

**CONSILIUL LOCAL
AL MUNICIPIULUI CÂMPINA
JUDEȚUL PRAHOVA**



HOTĂRÂRE

**privind aprobarea Studiului de Fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici
ai proiectului "Construire Centru de colectare deșeuri prin aport voluntar în
Municipiul Câmpina"**

Având în vedere Referatul de aprobare nr.20.232/09 mai 2023 al d-lui Moldoveanu Ioan Alin – Primarul Municipiului Câmpina, prin care propune aprobarea Studiului de Fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici ai proiectului "Construire Centru de colectare deșeuri prin aport voluntar în Municipiul Câmpina";

Ținând seama de:

- raportul nr.20.234/09 mai 2023, întocmit de Direcția investiții - Compartimentul Programe Finanțare Europeană, Relații Internaționale și Protocol din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;
- raportul nr.20.235/09 mai 2023, întocmit de Direcția juridică din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;
- raportul nr.20.236/09 mai 2023, întocmit de Direcția economică din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;
- avizul comisiei de specialitate din cadrul Consiliului local al Municipiului Câmpina, respectiv Comisia buget, finanțe, programe finanțare europeană, administrarea domeniului public și privat și agricultură;
- avizul comisiei de specialitate din cadrul Consiliului local al Municipiului Câmpina, respectiv Comisia amenajarea teritoriului, urbanism, ecologie și protecția mediului din cadrul Consiliului local al Municipiului Câmpina;
- avizul Secretarului General al Municipiului Câmpina, înregistrat sub nr.20.237/09 mai 2023;

În baza prevederilor:

- Hotărârii nr.907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Ghidului specific Condiții de accesare a fondurilor europene aferente PNRR în cadrul apelului de proiecte PNRR/ 2022/C3/S/I.1.A;
- art.44, alin.(1) din Legea nr.273 din 29 iunie 2006 cu privire la finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- O.U.G. nr.40/2015 privind gestionarea financiară a fondurilor europene pentru perioada de programare 2014 – 2020, cu modificările și completările ulterioare.

În conformitate cu prevederile:

- art.6, alin.(3) și ale art.30, alin.(1), lit."c" din Legea nr.24/2000 privind normele de tehnică legislativă pentru elaborarea actelor normative, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

- art.129, alin.(1), alin.(2), lit."b", lit."d", alin. (4), lit."d" si alin.(7), lit."c" din O.U.G. nr.57/3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

În temeiul art.196, alin.(1), lit."a", coroborat cu art.139, alin.(1) și alin.(3) din O.U.G. nr.57/3 iulie 2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

Consiliul local al Municipiului Câmpina adoptă prezenta hotărâre.

Art.1. - Se aprobă Studiul de Fezabilitate și indicatorii tehnico-economici ai proiectului "Construire Centru de colectare deșeuri prin aport voluntar în Municipiul Câmpina", conform ANEXELOR nr.1 si nr.2, care fac parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. - Se aprobă valoarea totală a proiectului "Construire Centru de colectare deșeuri prin aport voluntar în Municipiul Câmpina" în cuantum 4.551.975,08, inclusiv TVA, respectiv 3.830.913,68 lei fără TVA, din care C+M 2.472.668,34 lei, inclusiv TVA, respectiv 2.077.872,56 lei, fără TVA.

Art.3. - Sumele reprezentând cheltuieli conexe ce pot apărea pe durata implementării proiectului "Construire Centru de colectare deșeuri prin aport voluntar în Municipiul Câmpina", pentru implementarea proiectului în condiții optime, se vor asigura din bugetul local al Municipiului Câmpina.

Art.4. - Se vor asigura toate resursele financiare necesare implementării proiectului în condițiile rambursării/decontării ulterioare a cheltuielilor din instrumente structurale.

Art.5. - Prezenta hotărâre se comunică:

- Instituției Prefectului Județului Prahova;
- Primarului Municipiului Câmpina;
- Direcției investiții;
- Direcției economice;
- Compartimentului Programe Financiare Europeană.

