus din următoarele elemente:

- platformă
- containere
- utilaje

• echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj (încărcător frontal multifuncțional, compostor electric, tocător de saltele, tocător deșeuri verzi, presă de balotat deșeuri reciclabile, etc)

• spații administrative, utilități.

• echipamente tehnologice, achizițiile de cea mai bună tehnologie disponibilă (best- available-technology) din punct de vedere al mediului.

Pe parcursul elaborării documentației s-au luat în studiu mai multe variante de realizare a investiției de comun acord cu beneficiarul.

Pentru atingerea obiectivelor din proiectul de investiție se conturează două scenarii tehnico – economice:

a) *Scenariul 1-„cu proiect”* – varianta cu investiție, respectiv Scenariul I.

b) *Scenariul 2-„fara proiect”* – varianta cu investiție, respectiv Scenariul II.

Acest scenariu presupune ca proiectul este pe deplin implementat. Scenariul a fost studiat în două variante:

SCENARIUL 1:

Constă într-o intervenție minimă curățarea amplasamentului fără valorificare. Costurile de execuție sunt minime, fapt care va conduce la menținerea unui nivel scăzut al calității serviciilor oferite de comuna Valea Seacă.

Această variantă nu duce la îndeplinirea obiectivului propus și nu rezolvă problemele cu care se confruntă comuna Valea Seacă.

SCENARIUL 2:

Centrul de colectare deșeurilor prin aport voluntar va include următoarele facilități raportate la numărul de locuitori ai comunității:

- a) Platformă betonată (mp), gard perimetral(ml), poartă acces, supraveghere video perimetrală, inclusiv acces online;
- b) Clădiri administrative (cabină portar, container-baracă birouri, vestiar, toaletă), dotări birou (calculator, birotică, comunicații etc.);
- c) Spațiu deschis (copertinat) pentru anvelope și containere sensibile la umiditate;
- d) Container mari (tip transport maritim) pentru echipamente electrice, deșeurile periculoase;
- e) Container mari (tip ab-roll) – pentru materiale de construcții, mobilier, plastic, hârtie-carton, sticlă, metal, lemn;
- f) Container mici și butoaie pentru textile, încălțăminte, baterii, becuri, medicamente și chimicale, ulei vegetal, alte deșeurile lichide;
- g) Presă deșeurilor (plastic, metal, textil)
- h) Branșament utilități (cu autorizațiile aferente);
- i) Camera frigorifică pentru cadavre animale cu rampă dezinfecție și îngrijire cu acces controlat.

Se propune identificarea dimensiunilor și caracteristicilor tehnice esențiale și funcționale ale centrului de colectare cu aport voluntar, inclusiv ale construcțiilor/echipamentelor/dotărilor, care trebuie prevăzute cu respectarea legislației în vigoare.

Se propune identificarea și descrierea fluxurilor tehnologice necesare preluării și gestionării deșeurilor:

- a) puncte de acces în/din incinta centrului;
- b) stabilirea zonelor de circulație pietonală/a autovehiculelor;
- c) stabilirea amplasamentelor containerelor, conform tipului de deșeu;
- d) zone de încărcare/descărcare;
- e) stabilirea fluxurilor tehnologice necesare preluării și gestionării deșeurilor;

- f) Stabilirea caracteristicilor sistemelor de utilități, inclusiv cele necesare racordării la sistemele centralizate de furnizare (apă, canal, energie electrică, telecomunicații etc.);
- g) Stabilirea sistemelor de securitate;
- h) Propunerea Regulamentului de funcționare al centrului de colectare privind predarea/preluarea deșeurilor, inclusiv zonă de dezmembrare/reparare/pregătire pentru reutilizare.
- i) Stabilirea formularelor/documentelor de predare/preluare a deșeurilor

I. Descrierea obiectivului de investiții din punct de vedere tehnic și funcțional;

- Destinație și funcțiuni;
- Caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate;
- Nivelul de echipare, de finisare și de dotare, exigențe tehnice ale construcției în conformitate cu cerințele funcționale stabilite prin reglementări tehnice și de mediu în vigoare;
- Durata minimă de funcționare, apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse;

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

- valabil pentru ambele variante-

Parcela NC 62217 înconjurată pe latura de un drum satesc, iar celalalte trei de pasune . Parcela NC 62217 se învecinează doar pe o latură cu o cale de acces.

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

- valabil pentru ambele variante-

Centru de colectare va avea deschidere pe partea estică la un drum satesc.

d) surse de poluare existente în zonă;

- valabil pentru ambele variante-

Centru de colectare este situat în extravilan, în zona neexistând surse de poluare.

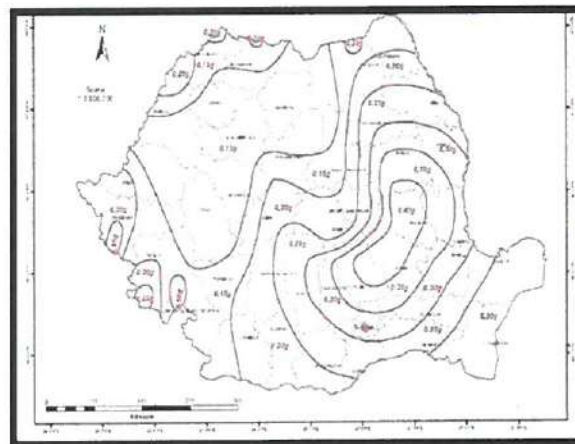
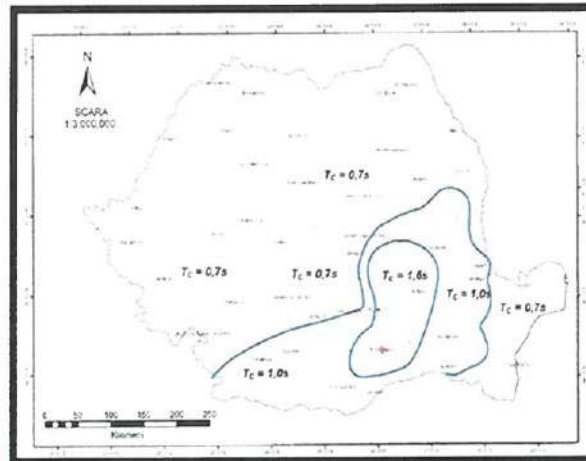
e) date climatice și particularități de relief;

- valabil pentru ambele variante -

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” Indicativ P 100-1/2013, zona de accelerației terenului de fundare pentru proiectare, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, are o valoare $a_g=0,30g$.

Perioada de control (colț) T_c a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative.

Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea $T_c=0,7$ sec.



Amplasamentul studiat nu are declivitati, nefiind necesare masuri deosebite de sistematizare ale terenului.

f) existența unor:

– rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;

Pe terenul propus pentru reabilitarea pietei nu exista rețele edilitare care ar necesita relocare sau protejare.

– 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;

- valabil pentru ambele variante -

In zona amplasamentului nu exista terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor in vigoare, cuprinzand:

(i) date privind zonarea seismică;

Parametri geotehnici pentru terenul de fundare, au fost stabiliți pe baza determinărilor geotehnice de laborator, efectuate pe probele prelevate din amplasament, prelucrate conform recomandărilor normelor de specialitate.

Conform normativului NP 074/2022, lucrarea se incadreaza la "categoria geotehnica 2" - "risc moderat din punct de vedere geotehnic":

- conditii de teren terenuri medii 3 puncte
- apa subterana fara epuismnt 1 punct
- categoria de importanta normala 3 puncte
- vecinatati fara risc 1 punct
- zonarea seismica zona cu $a_{(g)} \geq 0,25g$ 3 puncte

Total: 11 puncte -> Categoria geotehnica 2 -> Risc geotehnic moderat.

Caracteristicile geotehnice de calcul au fost stabilite pe baza determinarilor geotehnice, conform STAS 3300/1;2 -85 si sunt redate in fisa forajului.

- conditii de teren	terenuri medii	3 puncte
- apa subterana	fara epuismnt	1 punct
-categoria de importanta	normala	3 puncte
- vecinatati	fara risc	1 punct
- zonarea seismica	zona cu $a_{(g)} \geq 0,25g$	3 puncte

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

În vederea investigației din punct de vedere geotehnic a terenului de fundare pentru amplasamentul aflat în discuție, în condițiile respectării prevederilor standardelor și normativelor în vigoare și pentru a răspunde cât mai complet solicitărilor din tema de proiectare a fost executat:

- 2 foraje geotehnice, cu adâncimea de 2.00 m fiecare față de cota terenului natural pentru identificarea naturii terenului suport și a condițiilor geotehnice.

(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;

Investigatiile de teren au avut drept scop identificarea amplasamentului, recunoasterea terenului si realizarea stratificatiei terenului.

Investigatii de teren realizate in faza de proiectare



Investigatii de laborator conform standardelor in vigoare

Conform normativelor romanesti (STAS 1913 /5-85, 1242/ 4-85, 1243-88) cunoasterea compozitiei fazei solide a pamanturilor se face pe baza analizei granulometrice. Materialele provenite din probe le prelevate de pe amplasament au fost analizate prin metoda sedimentarii.

Pe probele corespunzatoare materialelor coezive s-au efectuat incercari de punere in evidenta a umiditatii, limitelor de plasticitate (limita inferioara si limita superioara de plasticitate), indicele de plasticitate, indicele de consistenta. Pentru o caracterizare completa a pamanturilor, in afara de clasificarea si identificarea acestora, s-au stabilit si ceilalti indici geotehnici necesari proiectarii lucrarilor.

Au fost efectuate analize de laborator in conformitate cu standardele in vigoare, iar incercarile de laborator efectuate au fost urmatoarele:

- Determinarea umiditatii - conform STAS 1913/1-82, SR EN 1097-5:2008;
- Determinarea limitelor de plasticitate - conform STAS 1913/4-86;
- Determinarea granulozitatii - conform STAS 1913/5-85.

In urma analizării și interpretărilor datelor geotehnice s-au făcut descrierile pe tipurile de roci întâlnite și au fost stabiliți parametrii de calcul.

Astfel, s-au făcut observații care au relevat heterogenitatea depozitelor întâlnite datorită atât paleoreliefului cât și intervenției antropice.

LUCRAREA	Strat	Adâncimea stratului [m]	Grosime strat [m]	Descriere litologică
		0.00 = C.T.N.		
Foraj geotehnic F01	Strat 1	-0.60	0.60	Sol vegetal.
	Strat 2	-4.00	3.40	Argilă nisipoasă, maronie, cu intercalații nisipoase ruginii, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă.
Foraj geotehnic F02	Strat 1	-0.70	0.70	Sol vegetal.
	Strat 2	-4.00	3.30	Argilă nisipoasă, maronie, cu intercalații nisipoase ruginii, cu rare concrețiuni calcaroase, cu plasticitate mare, plastic vârtoasă.

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

Conform STAS 11100/1-93 corelat cu normativul P100-1/2013, zona studiată se încadrează în zona seismică, caracterizată prin – Anexa 3:

zona de macroseismicitate I= 9

ag accelerația terenului = 0,25 g

Tc perioada de colt Tc= 0,7 sec

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

Din punct de vedere hidrologic și hidrogeologic apele freatice sunt reprezentate prin strate acvifere descendente acumulate în depozitele sarmatiene și cuaternare, care sunt drenate natural prin sectionarea lor de către văile raurilor și ies la zi sub forma de izvoare. Stratele acvifere sunt de adâncime (captive), și strate libere.

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

MEMORIU DE ARHITECTURA

DATE GENERALE

a) Amplasament

Încadrarea în localitate și zonă, adresă

Amplasamentul este situat în Județul Iași, Comuna Valea Seacă, fiind identificat prin NC 74007 .