Președinte de ședință

Consilier

Filip Costel



Contrasemnează,

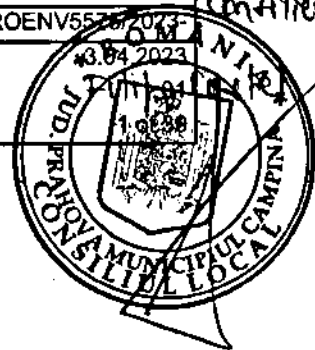
Secretar General,

Moldoveanu Elena

Câmpina, 09 mai 2023

Nr. 89

envis TRUCT Environmental Structures Consult	Document Type:	SF /2023
	Document Code:	ROENV5575/2023
	Date:	03.04.2023
	Issue:	1.02.2023
„Construire centru de colectare deșeuri prin aport voluntar în Municipiul Câmpina”		Page:



STUDIU DE FEZABILITATE

Rev1

„Construire centru de colectare deșeuri prin aport voluntar în Municipiul Câmpina”

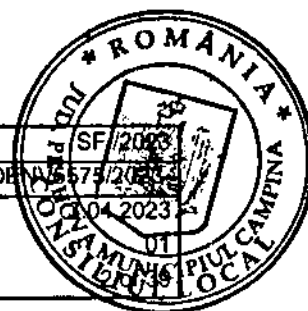
Județul Prahova

BENEFICIAR

**UNITATEA ADMINISTRATIV TERITORIALĂ
MUNICIPIUL CÂMPINA**

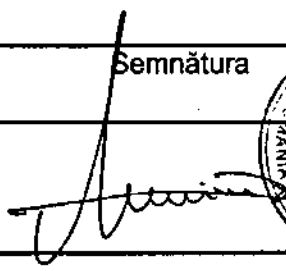
Proiect nr: 5575

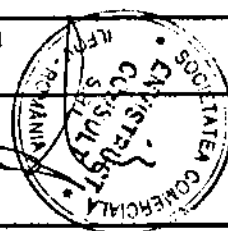
Data: 07.02.2023



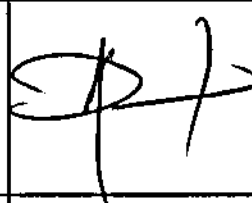
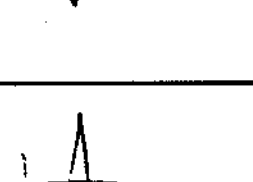
Lista de semnături

Șef proiect:

Nume	Semnătura
Ing. M. Popescu	



Colectiv de elaborare:

Nume	Semnătura
Arhitect: Andreea Poetelea	
Ing. Teodora Anton	
Inginer de mediu	
Ec. Vlad Zubcu	
ELABORARE ANALIZA COST BENEFICIU	





A. PIESE SCRISE.....	6
1. Informații generale privind obiectivul de investiții.....	6
1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....	6
1.2. Ordonator principal de credite/investitor.....	6
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	6
1.4. Beneficiarul investiției.....	6
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.....	6
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului de investiții.....	7
2.1. Concluziile studiului de prefazabilitate.....	7
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....	7
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.....	8
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.....	9
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	9
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții).....	10
3.1. Particularități ale amplasamentului:.....	11
3.1.1. descrierea amplasamentului.....	11
3.1.2. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;.....	12
3.1.3. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;.....	13
3.1.4. Surse de poluare existente în zonă;.....	14
3.1.5. Date climatice și particularități de relief;.....	14
3.1.6. existența unor:.....	14
3.1.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament.....	14
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:.....	17
3.2.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;.....	18
3.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;.....	18
3.2.3. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.....	19
3.3. Costurile estimative ale investiției:.....	19



3.4.	Studii de specialitate.....	20
3.5.	Grafice orientative de realizare a investiției.....	21
4.	Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic propus	22
4.1.	Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	22
4.2.	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.....	22
4.3.	Situația utilităților și analiza de consum:.....	22
4.4.	Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:.....	23
4.5.	Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.....	23
4.6.	Analiza financiară,.....	23
4.7.	Analiza economică	26
4.8.	Analiza de sensibilitate	27
4.9.	Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	27
5.	Scenariul/Opțiunea tehnico-economică recomandată	28
5.1.	Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	28
5.2.	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime recomandate.....	29
5.3.	Descrierea scenariului/opțiunii optime recomandate privind:	29
5.3.1.	obținerea și amenajarea terenului;	29
5.3.2.	asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;.....	29
5.3.3.	Soluția tehnică,	30
5.3.4.	Probe tehnologice și teste.	35
5.4.	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	36
5.5.	Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice.....	37
5.6.	Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice,	37
6.	Urbanism, acorduri și avize conforme	38
6.1.	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	38
6.2.	Extras de carte funciară	38
6.3.	Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.....	38
6.4.	Avize conforme privind asigurarea utilităților	38



6.5.	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....	38
6.6.	Avize, acorduri și studii specifice, după caz,	38
7.	Implementarea investiției.....	38
7.1.	Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	38
7.2.	Strategia de implementare,	38
7.3.	Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	39
7.4.	Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....	39
8.	Concluzii și recomandări	39

**A. PIESE SCRISE****1. Informații generale privind obiectivul de investiții****1.1. Denumirea obiectivului de investiții**

Studiu de fezabilitate pentru obiectivul de investiții:

„Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Câmpina”**1.2. Ordonator principal de credite/investitor**

Municipiul Campina
Campina, B-dul Culturii, nr.18, Județul Prahova
Tel: 0244/336134
Cod fiscal: 2843272

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)**1.4. Beneficiarul investiției**

Municipiul Campina
Campina, B-dul Culturii, nr.18, Județul Prahova
Tel: 0244/336134
Cod fiscal: 2843272

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate**S.C. ENVISTRUCT CONSULT S.R.L.**

ROMÂNIA, Voluntari, Ilfov, Str. Cugetării, Nr.26
Telefon: +40 731 799 881, 55, Fax: +40 (037) 810 49 12
E-mail office@envistruct.ro
Reg. Com. J 23/1087/2010, C.U.I. RO 26765074
Cod CAEN 7112 – Activități de inginerie și consultanță tehnică legată de acestea

Faza de Proiectare: Studiu de Fezabilitate (SF)**Data: Martie 2023****Contract nr: 5575/07.02.2023**



2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului de investiții

2.1. Concluziile studiului de fezabilitate

Nu a fost elaborat un studiu de fezabilitate pentru investiția ce face obiectul prezentului studiu.

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

La nivel național au fost elaborate documentele strategice privind gestionarea deșeurilor prin:

- Hotărârea de Guvern nr. 870/2013 - Strategia Națională privind Gestionarea Deșeurilor;
- Hotărârea de Guvern nr 942/2017 - Planul Național privind Gestionarea Deșeurilor.

Strategia Națională de Gestionare a Deșeurilor (SNGD) stabilește politica și obiectivele strategice ale României în domeniul gestionării deșeurilor pentru perioada 2014-2020. Strategia Națională privind Gestionarea Deșeurilor a creat cadrul potrivit realizării responsabilităților asumate de România, prin prezentarea acțiunilor necesare în vederea planificării și atingerii obiectivelor în domeniul deșeurilor. Pe de altă parte principalele obiective ale Planului Național de Gestionare a deșeurilor (PNGD) constau în caracterizarea situației actuale în domeniu, identificarea problemelor care conduc la managementul inefficient al deșeurilor, stabilirea obiectivelor și țintelor la nivel național și identificarea necesităților investiționale.

La nivel județean este elaborat Planul Județean de Gestionare a deșeurilor.

Obiectivul face parte integrantă din documentele strategice menționate anterior.

PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ AL ROMÂNIEI aprobat de consiliul UE în 28 Octombrie 2021

Componenta C3: MANAGEMENTUL DEȘEURILOR face parte din Pilonul I. Tranziție verde.

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

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

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

Obiectiv specific: Dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară.

enviSTRUCT Environmental Structures Consult „Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Câmpina”	Document Type:	
	Document Code:	ROENV68258028
	Date:	
	Issue:	
	Page:	8 of 39



Eliminarea deșeurilor municipale se realizează în conformitate cu cerințele legislației în domeniul gestionării deșeurilor în scopul protejării sănătății populației și a mediului. În prezent, la nivel național, depozitarea reprezintă principala opțiune de eliminare a deșeurilor municipale, fiind considerată cea mai puțin favorabilă și de aceea se realizează numai în cazul în care celelalte opțiuni nu pot fi aplicabile.