Descrierea terenului (parcele) – categoria de folosință, suprafață, formă, dimensiuni, vecinătăți, căi de acces public, particularități topografice, suprafețe ocupate de construcții existente, menținerea sau demolarea unor clădiri

Din punct de vedere juridic, terenul aferent construirii unui centru de colectare deseuri, în suprafața totală de 11.731 mp., este situat în intravilanul localității Valea Seacă, din comuna Valea Seacă, Județul Iași și se află pe domeniul public al comunei Valea Seacă.

b) Analiza situației existente - pentru intervenții de orice fel la construcții existente (anul construcției, stilul, starea tehnică a construcției și a instalațiilor, descrierea funcțională, finisaje, lucrări cu valoare de patrimoniu, structura de rezistență, nivelul de echipare tehnică – edilitară, dimensiuni maxime la teren, regim de înălțime, Hmax cornișă, Hmax coamă, suprafața construită, suprafața desfășurată, suprafața utilă totală, POT, CUT)

Suprafață teren	11.731 m ²
Suprafață construită	0 m ²
Suprafață desfășurată	0 m ²
P.O.T.	0,00 %
C.U.T.	0,00

c) Caracteristicile construcției propuse (funcțiune, dimensiuni maxime la teren, regim de înălțime, Hmax cornișă, Hmax coamă, suprafața construită, suprafața desfășurată, suprafața utilă totală, POT, CUT)

Suprafață teren	11.731 m ²
Suprafață construită	0 m ²
Suprafață desfașurată	0 m ²
Suprafata betonata	1.933,35mp
Suprafata trotuar dale beton	92.74 mp
Suprafata spatiu verde amenajat	397.86 mp
P.O.T.	0,00 %
C.U.T.	0,00

Categoria de importanta a constructiei: C - normala, aprobat prin H.G. 766-1997

Clasa de importanta a constructiei: III, conform P 100-2013

Gradul de rezistenta la incendiu: II

Dimensiuni maxime ale platformei: 54,00 x 35,79 m.

Pe teren se vor executa următoarele lucrări:

Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap- tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus;

- Platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă;
- Canalizare pentru colectarea apelor pluviale;
- Zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție;
- Copertină pe structură metalică ușoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise;

- Împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală;

- În zona de acces principal se va monta un cântar carosabil pentru camioane (cap-tractor); Pe lângă lucrările de amenajare descrise mai sus, platforma va fi prevăzută cu următoarele dotări:

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

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

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

- Trei containere prevăzute cu presă pentru colectarea deșeurilor de hârtie/carton, plastic, respectiv textile;

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

- Două containere de tip SKIP deschise, pentru deșeurile de sticlă – geam, respectiv sicle/borcane/recipiente;

- Trei containere deschise, înalte, de tip ab-roll pentru anvelope, deșeurile metalice, deșeurile de curte/grădină (crengi, frunze, etc);

- Trei containere deschise, joase, de tip ab-roll pentru deșeurile din construcții, moloz;

- Separator de hidrocarburi pentru toată platforma carosabilă;

- Două scări mobile metalice (oțel zincat) pentru descărcarea deșeurilor în containerele deschise înalte.

- Stâlpi de iluminat și camere supraveghere (8 bucăți).

Infrastructura:

Stratificația platformei carosabile cuprinde umplutura (balast, piatră spartă), geotextil, geocompozit, beton asfaltic. Platforma betonată (pe care vor fi amplasate containerul-birou și cel frigo) va conține struțul-suport din balast compactat și betonul de min. 15 cm.

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

Suprastructura:

Se referă la copertina din structură metalică ușoară alcătuită din 9 stâlpi situați la interax de câte 5.0m, prevăzuți la partea superioară cu grinzi în consolă de câte 4.50m de o parte și de alta.

Stâlpii au secțiunea transversală sub formă de cruce, fiind alcătuiți din câte 2 profile ortogonale IPE450 sudate între ele. Grinzile în consolă sunt alcătuite din profile IPE360. Pe direcție longitudinală s-au prevăzut grinzi de montaj și rigidizare alcătuite din profile IPE160. Pentru rigidizarea structurii la nivelul învelitorii s-au prevăzut contravântuiri alcătuite din bare $\Phi 25$. Execuția structurii presupune realizarea uzinată a ansamblurilor stâlpilor și grinzilor și montajul acestora pe șantier prin îmbinări cu șuruburi.

Învelitoarea se va realiza din tablă trapezoidală cu cute de 45-85mm, fixată pe paneele alcătuite din profile Z, profile IPE sau U, dimensionate la încărcările climaterice de la nivelul învelitorii precum și la greutatea proprie a acesteia.

Celelate obiecte (containerele) vor fi amplasate direct pe platformele lor, ele fiind echipate și gata de utilizare (plug-in).

CALITATEA LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ

La execuția lucrărilor se vor respecta toate cerințele din normativele în vigoare, pentru diferitele categoriile de lucrări. La execuția lucrărilor se vor întocmi toate documentele privind procesele verbale pentru natura terenului și stratificații, procesele verbale de lucrări ascunse, procese verbale ce constituie fazele determinante, condica de betoane, etc., conform programe de control.

MĂSURI DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATEA MUNCII ȘI PSI

La execuția lucrărilor se vor respecta prevederile HG nr.300-2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantier. Precizăm că aceste măsuri nu sunt limitative, executantul având obligația de a prelucra măsurile ce se impun pentru condițiile speciale de lucru sau să elaboreze un manual al calității execuției și protecția muncii și PSI propriu pe care o înaintează Inspectiei de Stat și dirigintelui de șantier spre aprobare.

Înainte de începerea execuției, executantul, prin grija sa, va afișa un panou de identificare a lucrării, afișat la loc vizibil, la intrarea pe șantier.

Amplasamentul se va împrejmuji cu panouri metalice, sau sârmă.

Înainte de excavarea se vor împrejmuji zona și se semnalizează cu plăcuțe avertizoare. Pentru accesul pe verticală se vor utiliza scări omologate.

La execuția lucrărilor se vor respecta instrucțiunile din normativul P118/99 privind siguranța la foc a construcțiilor.

MEMORIU TEHNIC DE REZISTENȚĂ

Fiind vorba de un proiect tip cu posibilitate de amplasare oriunde pe teritoriul României, structura a fost calculată astfel încât să preia încărcările seismice și climaterice cele mai defavorabile. Din posibilele variante de încadrare, s-a ales cea mai defavorabilă, care generează cele mai mari eforturi rezultante în elementele structurii, după cum urmează:

Zăpadă: conform "CR01-1-3/2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor" pentru evaluarea acțiunii zăpezii, s-a considerat valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $s_k=2.0\text{kN/m}^2$, clasă de importanță-expunere III, factorul de importanță- expunere $\gamma_{Is}=1.00$.

Vânt: conform CR1-1-4/2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, pentru stabilirea încărcărilor din vânt, s-a considerat valoarea de referință a presiunii dinamice a vântului $q_b=0.7\text{kPa}$, clasa de importanta-expunere III, factorul de importanta- expunere $\gamma_{Iw}=1.00$.

Conform normativului P100-1/2013, s-a considerat zona de hazard seismic caracterizată de o valoare de vârf a accelerației terenului de proiectare $a_g=0.3g$ și o perioadă de colț $T_c=0.7s$, factor de comportare seismică $q=2$. Structura se încadrează în clasa III de importanță având factorul de importanță-expunere $\gamma_{Ie}=1.00$, conform P100-1/2013.

Încărcări:

La dimensionarea structurii, pe lângă încărcările seismice și climaterice, s-au mai luat în considerare și greutatea proprie a structurii, inclusiv greutatea învelitorii.

Condiții geotehnice

Pentru dimensionarea fundațiilor s-a luat în considerare un teren de fundare cu risc geotehnic moderat, având o presiune convențională de bază de 150kPa .

Fundațiile se vor incastra minimum 20cm în terenul bun de fundare și sub nivelul cotei de îngheț.

STRUCTURA A FOST CALCULATĂ ÎN CONFORMITATE CU:

- SR EN 1991-1-1:2004 Acțiuni asupra construcțiilor; Acțiuni generale – Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri.
- CR0/2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării structurilor în construcții.
- CR01-1-3/2012 Cod de proiectare .Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.
- CR1-1-4/2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor,
- P100-1/2013 Cod de proiectare seismică.
- NP112-2014 Normativ privind proiectarea fundațiilor de suprafață.
- SR EN 1993-1-1-2006 Proiectarea structurilor din oțel. Reguli generale și reguli pentru clădiri.
- NP 042–2000 Normativ privind prescripțiile generale de proiectare. Verificarea prin calcul a elementelor de construcții metalice și a îmbinărilor acestora.
- SR EN 1992-1-1:2004 Partea 1-1: Proiectarea structurilor de beton; Reguli generale și reguli pentru clădiri.
- SR EN 1992-1-1:2004/NB-2008 Partea 1-1: Proiectarea structurilor de beton; Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională.
- NE 012-1:2007 Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 1: Producerea betonului.

- NE 012-2:2010 Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 2: Executarea lucrărilor din beton.

Suprastructura:

Copertina este o structură metalică ușoară alcătuită din 9 stâlpi situați la interax de câte 5.0m, prevăzuți la partea superioară cu grinzi în consolă de câte 4.50m de o parte și de alta.

Stâlpii au secțiunea transversală sub formă de cruce, fiind alcătuiți din câte 2 profile ortogonale IPE450 sudate între ele. Grinzile în consolă sunt alcătuite din profile IPE360. Pe direcție longitudinală s-au prevăzut grinzi de montaj și rigidizare alcătuite din profile IPE160. Pentru rigidizarea structurii la nivelul învelitorii s-au prevăzut contravântuiri alcătuite din bare $\Phi 25$. Execuția structurii presupune realizarea uzinată a ansamblelor stâlpilor și grinzilor și montajul acestora pe șantier prin îmbinări cu șuruburi.

Învelitoarea se va realiza din tablă trapezoidală cu cute de 45-85mm, fixată pe paneele alcătuite din profile Z, profile IPE sau U, dimensionate la încărcările climaterice de la nivelul învelitorii precum și la greutatea proprie a acesteia.

Infrastructura:

Sistemul de fundare ales este cel de fundații izolate sub stâlpii structurii. Fundațiile sunt alcătuite din blocuri de fundare cu dimensiunea de 3.00x3.00m și cuzineți cu dimensiunea de 2.00x2.00m. Atât înălțimea blocurilor de fundare, cât și cea a cuzineților este de 50cm. Adâncimea de fundare (inclusiv stratul de egalizare de 10cm de sub blocul de fundare) este de -1.50m față de cota ± 0.00 a structurii (față de cota platformei amenajate). Fundațiile sunt armate cu bare independente $\Phi 12/20/15$ dispuse orotgonal pe cele 2 direcții principale. Încadrarea structurii metalice în fundații se va realiza cu șuruburi de ancoraj M30, gr. 8.8, înglobate în fundații.

MATERIALE UTILIZATE

Oțel structural: S235 (OL37)

Organe de asamblare: șuruburi gr.8.8

Șuruburi fundații: șuruburi ancoraj M30, gr. 8.8

Beton:

- beton de egalizare: C8/10, X0, CEMIIA-S32.5R, C11.0%, Dmax16, S3

- bloc fundații: C16/20, XC2, CEMIIA-S32.5R, C10.20%, Dmax16, S3

- cuzinet fundații: C20/25, XC2, CEMIIA-S32.5R, C10.20%, Dmax16, S3

Oțel beton: B500C (BST500)

Tablă trapezoidală: autoportantă cu cute de 45...85mm - pentru acoperiș.

La execuția lucrărilor se vor respecta toate cerințele din normativele în vigoare, pentru diferitele categoriile de lucrări. La execuția lucrărilor se vor întocmi toate documentele privind procesele verbale pentru natura terenului și dimensiunile fundațiilor, procesele verbale de lucrări ascunse, procese verbale ce constituie fazele determinante, condica de betoane, etc., conform programe de control.

Conform HGR 766/1997- care aproba regulamentele privind calitatea în construcții – anexa 3, obiectivul se încadrează la construcțiile cu categorie de importanță "C" (normală).