Legislația relevantă obiectivului:

- OUG 195/2005 privind protecția mediului
- Ordonanța 2/2021 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.
- Hotărâre nr. 210 din 28.02.2007 pentru modificarea și completarea unor acte normative care transpun acquis-ul comunitar în domeniul protecției mediului.
- Ordin nr. 1230 din 30.11.2005 privind modificarea anexei la Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi apelor nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor.
- Ordin nr. 415 din 03.05.2018 privind modificarea și completarea anexei la Ordinul Ministrului Mediului și Gospodăririi apelor nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor
- Ordonanța 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.
- Legea 181/2020 privind gestionarea deșeurilor nepericuloase compostabile
- H.G. nr. 870/2013 din 6 noiembrie 2013 privind aprobarea Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor 2014-2020.
- Hotărâre nr. 942 din 20 decembrie 2017 privind aprobarea Planului de Gestionare a Deșeurilor.
- Ordin 140/2019 privind aprobarea Metodologiei pentru elaborarea, monitorizarea și revizuirea planurilor de gestionare a deșeurilor.
- Ordinul 739/2017 privind aprobarea procedurii de înregistrare a operatorilor economici care nu se supun autorizării de mediu conform Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor.
- H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare
- O.M. nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și a procedurilor preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșeuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșeuri

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În județul Prahova s-a implementat "Sistemul de Management Integrat al Deșeurilor", proiect co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Sectorial "Mediu" 2007–2013 și prin Programul Operațional Infrastructură Mare 2014–2020.

La nivelul județului Prahova a fost constituită Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Parteneriatul pentru managementul deșeurilor-Prahova", din care fac parte Consiliul Județean Prahova și 103 unități administrativ teritoriale din județ. UAT Mizil nu face parte din Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Parteneriatul pentru Managementul Deșeurilor - Prahova" și deține propriul serviciu de salubritate.

În cadrul proiectului, Unitățile Administrativ Teritoriale din județul Prahova au fost împărțite în 7 zone de colectare a deșeurilor, astfel:

- Zona 1 – Bușteni, care cuprinde localitățile: Azuga, Bușteni și Sinaia;
- Zona 2 – Boldești-Scăieni, care cuprinde localitățile: Ploiești, Băicoi, Boldești- Scăieni, Plopeni, Stânic, Aluniș, Aricești Rahtivani, Bărcănești, Berceni, Berte, Blejoi, Brazi, Bucov, Cocorăștii de Colț, Cocorăștii Misli, Cosminele, Dumbrăvești, Filipeștii de Pădure, Filipeștii Târg, Florești, Gorgota, Lipănești, Măgureni, Mănești, Olari, Păulești, Poienarii Burchii, Puchenii Mari, Scorțeni, Șirna, Ștefești, Târgșoru Vechi, Tinosu, Vâlcănești și Vărbilău;
- Zona 3 – Drăgănești, care cuprinde localitățile: Balta Doamnei, Boldești Grădiștea, Ciorani, Drăgănești, Dumbrava Fulga, Gherghița, Râfov și Sălcile;



- Zona 4 – Urlați, care cuprinde localitățile: Urlați, Albești Paleologu, Baba Ana, Călugăreni, Ceptura, Colceag, Fântânele, Gornet Cricov, Gura Vadului, Iordăcheanu, Jugureni, Lapoș, Plopu, Sângeru, Tătaru, Tomșani, Vadu Săpat și Valea Călugărească;
- Zona 5 – Vălenii de Munte, care cuprinde localitățile: Vălenii de Munte, Apostolache, Ariceștii Zeletin, Bălțești, Bătrâni, Cărbunești, Cerașu, Chiojdeanca, Drajna, Gornet, Gura Vîtioarei, Izvoarele, Măgurele, Măneclu, Păcureți, Podenii Noi, Posești, Predeal Sărari, Salcia, Șoimari, Starchiojd, Surani și Teișani;
- Zona 6 – Valea Doftanei, care include localitatea Valea Doftanei;
- Zona 7 – Câmpina, care include localitățile: **Câmpina**, Breaza, Comarnic, Adunați, Bănești, Brebu, Corn, Poiana Câmpina, Provița de Jos, Provița de Sus, Secăria, Talea și Telega.