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, a H.G. nr.925/1995, verificarea proiectului se face la exigența esențială "A" - Rezistența și Stabilitate" de către un inginer verficator atestat MLPTL.

MĂSURI DE SĂNĂTATE ȘI SECURITATEA MUNCII ȘI PSI

La execuția lucrărilor se vor respecta prevederile HG nr.300-2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantier. Precizăm că aceste măsuri nu sunt limitative, executantul având obligația de a prelucra măsurile ce se impun pentru condițiile speciale de lucru sau să elaboreze un manual al calității execuției și protecția muncii și PSI propriu pe care o înaintează Inspectiei de Stat și dirigintelui de șantier spre aprobare.

Înainte de începerea execuției, executantul, prin grija sa, va afișa un panou de identificare a lucrării, afișat la loc vizibil, la intrarea pe șantier.

Amplasamentul se va împrejmui, cu panouri metalice, sau sârmă, ținând cont de amplasament.

Înainte de excavarea se vor împrejmui zona și se semnalizează cu plăcuțe avertizoare. Pentru accesul pe verticală se vor utiliza scări omologate.

La execuția lucrărilor se vor respecta instrucțiunile din normativul P118/99 privind siguranța la foc a construcțiilor.

URMĂRIREA COMPORTĂRII ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI

În baza indicativului P130-1999, beneficiarul va organiza urmărirea curentă a comportării construcției, prin personalul tehnic aflat în subordine sau printr-o firmă abilitată în această activitate.

Urmărirea comportării curente a construcției se va face periodic, la un interval de maxim un an și se vor întocmi rapoarte ce vor fi menționate în "Jurnalul evenimentelor" și incluse în cartea tehnică a construcției. În urma semnalării unor situații ce afectează aptitudinea pentru exploatarea a construcțiilor, beneficiarul va lua măsuri de intervenție și reparare, sprijiniri, consolidări capitale. Urmărirea curentă se va executa cu mijloace de observare simple prin examinare vizuală și se referă la depistarea și semnalarea din faze incipiente a degradărilor construcțiilor din punct de vedere al durabilității, siguranței și confortului. Urmărirea curentă are caracter permanent și coincide cu durată efectivă de serviciu a obiectelor de construcție.

In cazul apariției unor evenimente deosebite, beneficiarul (investitorul) va solicita proiectantul sau se va solicita întocmirea unei expertize tehnice ce va indica măsurile ce se impun.

Fenomenele ce se vor analiza la urmărirea curentă a comportării construcției se referă la:

- Urmărirea unor eventuale tasări ale construcției, care pot determina apariția unor deformații în elementele suprastructurii .

- Schimbări în forma obiectelor de construcții manifestate prin deformații vizibile
- Apariția unor deformări în elemente nestructurale, dizlocări.
- Apariția unor pete de mușcări, ciuperci sau fenomenul de condens pe elementele de structură.

- Coroziunea armăturilor din elementele de beton armat.
- Exfolierea sau crăparea straturilor de protecție.
- Umezirea suprafețelor, infiltrații de apă.
- Apariția unor defecte în funcționarea îmbinărilor ca forfecarea sau smulgerea niturilor și șuruburilor, fisurarea sudurilor, slăbirea legăturilor, fisuri în elemente nestructurale, dizlocări.

- Verificarea elementelor de rezistență stâlpi, grinzi la coroziune, urmărirea flambajului elementelor comprimate sau ruperea celor întinse, slăbirea îmbinărilor sau distrugerea lor.

Scopul urmăririi construcțiilor este asigurarea aptitudinii lor, pentru exploatarea pe durată de serviciu și obținerea unor informații necesare perfecționării activității în construcții.

În urma semnalării unor situații ce afectează aptitudinea pentru exploatarea a construcțiilor, beneficiarul va lua măsuri de intervenție și reparare, sprijiniri, consolidări capitale.

INSTALAȚII ELECTRICE

Tablou Electric General

- putere instalată $P_i = 31.15 \text{ kW}$
- putere absorbită (totală) finală $P_s = 15.00 \text{ kW}$
- tensiunea rețelei $U_n = 400 \text{ Vca}$
- frecvența rețelei $\varnothing n = 50 \pm 0,2 \text{ Hz}$
- factor de putere $\cos \varphi = 0,92$
- caracteristicile rețelei: rețea TN-S

Prezentarea Soluțiilor Tehnice

Prin amenajarea clădirii s-au prevăzut următoarele categorii de instalații electrice:

1. Alimentarea cu energie electrică;
2. Instalații electrice de iluminat normal
3. Instalații de iluminat cu rol de securitate;

4. Instalatii electrice de putere;
5. Instalatii de protectie pentru asigurarea securitatii;
6. Instalații Supraveghere Video

Alimentarea cu Energie Electrica

Prin proiect se propune alimentarea cu energie electrica a obiectivului avand destinatia de *Centru colectare deșeuri*.

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului, a carui putere absorbita se estimeaza la 15.00 kW, se va realiza de la rețeaua electrică a localității. Soluția concretă de alimentare se va stabili prin avizul tehnic de racordare, ce se va obține prin grija beneficiarului.

Bransamentele electrice se proiecteaza si se executa respectandu-se conditiile prevazute în SR 234, Normativul PE 106, pentru bransamentele electrice aeriene si pentru bransamentele electrice subterane respectându-se si conditiile prevazute în normativul NTE 007/08/00. Prin alimentarea de la furnizorul extern, in punctul de delimitare cu acesta, furnizorul pune la dispozitie RETEA TN.

Punctul de delimitare al instalatiilor electrice dintre furnizor si consumator (abonat) il constituie bornele de iesire din contorul de masurare a energiei electrice. Bornele de iesire din contorul de masurare a energiei electrice se regasesc in Blocul de Măsură și Protecție si reprezinta si limita de proiectare a lucrarii de instalatii electrice.

Din Tabloul Electric General se va alimenta *Tabloul Electric Secundar, instalația de iluminat exterior și toate receptoarele de forță aferente investiției* prin cabluri de cupru tip CYAbY cu dimensiunile conform schemelor monofilare, pozate ingropat.

Tabloul electric general va fi metalic, cu grad de protectie minim IP 44, cu usa plina si cheie, echipat conform schemelor monofilare – pozat în exterior, lângă BMPT.

Rețeaua de distributie interioara se realizeaza dupa schema de tip TN-S, in care conductorul de protectie distribuit este utilizat pentru intreaga schema, de la firida de bransament pana la ultimul punct de consum.

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor de energie, tuburilor de protectie si echipamentele de protectie sunt alese conform prescriptiilor tehnice.

Instalatii Electrice Pentru Iluminat Normal Interior

Distributia electrica în spațiile din interiorul modulului prefabricat (birou, magazie și g.s.) se va realiza radial, de la tabloul electric către consumatori, prin circuite de alimentare pozate aparent în canalet pentru cabluri. Circuitele se vor realiza cu cabluri de tip CYY-F 3x1.5. Calculul fotometric al sistemului de iluminat aferent fiecarei incinte iluminate, s-a efectuat in conformitate cu NP061/2002. Iluminatul artificial in cladiri se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu lampi LED in functie de destinatia incaperilor.

Alegerea corpurilor de iluminat precum si a furnizorului acestora ramane la latitudinea beneficiarului, sub rezerva respectarii tipurilor, puterilor si gradelor de protectie prevazute in proiectul tehnic. Iluminatul incaperilor va fi impartit pe circuite distincte in functie de sarcina si de destinatia zonelor. Corpurile de iluminat vor fi cu preponderenta de tip LED, iar acolo unde vor fi montate aplici, acestea vor fi prevazute cu surse de iluminat de tip economizor (senzor de miscare). Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intreruptoare magneto- termice, conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Corpurile de iluminat vor fi acționate de la întrerupătoare sau comutatoare amplasate la înălțimea de 1.20 m fata de nivelul pardoselii finite, dispuse in zona cailor de acces sau in zonele care necesita iluminat local.

Toate circuitele de iluminat vor fi prevazute, la plecările din tablourile respective cu întrerupătoare automate, cu protecție magneto-termica, conform schemelor monofilare ale tablourilor.

Instalatii Electrice Pentru Iluminat Normal Exterior

Pentru realizarea unui nivel optim de iluminare pe toată suprafața obiectivului, se va realiza o rețea de iluminat exterior prin montarea a 8 stâlpi metalici. Aceștia vor avea înălțimea de 9.00m cu pridere cu flanșă a bazei acestora pe fundații sau suport, cu gușee de prindere pe flanșa de bază.

Stâlpii vor fi echipați cu corpuri de iluminat LED, cu grad de protecție IP 66, având o putere de 150W / fiecare.

Comanda se va realiza automat, prin intermediul unui ceas programator.

Realizarea conexiunilor electrice se va realiza în interiorul fiecărui stâlp, accesul realizându-se prin intermediul ușiței de vizitare cu care vine echipat fiecare stâlp.

Pentru a nu depăși valorile maxime admise ale pierderilor de tensiune între originea și cel mai îndepărtat receptor, s-a dimensionat instalatia utilizandu-se cablu din cupru armat de tip CYAbY 5x4 mmp protejat la pătrunderea apei și rezistent la agenți corozivi.

Alimentarea corpurilor de iluminat se va face cu cablu de energie tip CYY-F 3x2.5mmp, pentru fiecare lampă în parte.

Stâlpii metalici și corpurile de iluminat vor fi conectați la conductorul de protecție PE uniform distribuit pe toată lungimea traseului de iluminat.

Alegerea corpurilor de iluminat precum și a furnizorului acestora ramane la latitudinea beneficiarului, sub rezerva respectării tipurilor, puterilor, curbelor fotometrice și gradelor de protecție prevazute în proiectul tehnic.

Iluminatul de Securitate

Pentru realizarea iluminatului de siguranță (securitate) s-au respectat prevederile normativului I7-2011 paragraful 7.23 precum și recomandările din SR EN 1838 și SR 12294.

Au fost prevazute urmatoarele tipuri de iluminat de securitate:

Iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului va fi executat în conformitate cu prevederile art. 7.23.5 din normativul I7/2011.

Durata de punere în funcțiune a acestui tip de iluminat este de 0,5 - 5 s (conf. Tabel 7.23.1. din Normativul I7/2011). Acest tip de iluminat va fi prevăzut în încăperile dotate cu receptoare care trebuie alimentate fără întrerupere, și anume: Birou (unde se regăsește tabloul electric secundar și rack-ul pentru curenți slabi).

Instalatii Electrice de prize și forță

În toate spațiile din interiorul modulului prefabricat, se va adauga cate un anumit numar de prize în functie de cerințe. Toate prizele vor fi cu contact de protecție legat la nulul de protecție, iar circuitele

de alimentare vor fi prevazute cu protectii magneto-termice. Ca masura tehnica suplimentara se utilizeaza protecia cu dispozitive de curent diferentia rezidual (DDR) de cel mult 30mA.

Circuitele pentru prize se vor realiza cu cabluri din cupru de tip CYY-F 3x2,5 mm², pozate aparent în canalet de cablu. Se va evita instalarea circuitelor de priza pe suprafete calde.

Toate echipamentele de forță ce deserveasc obiectivul (compactoar, container frigorific, cântar) vor fi alimentate din TEG prin cabluri de tip CYABY cu secțiunile aferente schemei monofilare, pozat îngropat.

Pentru încălzirea spațiilor aferente cabinei de pază (birou supraveghere, g.s.) se vor utiliza radiatoare electrice: 2x radiatoare 500W prevăzute în grupurile sanitare și un radiator 1500W prevăzut în birou supraveghere. Alimentarea acestora se va realiza individual, din Tabloul Electric Secundar. În Biroul de supraveghere va fi prevăzut și un aparat de aer condiționat de 9000 BTU.

Subsistemul de supraveghere video – cu posibilitatea accesării prin intermediul BMS

Pentru cresterea nivelului de protectie al cladirii se propune o instalatie de supraveghere video cu circuit inchis bazat pe tehnologia IP, care sa supravegheze 24 h pe zi. Vor fi montate camere IP tip dome, consola de supraveghere fiind instalata în Cabina Paza. De aceea, se propune amplasarea camerelor de luat vederi profesionale IP, care transmit imagini HD.