Municipiul Câmpina face parte din Zona 7 conform SMID Prahova și are ca operator de colectare transport și transfer SC FLORICON SALUB SA.

Deficiența constă în lipsa infrastructurii de colectare a deșeurilor prin aport voluntar la nivelul Municipiului Câmpina

Lipsa infrastructurii pentru colectare separată afectează și capacitatea de a introduce soluții pentru stimularea reparării și reutilizării (ex. scutiri de taxe, serviciul public de colectare), iar lipsa unor facilități pentru reparații în special pentru deșeuri de echipamente electrice și electronice, nu încurajează dezvoltarea acestui domeniu.

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

În conformitate cu Planurile Județene de Gestionare a Deșeurilor (PJGD) / Planul Municipal de Gestionare a Deșeurilor pentru București, centrele de colectare prin aport voluntar vor asigura colectarea separată a deșeurilor menajere care nu pot fi colectate în sistem door-to-door, respectiv deșeuri reciclabile și biodeșeuri care nu pot fi colectate în pubelele individuale, precum și fluxurile speciale de deșeuri – deșeuri voluminoase, deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deșeuri periculoase, deșeuri din construcții și demolări. Din analiza proiectelor de PJGD, a fost identificat până în prezent un număr de 280 de platforme pentru 33 de județe și Municipiul București. Față de numărul de 280 de platforme identificate, valoarea țintă propusă de PNRR de 565 reprezintă necesarul estimat de acoperire națională pentru cele 41 de județe plus cele 6 subdiviziuni UAT ale municipiului București (cele 6 sectoare ale Capitalei).

Conform PNRR Pilon 1 Tranziție verde, Componenta C3 Managementul deșeurilor, componenta II a, stabilește necesitatea implementării obiectivului de investiții, deficitul la nivel național fiind de 285 centre de aport voluntar.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

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

Obiectiv specific: Dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivei specifice și a tranziției la economia circulară.

Obiectiv Operațional: Centru de colectare cu aport voluntar înființat și operațional în Municipiul Câmpina.



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

Având în vedere obiectul studiului de fezabilitate – precum și prevederile „Ghidului specific CONDIȚII DE ACCESARE A FONDURILOR EUROPENE AFERENTE PNRR ÎN CADRUL APELULUI DE PROIECTE PNRR/ 2022/C3/S/I.1.A.” la punctul 3.8 :

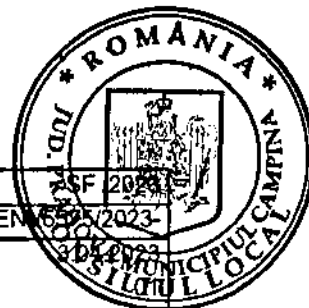
- Toate lucrările/ achizițiile ce vor fi realizate în cadrul proiectului trebuie să fie fundamentate în conformitate cu proiectul – tip și să fie în conformitate cu cerințele de eligibilitate a cheltuielilor conform subcapitolul 3.2 din Ghid.
- Vehiculele achiziționate în cadrul acestei măsuri să fie echipate cu cea mai bună tehnologie disponibilă din punctul de vedere al respectării mediului.
- Configurația și numărul containerelor prezentate în proiectul – tip, nu poate fi modificată.
- Modul de utilizare al containerelor descoperite (conform proiectului – tip) poate fi adaptat în funcție de fluxul de deșeurilor specific comunității unde se efectuează investiția.

Conform prevederilor legislative în vigoare pot fi analizate două scenarii de realizare a obiectivului:

Scenariul 0 – Nerealizarea investiției

Scenariul 1- Realizarea investiției conform proiectului tip

Scenariul 0	Scenariul 1
Nerealizarea investiției	In conformitate cu proiectul tip: Descrierea soluției proiectate
	• Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeurilor și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeurilor, respectiv a camioanelor (cap tractor) care aduc/ridică containerele de mal 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 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);
	Dotările CAV sunt: • 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 deșeurilor;



	• Container de tip baracă, frigorific, pentru cadavre de animale mici de casă (pisici, câini, păsări); • Un container de tip baracă pentru colectarea de deșeurilor 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 – frigider, televizoare, etc.) și a celor de mobilier din lemn; • Două containere de tip SKIP deschise, pentru deșeurile de sticlă – geam, respectiv sicle/borcan/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).
--	---