La dispunerea camerelor video se va ține cont de caracteristicile și de modul de funcționare ale acestora, astfel:

- înălțime între 4 și 6 metri;
- poziție optimă care să permită vizualizarea feței persoanelor;
- se vor avea în vedere unghiurile din care vine lumina.

Alimentarea cu energie electrică a sistemului se va realiza din două surse: alimentarea de bază din TEG și alimentarea de rezervă ce constă într-un UPS 2000VA ce va comuta automat la întreruperea alimentării de la sursa de bază.

Inregistrarea imaginilor se realizeaza pe HDD-urile sistemului, beneficiarul având posibilitatea accesării acestora în orice moment (chiar și atunci când sistemul este în modul de înregistrare).

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic după categoria celor care îl folosesc: utilizator și administrator de sistem. Există un cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.

Acces remote: sistemul poate fi accesat din exterior pentru vizualizarea imaginilor on-line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizat prin intermediul aplicațiilor mobile, fiind necesar accesul la internet.

Acces la baza de imagini: înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fișiere care permite securizarea informațiilor precum și indexarea acestora. Datorită acestui lucru, accesul la imaginile înregistrate se face în funcție de data, ora și camera la care dorim să căutăm. Pentru a ușura căutarea, sistemul “semnalizează” zilele în care au fost efectuate înregistrări.

Mod de lucru programabil: sistemul poate funcționa în forma “full” (înregistrare 24 ore) sau poate fi programat să înregistreze în perioade de timp stabilite.

Funcțiile sistemului

Sistemul de supraveghere video realizează:

- Supravegherea și monitorizarea intrărilor (ale personalului și publicului) precum și toată suprafața obiectivului ;

- Sistemul trebuie să asigure identificarea vizuală corectă a persoanelor și autovehiculelor care desfășoară activități în incinta spațiilor protejate pentru a permite reacția imediată a personalului de pază în cazul identificării tentativelor de efracție/ vandalizare/ furt;

- Redarea informațiilor furnizate de camerele video (în timp real) pe monitoarele din încăperea în care se face supravegherea;

- Verificarea în timp real a alarmelor aparute în zonele supravegheate, precum și a înregistrărilor;

- Transferul informațiilor pe suport magnetic/ optic, în scop de stocare;

- Retranslarea informațiilor în alt punct, în afara dispeceratului de supraveghere prin intermediul unui software dedicat (optional);

- Crearea de baze de date video securizate (înregistrările trebuie să fie codate astfel încât să nu fie posibilă modificarea/alterarea neautorizată a acestora);

- Comprimarea informațiilor și stocarea acestora pentru o perioadă solicitată de beneficiar, dar nu mai mică decât prevede HG 301/2012 (20 zile).

Structura sistemului

Sistemul este construit din:

- Echipament de prelucrare, acționare, monitorizare și stocare a informațiilor primite de la camerele video, montate în camera tehnică – NVR (Network Video Recorder)

- Camerele video de exterior IP;

- Retea de interconectare între elementele sistemului;

- Switch uplink pe fibră optică și porturi PoE.

- Rack de perete;

- UPS

Camerele video sunt alimentate PoE prin intermediul switch-ului cu porturi PoE sau direct din NVR. Camerele fixe se vor monta la o înălțime care să nu fie accesibilă publicului (minim 2.5 m), poziția camerei va face obiectul unei înțelegeri cu beneficiarul și vor avea carcasa termostată antivandal.

Cablarea se va realiza cu cablu FTP Cat 6.

Monitoarele utilizate sunt de tip LCD color și se amplasează în Cabina Paza, permițând vizualizarea camerelor.

Traseul cablurilor FTP de la camerele video la NVR se va realiza îngropat, prin tub de protecție.

Managementul sistemului CCTV este realizat cu softuri speciale, configurația urmând a fi realizată de o firmă specializată.

Instalatii de Protectie pentru Asigurarea Securitatii

Protectia Impotriva Socurilor Electrice

Protectia utilizatorilor impotriva socurilor electrice datorate atingerilor directe si/sau indirecte, s-a facut in functie de particularitatile retelei de alimentare.

Prin alimentarea de la furnizorul extern, in punctul de delimitare cu acesta, furnizorul pune la dispozitie RETEA TN. Reteaua TN are un punct al alimentarii legat direct la pamânt, masele instalatiei fiind legate la acest punct prin conductoare de protectie. În acest tip de retea, curentul de defect între faza si masa este un curent de scurtcircuit

I - Protectia impotriva atingerilor directe

Pentru protectia impotriva electrocutarii prin atingere directa (atingerea directa a cablurilor neizolate, a bornelor sau altor piese conductoare, care in mod normal se afla sub tensiune) au fost aplicate masuri tehnice si organizatorice.

Masurile tehnice care sunt folosite pentru protectia impotriva electrocutarii:

- acoperirea cu materiale electroizolante ale partilor active (izolarea de protectie) ale instalatiilor si echipamentelor electrice
- asigurarea echipamentelor electrice in carcase;
- protectia prin amplasarea tablourilor electrice in locuri inaccesibile si prin asigurarea unor distante minime de securitate;

Masuri organizatorice:

- interventiile la instalatiile electrice se vor face numai de personal calificat in meseria de electrician, autorizat si instruit pentru lucrul respectiv;
- delimitarea materiala a locului de munca (ingradire);
- organizarea si executarea verificarilor periodice ale masurilor tehnice de protectie impotriva atingerilor directe.

II - Protectia impotriva atingerilor indirecte

Pentru evitarea electrocutarii prin atingere indirecta au fost aplicate doua masuri de protectie: o masura de protectie principala, care sa asigure protectia in orice conditii, si o masura de protectie suplimentara, care sa asigure protectia in cazul deteriorarii protectiei principale.

Masuri de protectie de baza: realizarea schemei de conexiuni de tip TN;

Masuri de protectie suplimentara: intreruperea automata a alimentarii.

Deoarece furnizorul de energie electrica asigura in punctul de delimitare retea TN, in care masele/ carcusele instalatiei sunt legate direct la punctul neutru al sursei de alimentare legat la pamant, iar la consumator conductorul de protectie PE se separa de conductorul neutru, legatura de protectie (a maselor la punctul neutru al alimentarii) se realizeaza prin intermediul conductorului neutru de protectie PE, care la randul sau este conectat suplimentar la o priza de pamant de maxim 1 Ω .

Legatura cu pamantul se face prin platbanda din otel zincat 25x4mm, care se conecteaza la priza de pamant artificiala realizata din electrozi verticali din OL Zn 2 1/2"mm de 2,0 m lungime dispusi la distanta de 2 x inaltimea electrodului, conectati intre ei prin platbanda din otel zincat 40x4mm.

Se va masura rezistenta prizei de pamant, iar in cazul in care priza de pamant nu va avea valoarea mai mica de 1 Ω , acesata se va suplimenta cu electrozi pentru a ajunge la aceasta valoare.

Protectia Circuitelor Impotriva Supracurentilor

Pentru protectia conductoarelor active ale circuitelor impotriva supracurentilor datorati suprasarcinilor sau scurtcircuitelor se folosesc intrerupatoare - disjunctoare automate, care sa actioneze simultan toti polii de conectare. Valorile curentilor nominali au fost alese in concordanta cu valorile curentilor maximi admisibili in conductoarele circuitelor protejate. S-au avut in vedere si conditiile necesare asigurarii selectivitatii protectiei, astfel incat in cazul unui defect sa functioneze protectia cea mai apropiata, izoland doar circuitul respectiv fara a scoate din functiune intreaga instalatie.

Pentru limitarea producerii de incendii provocate de suprasarcini sau scurtcircuite, NU se vor inlocui intrerupatoarele automate prevazute in proiect cu altele de valori mai mari.

Protectia Impotriva Trasnetului

Evaluarea necesității prevederii construcției cu instalație de protecție împotriva loviturilor de trăsnet (IPT)

Investitia a fost prevazuta cu instalatie de paratrasnet nivel I (întărit). Aceasta este formata din: instalatie de captare cu dispozitive de amorsare, amplasate pe catarg de 10.0 m, raza de protectie minim $R_p=47m$, care functioneaza pe baza ionizarii locale a atmosferei, si asigura acoperirea întregului obiectiv, și conductor de coborare realizat din conductor masiv din Al $\varnothing 8mm$ si priza de pamant. Se va monta si contor de lovituri de trasnet.

Rezistenta de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie mai mica de 1Ω .

Priza de pământ pentru paratrăsnet va fi comună cu priza de pământ pentru sistemul de legare la pământ al obiectivului, realizată din electrozi verticali din OL-Zn $\varnothing 2 \frac{1}{2}'' \times 2.0m$ montati ingropat in pamant la o adancime de 0,8m fata de cota terenului. Acesti electrozi vor fi conectati intre ei cu o banda de oțel zincat OL-Zn 40x4mm. Racordarea instalatiei la priza de pamant se va face print piese de separatie.

Daca valoarea rezistentei de dispersie obtinuta nu este sub 1Ω , priza de pamant se va imbunatati cu electrozi pana este satisfacuta valoarea de 1Ω .

Protectia instalatiilor electrice din cladire impotriva supratensiunilor (supratensiuni datorate trasnetului si transmise prin retele si supratensiuni de comutatie) se realizeaza in trepte, incepand de la intrarea in cladire si pana la echipamentele sensibile. Utilizarea protectiei in trepte impotriva supratensiunilor face ca izolatia echipamentelor conectate direct la rețeaua electrica sa fie cea mai solicitata, iar izolatia echipamentelor din interiorul cladirii sa fie mai putin solicitata.

Pentru a se asigura limitarea perturbatiilor si avariilor la supratensiuni a echipamentelor electrice si electronice se vor utiliza SPD-uri ce se vor alege in baza conceptului de Zona de Protectie impotriva Trasnetului (ZPT). Astfel, se va monta un dispozitiv de protectie la supratensiuni SPD in fiecare tablou electric, cu caracteristici coordonate, respectiv SPD 1+2 montat în TEG.

Verificarea tehnica de calitate a proiectului

Avand in vedere natura obiectivului, in conformitate cu prevederile Legii 10/1995 actualizata cu Legea 177/2015, proiectantul considera ca este obligatorie indeplinirea de prezentul proiect a cel putin primelor patru cerinte de calitate.

Indeplinirea cerintelor de calitate va fi certificata prin verificarea proiectului de catre un verificator atestat pentru instalatii electrice.

Consideratii finale

Orice fel de modificări aduse proiectului se pot face numai de către proiectant prin dispoziții de șantier scrise.

Orice modificare adusa proiectului fara acordul scris al proiectantului, precum si nerespectarea acestuia de catre executant exonereaza proiectantul de orice raspunderi civile sau penale prevazute de legislatia in vigoare. Ca atare, proiectantul de instalații electrice nu va semna faza determinantă până la refacerea intregii instalatii conform proiectului, pe cheltuiala executantului.

Conform Legii 8/1996, cu modificarile si completarile ulterioare, proiectul nu poate fi modificat, utilizat sau comercializat de/catre terti fara acordul parafat al autorului.

Neconvocarea in timp util (cu 10 zile inainte de efectuarea fazei) a proiectantului pentru controlul calitatii conform programului anexat, va reprezenta preluarea raspunderilor proiectantului, prevazute in Legea 10/95, de catre beneficiar si executantul lucrarii.

Beneficiarul si constructorul au obligatia ca la prezentarea proiectantului pe santier sa prezinte pentru stadiul fizic respectiv urmatoarele:

- Procese-verbale de lucrari ascunse;
- Buletinele masuratorilor si verificarilor care sa confirme caracteristicile echipamentelor si instalatiilor prevazute in proiect;
- Certificatele de garantie si declaratiile de conformitate ale furnizorilor echipamentelor si materialelor utilizate.

Este interzisa inceperea lucrarilor de instalatii electrice fara proiect verificat de catre verificator atestat in conditiile Legii 10/95.

INSTALAȚII SANITARE

Instalatiile sanitare proiectate in aceasta documentatie au rolul de a asigura alimentarea permaneta cu apa la debitul si presiunea de utilizare necesara tuturor punctelor de consum si de asemenea colectarea si evacuarea apelor menajere si pluviale rezultate.

La intocmirea proiectului au fost respectate prevederile si recomandarile privind proiectarea si executarea instalatiilor conform STAS 1478-90, STAS 1795-86 si a Normativului I9-2015.

Prin amenajarea cladirii s-au prevazut urmatoarele categorii de instalatii:

1. Instalatii de alimentare cu apa;
2. Instalatia de evacuare a apelor uzate menajere;
3. Instalatia de evacuare a apelor pluviale;

Echiparea cu obiecte sanitare s-a facut conform cu cerintele de confort cerute de beneficiar, respectandu-se cerintele STAS 1478/90.

Corespunzator functiilor deservite, dotarea cu obiecte sanitare s-a facut astfel:

Modul complet echipat prevăzut cu Grupuri sanitare dotate cu:

- vas WC, montat pe pardoseala sau suspendat si iesire orizontala;
- lavoar montat pe piedestal sau suspendat, cu baterie monocomanda si sifon scurgere;
- sifon de pardoseala 50mm;

Distantele de amplasare a obiectelor sanitare precum si cotele de montaj sunt in conformitate cu STAS 1504.

Fiecare vas WC va fi echipat cu:

- rezervor, cu dispozitiv de actionare si kit hidraulic;
- Capac din material antibacterian;
- porthartie;
- portperie WC cu perie;

Fiecare lavoar (grup de lavoare) va fi echipat cu:

- baterie amestecatoare monocomanda stativa pe lavoar;
- sifon tip butelie de inox sau cromat;
- etajera;
- oglanda;
- portprosop;

Armaturile prevazute in proiect sunt de urmatoarele tipuri:

- baterii amestecatoare pentru lavoar, cu fixare stativa pe lavoar;
- kit actionare vas WC;
- robineti coltar montati inaintea obiectelor sanitare;
- robineti de trecere pentru izolare montati pe conductele de racord.

Alimentare cu Apa:

Alimentarea cu apa se va asigura de la un rezervor subteran de stocare apa cu volumul de 20mc, prin intermediul unei conducte din PEHD DN32mm.

Rezerva de apa din rezervorul subteran va fi asigurata fie de apa din precipitatiile colectata de pe suprafata platformei, care anterior va fi trecuta prin separatorul de hidrocarburi cu capacitatea de 30 l/s, fie, in cazul in care precipitatiile lipsesc pentru perioade indelungate, rezerva de apa din rezervor va fi refacuta periodic cu ajutorul autocisternelor prin grija beneficiarului.

Apele colectate in rezervorul de retentie va fi folosita exclusiv pentru spalarea curtii, stropirea spatiilor verzi si pentru grupurile sanitare. Apa potabila va fi asigurata prin aprovizionarea de catre beneficiar cu apa imbuteliata.

Racordul la conducta principala de alimentare cu apa se va realiza în caminul de vane prevăzut la limita de proprietate, dotat cu armaturi de inchidere si control.

Se mentioneaza ca apa folosita in instalatiile interioare va fi tratata prin intermediul filtrelor de apă.

Generalități

Dimensionarea instalației interioare de alimentare cu apă s-a făcut conform STAS 1343/1-2006 și STAS 1478/90, în ipoteza utilizării tevelor din PPR și a racordurilor flexibile.

Calculul hidraulic s-a realizat în funcție de debitul de calcul în ipoteza unui regim de curgere turbulent pentru conducte din PPR.

La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta tuburi de protecție.

Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului de dimensionare și echilibrare hidraulică. Soluția de distribuție aleasă și configurația geometrică a sistemului asigură autocompensarea dilatațiilor. Dimensionarea conductelor s-a realizat conform STAS 1478, ținând seama de tipul obiectelor sanitare care se alimentează.

Sub lavoare, spalatoare și la vasele de WC s-au prevăzut robinete colțar de serviciu.

Legăturile la bateriile obiectelor sanitare se face folosind racorduri flexibile din inox cu lungimi de cca. 0,5 m. Dotarea cu obiecte sanitare se face conform planului de arhitectură.

Traseul conductelor a fost astfel ales astfel încât numărul de coturi și pierderile hidraulice în rețea să fie minime iar conductele să poată fi ușor accesate pentru întreținere și reparații.

Pentru a se evita condensul apei reci precum și înghețul apei în conducte, conductele de distribuție și coloanele de apă se vor izola cu tub izolant termic (coeficient de conducție termică minimă $0,04 \text{ m}^2 \text{ K/W}$).

Pentru golirea instalației sunt prevăzute robinete de golire, bazinul de golire fiind racordat la instalația de canalizare. Robinetele de închidere și golire care sunt prevăzute, au rolul de izolare și golire a instalației în caz de avarie sau nefolosire a construcției.

Conductele de distribuție interioară se execută cu tevi din PPR agrementate tehnic în România. Dimensiunile conductelor au rezultat în urma calculului de dimensionare și echilibrare hidraulică.

Racordarea robinetilor de colț pentru reglaj, se va face cu coturi mixte, montate aparent.

Pe conductele de distribuție interioară se prevăd robinete de separare cu obturator sferic, pentru a permite izolarea unei zone de consum în vederea unor intervenții fără a afecta celelalte zone de consum.

Fixarea conductelor cu montaj aparent se va face de elementele de construcție cu bratari și suporturi, conform I9/2015.

Canalizare Menajeră

Instalații interioare de canalizare menajeră

Pentru colectarea apelor accidentale de pe pardoseala, în grupurile sanitare s-au prevăzut sifoane de pardoseala ce se vor racorda la coloanele de canalizare menajeră. În spațiile în care nu se poate realiza racordarea unui obiect sanitar la sifonul de pardoseala propus, se vor monta sifoane de pardoseala cu obturator de miros și se va avea în vedere ca pe timpul exploatării să se verifice periodic starea acestora precum și menținerea gardei hidraulice.

Soluția aleasă pentru canalizare în interiorul construcției este cu conducte din PVC și PVC-KG, special destinate instalațiilor de canalizare pentru construcții, etansarea îmbinărilor făcându-se cu inelele de cauciuc ale sistemului.

Lavoarul se va racorda la sistemul de canalizare prin intermediul sifoanelor tip butelie, imbinate cu ventilele de scurgere ale obiectelor sanitare cu piulita olandeza si garnitura de etansare. Conducta de evacuare de la lavoar se va racorda la sifonul de pardoseala, pentru a mentine garda hidraulica si prevenirea mirosurilor neplacute.

WC-ul se racordeaza la sistemul de canalizare folosind piese speciale de racordare cu garnitura de etansare din cauciuc pe racordul vasului WC.

In vederea evitarii patrunderii mirosului de la canalizarea cladirii in spatiul amenajat se vor prevedea sifoane de pardoseala cu garda hidraulica, sifoane de tip butelie la lavoare iar pe conductele de evacuare condens se vor monta sifoane prevazute cu capace de umplere.

Este interzisa racordarea oricarui obiect sanitar la canalizare fara un sifon intermediar cu garda hidraulica. Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmand a fi mascate dupa efectuarea probei de etanseitate si eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Calitatea apelor colectate tebuie sa respecte indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in retea de canalizare conform NTPA 002/2002:

350 mg/l - materii in suspensie;

300 mg/l - consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO5);

30 mg/l - azot amoniacal (NH₄⁺);

5,0 mg/l - fosfor total (P);

500 mg/l - consum chimic de oxigen-metoda cu dicromat de potasiu

25 mg/l - detergenti sintetici biodegradabili;

30 mg/l - substante extractabile cu solventi organici;

6,5 – 8,5 - unitati pH;

Schimbarile de directie la canalizare se vor face numai cu coturi la 45°.

Apele uzate vor fi evacuate intr-un rezervor vidanjabil de 8 mc prevazut pe amplasament.

Canalizare Pluvială

Instalația exterioară de canalizare pluvială

Apele pluviale provenite din imobil vor fi evacuate in rețeaua de canalizare exterioară nou propusă, prin intermediul căminelor prefabricate.

Pentru preluarea apelor pluviale de pe carosabil s-a propus montarea unor rigole de scurgere stradale cu ramă și grătar din fontă și corpuri din polipropilenă. Apele pluviale preluate de pe învelitoare vor fi colectate prin intermediul unor burlane metalice și vor fi dirijate către rețeaua exterioare de canalizare pluvială.

Apele pluviale preluate de pe toată suprafața obiectivului sunt dirijate gravitațional prin intermediul rețelei exterioare către un separator de hidrocarburi cu debtiul de 30l/s de unde mai apoi, vor fi deversate în rețeaua comună de canalizare/ rețeaua de canalizare pluvială.

Instalatii de stingere a incendiilor

Nu este cazul.

Indeplinirea cerintelor esentiale de calitate

În domeniul instalațiilor pentru construcții, cerințele esențiale definite prin Legea nr. 10/1995 sunt:

Rezistență mecanică și stabilitate.

Armăturile nu trebuie să prezinte deformații permanente și nici scăpări de apă la valoarea maximă a cuplului exercitat de 3 ori asupra capetelor de manevră ale armăturii (valoarea cuplului: $C = 4 \text{ Nm}$).

După efectuarea numărului de cicluri stabilit pentru fiecare încercare, armăturile trebuie să satisfacă condițiile privind:

- rezistența la presiune hidraulică și etanșeitate;
- să nu prezinte deteriorări;
- să nu prezinte uzură.

Nu sunt admise defecte de turnare.

Durata de viață a obiectelor sanitare va fi prevăzută de fiecare producător pentru fiecare tip de obiect sanitar. Asigurarea duratei de viață a obiectelor sanitare din fontă, se realizează prin aplicarea pe suprafețele interioare și exterioare a unor protecții contra coroziunii (grund de miniu de plumb).

Siguranță în Exploatare

Suprafețele obiectelor sanitare accesibile ocupanților trebuie să fie fără muchii și colțuri tăioase, bavuri ascuțite etc.

Asigurarea posibilității de golire a obiectelor sanitare: prevederea dispozitivelor de preaplin cu dimensiuni și forme corespunzătoare.

Respectarea modului de fixare în elementele de construcții: fixarea obiectelor sanitare se va face conform normativelor de utilizare pentru fiecare tip de obiect în parte și precizată în caietul de sarcini al producătorului.

Asigurarea etanșeității: capacitatea de a corespunde la verificarea privind alimentarea cu apă și scurgerea apei din obiectul sanitar la instalația de canalizare la care se racordează.

Obiectele sanitare trebuie să îndeplinească toate caracteristicile (dimensiuni, toleranțe, condiții de calitate și funcționalitate, etc.) prevăzute în standardele respective.

Suprafața interioară a sifoanelor de scurgere trebuie să fie netedă, fără bavuri sau proeminențe susceptibile de a reține deșeuri care să provoace blocaje. Se preferă armăturile de scurgere din materiale plastice.

Evitarea emanațiilor de mirosuri provenite din rețeaua de evacuare a apelor uzate: realizarea unor sifoane cu garda hidraulică corespunzătoare pentru diferite obiecte sanitare, menținerea în exploatare a înălțimii respective (min. 50 mm) pentru protecția contra scăpărilor de gaze în clădiri, din rețeaua de evacuare a apelor uzate.

Sifoanele au prevăzut un capac care se demontează pentru curățirea și desfundarea sifonului.

Asigurarea etanșeității ventilelor de scurgere: scurgerile de apă pe lângă dopurile ventilelor de scurgere nu trebuie să depășească 1 l/h.

Asigurarea etanșeității la scurgerea apei prin sifonul de scurgere: la încercarea de etanșeitate la presiune, care se realizează la presiunea de 1 m H₂O timp de 20 secunde nu trebuie să apară scurgeri de apă.