În cadrul Scenariului 1 a fost analizată opțiunea realizării platformei carosabile din structura rutieră rigidă, respectiv beton rutier, acestea sunt betoane speciale de ciment cu largă utilizare la construirea infrastructurilor supuse circulației de toate tipurile, în special platformelor carosabile și preiau și transferă în sol încărcările din trafic. Elaboratorul consideră această soluție pretabilă investiției deoarece îmbrăcămintele rutiere rigide au un comportament superior celor elastice în cazul amplasării pe acestea a containerelor de deșeurile în special în perioadele călduroase ale anului.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

3.1.1. descrierea amplasamentului

Investiția propusă în cadrul acestui proiect este amplasată în Județul Prahova, Municipiul Câmpina.

Terenul se află în intravilanul Mun. Câmpina, este proprietatea Municipiului Câmpina conform HCL 153/2022.

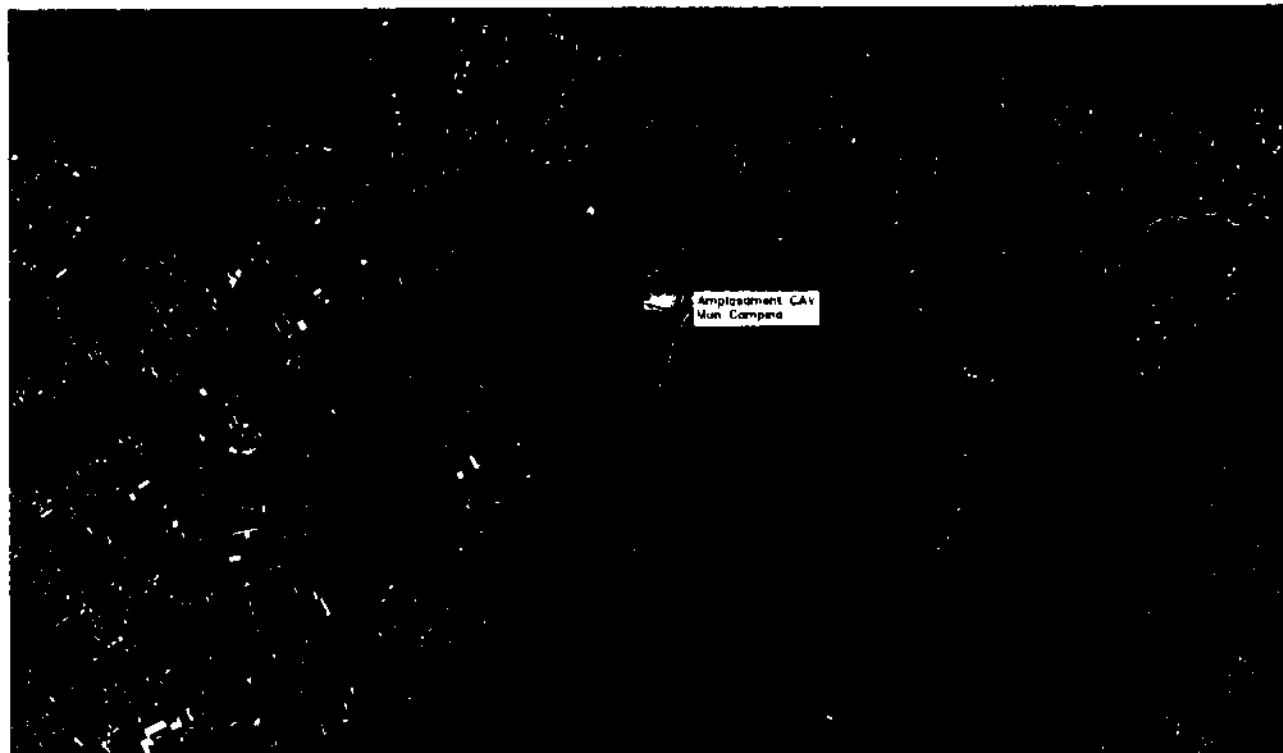


Figura 1 Plan de încadrare în zona

Amplasamentul CAV se află în intravilanul Municipiului Cămpina, Proiectul se încadrează în Planul Urbanistic General al Mun. Cămpina Zona D, Categoria de folosință teren neproductiv și destinația gospodărie comună conform PUG/RLU.