Asigurarea etanșeității între corpul sifonului și suprafața de contact a obiectului sanitar: se realizează prin intermediul unor garnituri de cauciuc ale piuliței de racordare la ventilul de scurgere.

Securitate la incendiu.

Limita de rezistență la foc a armăturilor de scurgere din materiale plastice trebuie să corespundă condițiilor de inflamabilitate și ardere prevăzute în normele pentru materialele plastice respective.

Igienă, sănătate și mediu.

Armături pentru alimentarea cu apă a obiectivelor sanitare

Stratul de protecție interioară nu trebuie să fie solubil în apă și să nu transmită apei gust sau miros.

Materialele de realizare a armăturilor trebuie să nu fie radioactive sau toxice. Ele trebuie avizate sanitar.

Se recomandă utilizarea materialelor de execuție a armăturilor care în contact cu apa nu o contaminează: alama, fonta emailată, oțel inox, materialele plastice.

Se vor utiliza materiale care în contact cu apa nu contaminează apa potabilă: fonta emailată, faianta, portelanul sanitar, materiale plastice, inoxul. Materialele utilizate trebuie să fie avizate din punct de vedere sanitar.

Evitarea emansiilor de mirosuri provenite de la obiectele sanitare (vase WC): realizarea unor sifoane la vasele de WC cu garda hidraulică cu înălțimea corespunzătoare care să împiedice scapările de gaze nocive din încăpere.

Materialele din care se execută armăturile de scurgere nu trebuie să fie radioactive.

Economie de energie și izolare termică.

Realizarea la presiuni minime de utilizare a debitelor de apă rece și caldă, conform STAS 1478. Armăturile trebuie să permită un reglaj cantitativ economic al debitului de apă conform unor curbe de reglaj debit-presiune corespunzătoare fiecărui tip de armături care trebuie precizate în prospecte sau cataloage.

Protecția împotriva zgomotului

Se impune asigurarea caracteristicilor funcționale, debit-presiune a armăturii. Armăturile trebuie astfel concepute și construite încât zgomotul generat de curgerea fluidului de lucru prin ele, perceput de personalul de exploatare sau transmis spre încăperile adiacente, prin fundație sau prin conductele de transport să nu dăuneze sănătății și nici să nu împiedice repaosul sau lucrul în condiții acceptabile. Valorile admisibile ale nivelului de zgomot emise de armăturile de alimentare cu apă a obiectelor sanitare din clădiri de locuit sunt: 35 dB (conform STAS 10968, Anexa 2).

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;

– costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

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.

Evaluarea costurilor s-a realizat pe baza cataloagelor de preturi ale fabricantilor consacrați pe piața autohtonă, respectiv tarifele medii de manopera din sectorul de construcții.

Devizul general este atașat prezentei documentații.

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

– studiu topografic;

Sunt prezentate în volum separat anexat prezentei documentații.

– studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;

Sunt prezentate în volum separat anexat prezentei documentații.

– studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.

– studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Sunt prezentate în volum separat anexat prezentei documentații.

– studiu de trafic și studiu de circulație;

Nu este cazul.

– raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este cazul.

– studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;

Nu este cazul.

– studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

– studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Se va respecta Certificatul de Urbanism

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Anexat documentatiei.

4. Analiza fiecărui scenariu tehnico-economic propus

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Obiectivele propuse pentru realizarea investiției au fost definite astfel încât să existe coerența cu obiectivele politicilor de investiții sectoriale și locale relevante.

În prezent, în țară se desfășoară o amplă acțiune legislativă și operațională de realizare a infrastructurii de servicii, astfel încât să se atingă parametrii cât mai buni în ceea ce privește creșterea calității vieții oamenilor.

Obiectivul general al investiției vizează îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de bază și protejarea moștenirii culturale și naturale din sãațiul urban sau semi-urbani în vederea realizării unei dezvoltări durabile.

Obiectivul specific vizează creșterea numărului de locuitori, care beneficiază de servicii îmbunătățite și realizarea unei dezvoltări durabile.

La proiectare s-a avut în vedere asigurarea unei întrețineri usoare, la costuri reduse și cu un impact asupra mediului cat mai mic.

Analizându-se toate aceste condiții, cât și faptul că investiția este în corelare cu strategia de dezvoltare locală și județeană, rezolvând o serie de disfuncționalități actuale, necesitatea și oportunitatea pentru realizarea investiției în comuna Valea Seaca, Judetul Iasi este evidentă.

Perioada de analiza sau orizontul de analiză reprezinta numarul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza cost-beneficiu. Previziunile proiectelor ar trebui sa includa o perioada apropiata de durata de viață economică a acestora și destul de îndelungată pentru a cuprinde impacturile pe termen lung.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Factorii de risc ce ar putea sa afecteze investitia sunt atat interni, cat si externi. Riscurile interne sunt direct legate de proiect si pot aparea in timpul si/sau ulterior fazei de implementare. Factorii de risc externi se afla intr -o stransa legatura cu mediul socio-economic, precum si conditiile de mediu, avand o influenta considerabila asupra proiectului propus.

	Riscuri Interne	Riscuri externe
Riscuri tehnice	Executarea necorespunzătoare a unora dintre lucrările de construcții; nerespectarea graficului de execuție.	Deteriorarea în infrastructurii cauzată de o întreținere și/sau exploatare necorespunzătoare;
Riscuri de mediu	Poluarea factorilor de mediu, pe durata lucrărilor de construcții;	Deteriorarea obiectului de investiție cauzată de calamități (ex: seism);
Riscuri financiare	Valoarea subdimensionată a lucrărilor de execuție și de întreținere și/sau apariția unor cheltuieli neprevăzute; Lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta costurile operaționale	Scăderea numărului de beneficiari sub valoarea prognozată; Creșterea inflației și/sau deprecierea monedei naționale; Creșterea prețurilor la materiile prime și energie; Creșterea costurilor forței de muncă.
Riscuri instituționale	Organizarea deficitară a fluxului informațional între diferitele entități implicate în implementarea proiectului;	Nefuncționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției;
Riscuri legale	Nu este cazul (sunt riscuri de tip extern)	Modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului etc.; Potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice (legate de soluția tehnică etc) și standardelor de calitate.

În timp ce riscurile interne pot fi atenuate/prevenite prin intermediul măsurilor de natură administrativă - cum ar fi: selectarea adecvată a companiei de construcții, întocmirea unui contract clar și strict, selectarea unui inginer cu experiență în domeniu și cu o reputație excelentă etc. - riscurile externe sunt dificil de anihilat, cu atât mai mult cu cât ele se produc independent de acțiunile întreprinse de managerul de proiect (beneficiarul) sau de celelalte entități implicate.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

– necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;

Pe amplasament nu există rețele de utilități care necesită relocare sau protejare.

Se va realiza branșarea la rețelele existente în comună.

– soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Alimentarea cu energie electrică - Construcția va fi racordată la rețeaua de energie electrică existentă în vecinătate.

Alimentarea cu apă potabilă în scop igienico – sanitar se va asigura de la rețeaua publică de apă a localității, printr-o conductă din PEHD DN32mm. Apele uzate menajere, vor fi colectate prin intermediul coloanelor și conductelor orizontale și evacuate spre caminele de canalizare exterioară, care la rândul lor vor fi deversate în rețeaua publică de canalizare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Dezvoltarea economică și socială este indispensabilă legată de îmbunătățirea infrastructurii existente și a serviciilor de bază. Pe viitor zonele urbane sau semi-urbane trebuie să poată concura efectiv în atragerea de investiții, asigurându-se totodată și furnizarea unor condiții de viață adecvate și servicii sociale necesare comunității.

Pentru îmbunătățirea calității vieții, un factor determinant îl constituie renovarea și extinderea infrastructurii fizice de bază care influențează în mod direct dezvoltarea activităților sociale, culturale și economice și implicit, crearea de oportunități ocupaționale.

b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

În faza de execuție nu vor fi create noi locuri de muncă având în vedere faptul că se vor folosi servicii subcontractate și se vor folosi resursele umane existente ale contractantului. Societatea (antreprenorul) care va executa lucrarea poate oferi locuri de muncă pe perioada de execuție a lucrărilor.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

În zona în care se vor realiza lucrările nu există situri protejate.

Pe parcursul execuției construcției vor fi respectate toate prevederile legate de protejarea mediului și înconjurător și diminuarea efectelor poluării determinate de execuția lucrărilor.

Cu lucrările propuse nu se va modifica calitatea aerului, solului și apei, iar mediul exterior nu va fi poluat. Se vor urmări regulile specifice pe perioada desfășurării șantierului astfel încât să se evite contaminarea terenului, contaminarea apelor curgătoare sau freatice învecinate, poluarea fonica a vecinătății, degajarea de noxe sau substanțe în suspensie în atmosfera.

Toate operațiunile de evacuare a deșeurilor, precum și ambalajelor substanțelor toxice și periculoase se vor face în baza unui contract cu o companie de salubritate autorizată.

Lucrările de construcție se vor desfășura în limita incintei și nu vor afecta domeniul public. Baracamentele, echipamentele și utilajele necesare executării lucrărilor vor fi amplasate în limitele incintei.

Constructorul va respecta în organizarea procesului de lucru normele de protecție a muncii în vigoare, mai ales cele elaborate de Ministerul Transporturilor și de Ministerul Muncii, ce sunt specifice domeniului de activitate. Semnalizarea punctelor de lucru se va executa conform normelor în vigoare, costul acestora fiind inclus în sarcina antreprenorului, nefiind cuprinse în prezentul proiect. Construcția deschisă spre executare va fi iluminată și semnalizată corespunzător indiferent ca lucrul se desfășoară pe timp de noapte sau zi. Nu sunt necesare devieri ale circulației dar este obligatoriu semnalizarea corectă a lucrărilor pe timp de zi și de noapte.

Protecția calității aerului

Nu se produce poluare a aerului.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Utilajele sunt performante, care nu produc zgomot peste nivelul admis. Nivelul de zgomot produs de utilaje se încadrează între 60-80ndB și este de joasă frecvență, ceea ce nu creează un nivel de zgomot, ce să depășească limitele prevăzute prin STAS 10009/ 198 8.

Protecția împotriva radiațiilor

Nu sunt surse de radiații.

Protecția solului și subsolului

Nu sunt poluanți pentru sol și subsol. La efectuarea săpăturilor se vor respecta prevederile din normativ C 169/88 pentru execuția lucrărilor de terasamente și din I 22 - 99. Săpătura se va începe numai după completă organizare a șantierului și aprovizionarea conductelor și a celorlalte materiale necesare, astfel ca șanturile să rămână deschise un timp cât mai scurt.

La execuția umpluturilor se vor respecta prevederile Ghidului indicativ GP 04 3/99. Materialul de umplutura trebuie să fie curățat de pietre și blocuri (granule de 20mm cel mult) și de materiale

susceptibile să deterioreze lucrările ascunse (cenuși agresive), precum și goluri care pot avea tasări ulterioare.

Se interzice execuția lucrărilor de umplutură pe timp friguros cu temperaturi având valori sub 0°C.

Protectia ecosistemelor terestre și acvatice

Nu se pericliteaza ecosistemele terestre și acvatice.

Măsuri de securitate la incendiu

La executarea și exploatarea lucrărilor din documentație se va avea în vedere respectarea precizărilor firmei producătoare și a următoarelor normative:

PE 009/93 Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice.

I-9/94 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare aprobate cu Ord. MLPAT nr.17/ NI/ 16.05.1995;

I9/1-96 Normativ pentru exploatarea instalațiilor sanitare - P-118/99 Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului cu modificările din ordinul MLPAT nr.29/N-96

C-300/94 Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente.

- HG nr.51/92 privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor cu modificările și completările HG nr.71/ 96, HG 571/98 și HG nr.676/ 98.

- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate cu Ord. MI nr. 775/98

Ordonanța guvernului nr. 60/97 privind apararea împotriva incendiilor aprobată prin decretul nr.636/97 și cu modificările din Legea nr. 212/97.