Suprafața totală a amplasamentului este:

Suprafață totală: 2594 mp

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

Accesul la amplasament se face pe drumul existent în partea Vestică având NC 28712.

Accesul se face din Strada Fabricii.

Vecinătăți:

La Nord: Adăpostul Public Cămpina

La Est: Drum de acces

La Sud: teren neproductiv

La Vest: Teren împădurit



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

Orientarea terenului este pe direcția Nord-Sud:

Sistem de proiecție Stereografic 1970
Plan de referință Marea Neagră 1975
Echidistanța curbelor de nivel principale E=1m
Suprafața studiată S=2954mp
Categori de folosință - neproductiv

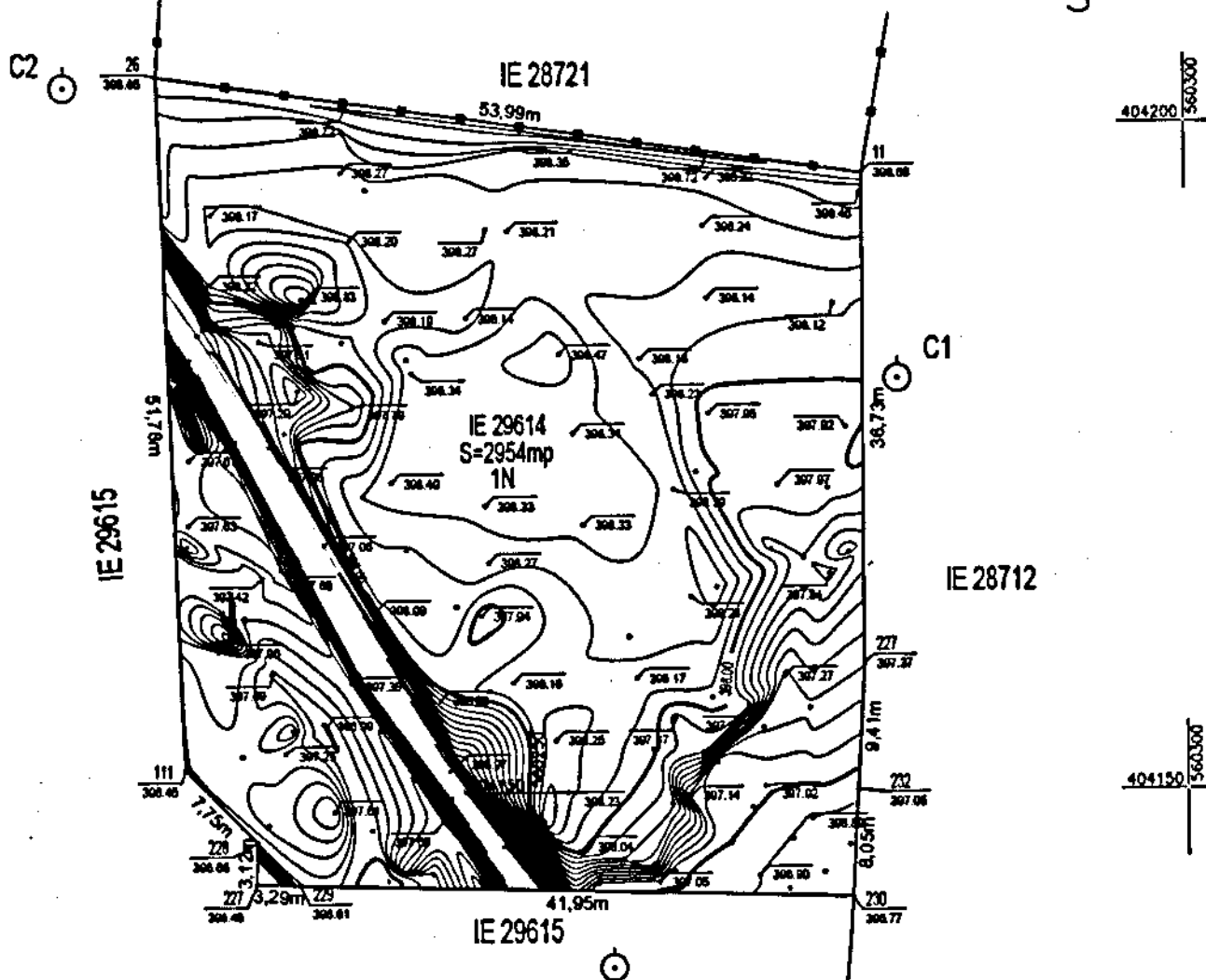
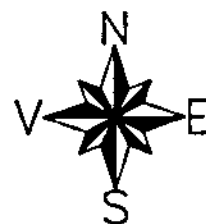