Măsuri de protecția muncii

Pentru executarea lucrărilor prevăzute în cadrul prezentului proiect este absolut necesar respectarea de către executant și beneficiar a prevederilor din "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții" aprobat cu ord. 9/15.03.1993 al MLPAT publicat în BC 5-6-7 -8

Se vor respecta de asemenea:

- Norme generale de protecția muncii 2002;

Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții ind. IM 006/96 aprobat cu ord. nr. 73/N/15.01.1996;

- Norme specifice de securitate pentru lucrari de instalații tehnico-sanitare și de încălzire aprobate cu ord. 117/96 de **MM** și **PS**;

- Legea protecției muncii 90/96 și normele metodologice de aplicare;

- PE 006/81 Instrucțiuni generale de protecția muncii pentru unitățile MEE;

Norme specifice de securitate a muncii pentru preparare, transport, turnarea betoanelor și executarea lucrărilor de beton armat, precomprimat aprobat cu ord. 136/95 de **MM** și **PS**;

Norme specifice de protecția muncii pentru lucrari de cofraje- schele, cintre esafodaje, Ind. Im 006-96, cap. 24, 29 DCS nr . 400/81 pentru instituirea unor reguli privind exploatarea și întreținerea instalațiilor utilajelor și masinilor, întărirea ordinii și disciplinei în munca în unitățile cu foc continuu.

Gospodarirea deșeurilor

Deșeurile produse în timpul execuției se gestionează de antreprenorul lucrărilor, fiind colectate organizat.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Nu este cazul.

Lucrari de reconstrucție ecologica

În urma prezentei investiții nu sunt necesare lucrări de reconstrucție ecologica.

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

În zona nu sunt bunuri de patrimoniu nu se pune problema de refacere sau reabilitare urbana sau peisagistică în zona propusa investiției.

De asemenea, nu sunt surse ce ar putea constitui potențial balnear, turistic sau alte obiective istorice ce ar putea atrage un flux mare de oameni.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

Proiectul de față face parte din **PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ PNRR/ 2022/C3/S/I.1.A.**

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Având în vedere ca proiectul are ca obiectiv rezolvarea unor probleme sociale nu se obțin profituri din realizarea acestuia. Proiectul nu este generator de profit.

Cu toate acestea un venit ce trebuie luat in considerare este valoarea reziduala, doar daca ar corespunde unui flux real de intrare la sfarsitul perioadei de analiza. In literatura de specialitate exista metode diverse de estimare a valorii reziduale valoare ramasa, si anume:

- calcularea valorii tuturor activelor si pasivelor;
- calcularea valorii finale ca fiind zero.
- calcularea valorii finale prin extrapolare simpla ;
- calcularea valorii finale sau de lichidare ;

Scopul analizei financiare este de a determina fluxurile de numerar generate de proiect actualizate la o rata de actualizare si de a identifica daca un proiect este viabil din punct de vedere financiar. In cazul in care rata de rentabilitate financiara este mai mare decat 8%, proiectul se poate realiza fra interventia fondurilor structurale.

Valoarea actualizata neta reprezinta suma fluxurilor de numerar viitoare, intrari si iesiri, actualizate cu o rata de actualizare astfel incat sa obtinem valoarea lor curenta. Valoarea actualizata neta se calculeaza conform urmatoarei formule:

$$VNA(S) = \sum \frac{I_t}{(1+RIR)^t} = 0$$

Rata Interna de Rentabilitate Financiara este acea rata de actualizare care egalizeaza costurile actualizate ale proiectului cu veniturile sale. Rata de rentabilitate financiara este acea rata de actualizare la care se obtine VAN=0.

Durabilitatea Financiara se determina prin analiza tuturor fluxurilor de numerar anuale. Proiectul este considerat fezabil si se justifica interventia fondurilor structurale daca genereaza fluxuri de numerar cumulate mai mari sau egale cu zero pe toata perioada urmatoare implementarii.

Raportul Beneficiu -- Cost se calculeaza ca raport intre totalul incasrilor si totalul platilor efectuate in anul respectiv. Raportul cost beneficiu trebuie sa fie mai mare sau egal cu 0 pentru ca proiectul sa fie considerat viabil in viitor si mai mic ca 1 pentru a considera interventia necesara.

In urma calculelor efectuate si prezentate ca Anexe la prezentul studiu, au rezultat uratorii indicatori de analiza financiara:

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI	RECOMANDAT	REALIZAT
1. Flux de numerar net cumulat in toti anii analizei	> 0	> 0
2. Rata interna a Rentabilitati Financiare RIRFC	< 5	-1.41%
3. Valoarea Actual Neta Financiara	< 0	-17906524.25
4. Raport cost/beneficiu	< 1	0.117

Concluziile generate prin valorile indicatorilor de performanta obtinuti, demonstreaza ca investitia nu poate fi realizata din surse proprii, deci este relevanta necesitatea finantarii.

Obiectivul general al investitiilor " INFIINTAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI"

Să se asigure că cetățenii care aduc deșeuri spre colectare le descarcă / depun corect în containerele dedicate;

- Să nu accepte deșeuri care nu pot fi colectate în containerele de pe platformă (medicale – altele decât cele periculoase, azbest, etc);
- Să mențină curățenia și ordinea pe platformă;
- Să țină evidența corectă a cantităților de deșeuri maximale acceptate pentru fiecare cetățean;

• Să afișeze regulamentul pentru cetățeni la loc vizibil și să aducă la cunoștința acestora regulamentul;

• Să înregistreze masa totală fiecărui camion încărcat cu container la ieșirea acestuia de pe platformă. Cântărirea camioanelor este obligator.

Rezultatete financiare așteptate ale implementarii proiectului:

Proiectul nu este unul generator de venituri, astfel, se vor aloca sumele necesare pentru operarea și mentenanta acestuia.

Analiza financiara are ca scop demonstrarea faptului ca proiectul de investiții este pe de o parte necesar din punct de vedere economic, iar pe de altă parte arata necesitatea intervenției financiare nerambursabile pentru ca proiectul să fie viabil din punct de vedere financiar.

Obiectivul Analizei Cost-Beneficiu este acela de a identifica și măsura din punct de vedere monetar impactul proiectului și de a determina costurile și beneficiile aduse de acesta.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Conform tabelelor anexate studiului de fezabilitate.

Analiza financiara luata ca si element singular nu este suficienta pentru a identifica daca un proiect este eficient din toate punctele de vedere. Avand in vedere ca majoritatea proiectelor cu caracter de utilitate publica, nu au ca scop generarea de venituri trebuiesc identificate toate aspectele financiare sau cele cuantificabile din punct de vedere financiar, legate de implementarea

lor. Pentru a identifica aceste aspecte trebuie realizat o analiza economica a proiectului. Aceasta analiza economica identifica toate elementele care duc la bunastarea sociala si economica a regiunii ce poate fi masurata cu ajutorul indicatorilor de performanta din analiza socio-economica.

Principalii indicatori ai analizei economice se refera la calcularea Ratei Interne a Rentabilitatii (RIR) si a Valorii Actuale Nete (VNA). Prin acesti indicatori putem determina profitabilitatea proiectului.

Beneficiile economice si sociale sunt reprezentate de veniturile indirecte deduse. Identificarea si definirea veniturilor indirecte generate de acest proiect precum si modul in care acestea afecteaza mediul social din comuna Valea Seaca, pot fi cuantificate sub forma beneficiilor economice si sociale.

Analiza economica are la baza analiza financiara aplicata asupra fluxurilor de numerar si presupune aplicarea unor corectii si calcularea indicatorilor de performant pentru identificarea tuturor aspectelor.

4.8. Analiza de senzitivitate

Conform analizei de senzivitate anexată studiului de fezabilitate.

Acest tip de analiză își propune să stabilească cât de sensibil va fi viitorul obiectiv la unele modificări îndeosebi negative, ce pot apărea în cursul exploatării sale viitoare.

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

Riscurile se pot define ca și probabilități de producer a unor pierderi în proiect.

Tip de risc	Elementele riscului	Tip actiune corectivă	Eliminare Metoda
Riscul construcției	Riscul de apariție a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia la timp și la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix
Riscul de întreținere	Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorită execuției lucrărilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garanții extinse astfel încât aceste costuri să fie susținute de executant
Obținerea finanțării	Riscul ca beneficiarul să nu obțină finanțarea din fonduri structurale	Eliminare risc	Beneficiarul împreună cu consultantul vor studia amanunțit documentația astfel încât să nu apară o astfel de situație
Soluțiile tehnice	Riscul ca soluțiile tehnice să nu fie corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul împreună cu proiectantul vor studia amanunțit documentația astfel încât să fie aleasă soluția tehnică cea mai bună
Grad de atractivitate scăzută a investiției	Riscul ca oamenii să nu aprecieze sistemul nou creat, chiar să vandalizeze și astfel să nu se realizeze beneficiile urmărite	Eliminare risc	Realizarea unei promovări intense a investiției în zonă și corelarea acestei investiții cu alte proiecte de îmbunătățire a infrastructurii publice

Tip de risc	Elementele riscului	Tip actiune corectivă	Eliminare Metoda
Nerealizarea creșterii preșurilor la proprietățile imobiliare	Riscul de implementare a proiectului fără un ajutor din partea populației locale privind importanța zonei respective	Eliminare risc	Promovarea intense a zonei și sprijinirea tinerilor de a se muta în zona respectivă
Prețurile materialelor	Riscul ca prețurile materialelor să crească peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de execuție ferm cu durată mai mica de 1 an de zile și urmărirea realizării programului conform grafic

5. Scenariul tehnico - economic optim, recomandat

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

Scenariile luate în calcul pentru atingerea obiectivului sunt:

SCENARIUL 1:

Constă într-o intervenție minimă curățarea amplasamentului fără valorificare. Costurile de execuție sunt minime, fapt care va conduce la menținerea unui nivel scăzut al calității serviciilor oferite de comuna Valea Seaca.

Această variantă nu duce la îndeplinirea obiectivului propus și nu rezolvă problemele cu care se confruntă comuna Valea Seaca.

SCENARIUL 2:

Centrul de colectare deșeurilor prin aport voluntar va include următoarele facilități raportate la numărul de locuitori ai comunității:

- a) Platformă betonată (mp), gard perimetral(ml), poartă acces, supraveghere video perimetrală, inclusiv acces online;
- b) Clădiri administrative (cabină portar, container-baracă birouri, vestiar, toaletă), dotări birou (calculator, birotică, comunicații etc.);
- c) Spațiu deschis (copertinat) pentru anvelope și containere sensibile la umiditate;
- d) Containere mari (tip transport maritim) pentru echipamente electrice, deșeurile periculoase;
- e) Containere mari (tip ab-roll) – pentru materiale de construcții, mobilier, plastic, hârtie-carton, sticlă, metal, lemn;
- f) Containere mici și butoaie pentru textile, încălțăminte, baterii, becuri, medicamente și chimicale, ulei vegetal, alte deșeurile lichide;
- g) Presă deșeurile (plastic, metal, textil)
- h) Branșament utilități (cu autorizațiile aferente);

i) Camera frigorifică pentru cadavre animale cu rampă dezinfecție și îngrădire cu acces controlat.

Se propune identificarea dimensiunilor și caracteristicilor tehnice esențiale și funcționale ale centrului de colectare cu aport voluntar, inclusiv ale construcțiilor/echipamentelor/dotărilor, care trebuie prevăzute cu respectarea legislației în vigoare.

Se propune identificarea și descrierea fluxurilor tehnologice necesare preluării și gestionării deșeurilor:

- a) puncte de acces în/din incinta centrului;
 - b) stabilirea zonelor de circulație pietonală/a autovehiculelor;
 - c) stabilirea amplasamentelor containerelor, conform tipului de deșeu;
 - d) zone de încărcare/descărcare;
 - e) stabilirea fluxurilor tehnologice necesare preluării și gestionării deșeurilor;
 - f) Stabilirea caracteristicilor sistemelor de utilități, inclusiv cele necesare racordării la sistemele centralizate de furnizare (apă, canal, energie electrică, telecomunicații etc.);
 - g) Stabilirea sistemelor de securitate;
 - h) Propunerea Regulamentului de funcționare al centrului de colectare privind predarea/preluarea deșeurilor, inclusiv zonă de dezmembrare/reparare/pregătire pentru reutilizare.
 - i) Stabilirea formularelor/documentelor de predare/preluare a deșeurilor
- I. Descrierea obiectivului de investiții din punct de vedere tehnic și funcțional;
- Destinație și funcțiuni;
 - Caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate;
 - Nivelul de echipare, de finisare și de dotare, exigențe tehnice ale construcției în conformitate cu cerințele funcționale stabilite prin reglementări tehnice și de mediu în vigoare;
 - Durata minimă de funcționare, apreciată corespunzător destinației/funcțiilor propuse.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului optim recomandat

Elaboratorul studiului de fezabilitate de comun acord cu beneficiarul, în urma analizei punctelor tari și punctelor slabe ale fiecărui scenariu, au decis selectarea Scenariului 2 – Construire a unui centru de colectare deseuri prin aport voluntar, în Comuna Valea Seaca, județ Iași

Aceasta este soluția cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnic, economic și social locuitorii din comuna Valea Seaca și nu numai.

5.3. Descrierea scenariului optim recomandat privind:

a) obținerea și amenajarea terenului;

Lucrarile de investitie ce se propun spre realizare în cadrul acestui proiect sunt amplasate în intravilanul comunei Valea Seaca, pe un teren apartinand domeniului privat, aflat in administrarea Primariei comunei Valea Seaca.

Lucrarile privind construirea centrului de colectare deseuri, se prevad pe domeniul privat, respectand limitele proprietatii.

b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Alimentarea cu energie electrica - Construcția va fi racordată la rețeaua de energie electrica existenta în vecinatate.

Alimentarea cu apa se va asigura de la un rezervor subteran de stocare apa cu volumul de 20mc, prin intermediul unei conducte din PEHD DN32mm.

Apele uzate de la grupul sanitar vor fi evacuate in bazinul vidanjabil etans cu capacitate de 8 mc prevazut pe amplasament, prin intermediul unei conducte PVC cu diametrul de 110mm.

c) soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

INFIINTAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE A DESEURILOR PRIN APORT VOLUNTAR IN COMUNA VALEA SEACA, JUDETUL IASI

Suprafata terenului = 11.731 m²

Suprafata construita la sol = 0 m²

Suprafata construita desfasurata = 0 m²

Procentul de ocupare al terenului (P.O.T.) = 0 %;

Coeficientul de utilizare al terenului (C.U.T.) = 0;

Suprafata Spatii Verzi= 397.86m²;

Suprafata platforma betonata= 1933.35 m²;

Suprafata trotuare dale de beton= 92.74 m².

Pe terenul descris se vor executa următoarele lucrări:

• Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap- tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus;

- Platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă;
- Canalizare pentru colectarea apelor pluviale;
- Zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție;
- Copertină pe structură metalică ușoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise;

• Împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală;

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

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

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

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

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

• Trei containere prevăzute cu presă pentru colecarea deeurilor de hârtie/carton, plastic, respectiv textile;

• Trei containere închise și acoperite de tip walk-in, pentru colecarea deșeurilor electrice/elctronice, a celor de uz casnic (electrice mari – frigidere, televizoare, etc.) și a celor de mobilier din lemn;

• Două containere de tip SKIP deschise, pentru deeurii de sticlă – geam, respectiv sicle/borcane/recipiente;

• Trei containere deschise, înalte, de tip ab-roll pentru anvelope, deșeuri metalice, deșeuri de curte/grădină (crengi, frunze, etc);

- Trei containere deschise, joase, de tip ab-roll pentru deșeuri din construcții, moloz;

• Separator de hidrocarburi pentru toată platforma carosabilă;

• Două scări mobile metalice (oțel zincat) pentru descărcarea deșeurilor în containerele deschise înalte.

- Stâlpi de iluminat și camere supraveghere (8 bucăți).

Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor propuse:

Drumurile de acces vor avea îmbrăcăminte din beton asfaltic în două straturi asemenea cu cel utilizat la amenajarea străzilor și anume:

- Strat de uzura din Ba16 rul 50/70 4 cm
- Strat de legatura din BaD 22.4 leg 50/70 6 cm
- Strat superior de fundatie din piatra sparta 20 cm
- Strat inferior de fundatie din balast 30 cm
- Strat de forma din balast 20 cm.
- Geotextil anticontaminant

Pentru platformele containerelor:

- Imbracaminte din beton de ciment rutier BcR 4.5 20 cm
- Hartie Kraft
- Strat de nisip pilonat 3 cm
- 30 cm fundatie din balast
- 20 cm strat de forma din balast

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea:

Valoarea totala a investitiei = 3.830.913,04 lei fara TVA respectiv 4.554.097,73 lei cu TVA, din care C+M = 2.152.531,27 lei fara TVA respectiv 2.561.512,21 lei cu TVA.

Se ataseaza devizul general, insotit de devizele pe obiecte si evaluari cantitative pentru obiectivul de investitie, in conformitate cu HG907/2016.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Suprafață teren	11.731 m ²
Suprafață construită	0 m ²

<i>Suprafață desfașurată</i>	<i>0 m²</i>
<i>Suprafata platforma betonata</i>	<i>1933.35 mp</i>
<i>Suprafata trotuar dale de beton</i>	<i>92.74 mp</i>
<i>Spatiu verde amenajat</i>	<i>397.86 mp</i>
P.O.T.	0 %
C.U.T.	0.0

Categoria de importanta: C - normala;

Clasa de importanta: III.

Conform P100-1/201: Tc= 0.7 s, ag = 0,30.

Costurile pentru investitia de baza (IB) conform devizului general al investitiei sunt de 3.830.913,04 lei (fara TVA) ceea ce raportat la suprafata de 1933,35 mp insemna un cost de 1981.48 lei fara TVA/mp - ADC.

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

INDICATORI TEHNICO ECONOMICI	RECOMANDAT	REALIZAT
1. Flux de numerar net cumulat in toti anii analizei	> 0	> 0
2. Rata interna a Rentabilitati Financiare RIRFC	< 5	-0.91%
3.Valoarea Actual Neta Financiara	< 0	-911493.13
4. Raport cost/beneficiu	< 1	0.069

d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

In varianta propusa se estimeaza că realizarea investitiei se esaloneaza pe o perioada de 9 luni calendaristice dupa cum urmeaza:

Etapele principale identificate sunt:

Achizitie servicii, realizarea serviciilor de proiectare si verificare tehnica a proiectului - 3 luni, licitatie lucrari

Execuția lucrărilor - 6 luni.

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

Prin realizarea lucrărilor așa cum au fost proiectate prin prezenta documentație, cerințele esențiale aplicate construcției vor fi asigurate în felul următor:

Cerința "A" - Rezistența și stabilitate

Se vor respecta prevederile normativelor, prescripțiilor tehnice și legilor în vigoare.

Cerința "B" - Siguranța în exploatare

- înălțimea maximă a pragurilor de trecere în încăperi nu depășește 2,5 cm;
- pardoselile sunt realizate din materiale antiderapante pentru evitarea accidentelor;

Cerința "C" - Siguranța la foc:

Se va respecta legislația în vigoare. Pentru asigurarea evacuării persoanelor în siguranță pe casele scării se va realiza iluminat de siguranță.

Cerința "D"- Igiena și sănătatea oamenilor:

- se respectă distanțele minime față de clădirile învecinate și față de locurile de parcare;
- iluminatul interior se face artificial;

Cerința "D" - Refacerea și protecția mediului

- prin lucrările propuse nu se taie arbori;
- colectarea și depozitarea deșeurilor menajere se realizează selectiv cu Europubele;

Cerința "E" - Izolarea termică și economia de energie

Cerința "F" - Protecția la zgomot

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.

Proiectul de construire și dotare centru de colectare deșuri va fi finanțat prin programul PNRR.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

Certificatul de urbanism este anexat documentației.

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

Anexat documentației există extrasul de carte funciară.

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

A fost întocmită documentația pentru obținere a actului administrativ al autorității competente privind protecția mediului.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Aviz pentru energie electrică;

DSP IASI;

APM IASI

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

Există studiu topografic vizat de O.C.P.I. întocmit de topograf autorizat .

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

În conformitate cu certificatul de urbanism s-au întocmit studiul topografic și studiul geotehnic și fac parte integrantă din prezentul studiu de fezabilitate.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Entitatea responsabilă cu implementarea proiectului este Compania Națională de Investiții. Echipa de implementarea proiectului va fi formată din specialiști și funcționari ai Comunei Valea Seacă.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de realizare a investiției: 9 luni, din care lucrări de execuție: 6 luni.

Graficul de implementarea investiției este prezentat într-o anexă separată.

Esalonarea costurilor

Esalonarea costurilor se va corobora cu durata de implementare a proiectului. Durata de realizare este de 9 luni, din care lucrari de executie: 6 luni.

Platile se vor efectua în urma recepționării lucrurilor.

Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției:

În regulamentul de operare și întreținere vor fi cuprinse următoarele categorii de lucrari inspecții preventive:

- reparatii curente planificate;
- reparatii curente pentru inlaturarea unor defectiuni constatate;
- masuri specifice pentru pregatirea exploatarei pe perioada de iarna;
- tinerea evidentei pe perioada de exploatare.

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

În prezent, în țară se desfășoară o amplă acțiune legislativă și operațională de realizare a infrastructurii de servicii, astfel încât să se atingă parametrii cât mai buni în ceea ce privește creșterea calității vieții oamenilor. Obiectivul general al investiției vizează îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație, asigurarea accesului la serviciile de bază și protejarea moștenirii culturale și naturale din sâșaiul urban sau semi-urbani în vederea realizării unei dezvoltări durabile. Obiectivul specific vizează creșterea numărului de locuitori, care beneficiază de servicii îmbunătățite și realizarea unei dezvoltări durabile. La proiectare s-a avut în vedere asigurarea unei întrețineri usoare, la costuri reduse și cu un impact asupra mediului cat mai mic. Analizându-se toate aceste condiții, cât și faptul că investiția este în corelare cu strategia de dezvoltare locală și județeană, rezolvând o serie de disfuncționalități actuale, necesitatea și oportunitatea pentru realizarea investiției în comuna VALEA SEACA, JUDETUL IASI este evidentă.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Ministerul Mediului Apelor și Padurilor va desemna un colectiv de lucru care se va ocupa cu implementarea proiectului și exploatarea obiectivului.

8. Concluzii și recomandări

Obiectivele propuse pentru realizarea investiției au fost definite astfel încât să existe coerența cu obiectivele politicilor de investiții sectoriale și locale relevante.

Conceptul modern privind dezvoltarea economică și socială a unei zone, pleacă de la premiza că starea și dezvoltarea infrastructurii se constituie ca principal suport pentru viitoarea creștere economică în toate sectoarele.

Infrastructura va contribui la creșterea atractivității zonei pentru noi investiții. În plus, odată cu modernizarea infrastructurii publice și de administrație, valoarea terenurilor din zona va crește, de asemenea și interesul investitorilor.

Realizarea proiectului va sprijini dezvoltarea economică în atragerea de investitori și va contribui la protejarea mediului, care pe termen lung va conduce la creșterea calității vieții

Proiectul este sensibil la calitatea execuției lucrărilor, prin urmare trebuie acordată o atenție marită selectării executantului.

Întocmit,
Dr. ing. Bodoaga Stefan



The stamp is circular and blue. It contains the text: 'ROU 159217 J22/001/2017', 'SOFTWARE DESIGN SOLUTION S.R.L.', and 'Iasi Adanca IASI'. A signature is written over the stamp.

DOCUMENTATIE ECONOMINCA