Figura 2 Orientarea terenului față de punctele cardinale



3.1.4. Surse de poluare existente în zonă;

Pentru amplasament nu sunt identificate surse de poluare semnificativa în imediata vecinătate a amplasamentului. Distanța față de Lacul Peștelui – bătălie deșeuri petroliere (în linie dreaptă) este de cca 400 m.

3.1.5. Date climatice și particularități de relief;

Amplasamentul studiat din orașul Câmpina, nr. cadastral: 29614, C.F.: 29614, județul Prahova, este situat într-o zonă de deal cu climat temperat continental.

Temperaturile minime și maxime (medii) înregistrate în ultimii ani se regăsesc în tabelul următor:

- adâncimea maximă de îngheț: 0,8-0,9m
- precipitații medii multianuale: 380mm
- vânturile dominante bat din direcțiile SE(15%) și E (23%)
- zăpadă (CR 1-1-3/2012) - $g_z=2,0\text{KN/m}^2$
- vânt - valori caracteristice ale vitezei vântului - 31m/s
- valori caracteristice ale presiunii de referință a vântului= 0,5KPa

3.1.6. existența unor:

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

Nu au fost identificate rețele în amplasament care necesită relocare

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;

Nu este cazul

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

Nu este cazul

3.1.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Geologie - Hidrogeologie

Din punct de vedere geomorfologic, terenul este situat la limita dealurilor subcarpatice prahovene, prezentând un relief tipic zonelor de trecere de la câmpie la deal, cu zone joase din zona terasei râului Prahova și afluenților lui. Eroziunile cuaternare au creat un relief cu văi largi, cu variații mari pe orizontală și verticală în zona teraselor medii și inferioare. Din punct de vedere hidrografic, zona studiată se încadrează în bazinul râului Prahova, bazin administrat de Direcția Apelor Buzău-Ialomița, cu sediul în municipiul Buzău. Deși, întreaga regiune este străbătută de văi principale cu direcție generală nord-sud, cele mai multe culmi sunt, totuși, orientate vest-est și încadrate de văi secundare cu aceeași direcție, în concordanță cu dirijarea cutelor și a liniilor tectonice. În ansamblu, structura orografică de detaliu prezintă un caracter penat. Culmile, de regulă rotunjite, sunt formate dintr-o succesiune de vârfuri mai proeminente ce alternează cu șei, unele largi, cu aspect deluros. Rareori, apar abrupturi expuse eroziunii ce afectează orizonturi de gresie, gresie, conglomerate sau nisipuri și pietrișuri. În partea înspre câmpie, pe lățime de 3-14 km, culmile sunt aplatizate, racordabile în nivelele de 350-550 m, cu aspect de podișuri slab



fragmentate. Văile principale, foarte evoluat, prezintă lunci puternic aluvionate cu pietrișuri și nisipuri, însoțite de terase, dar acolo unde cursurile de apă traversează sectoare cu roci dure, văile se îngustează și capătă aspect de defilee. Adâncirea văilor principale din areale învecinate, raportată la nivelul celor mai multe culmi atinge, de regulă, 250-300m, dar local poate depăși 400-500 m, ceea ce reflectă amploarea eroziunii. Înclinarea versanților depășește, de obicei 30°, însă în funcție de substratul litologic, se diminuează până la 10-15° pe argile, marne sau se accentuează pe gresii, conglomerate și pietrișuri, atingând sau chiar depășind 45°.

Foraje geotehnice: s-au executat două foraje la diametrul de 160mm, cu adâncimea de 3,00m (F1, F2), în regim uscat, din care s-au recoltat probe tulburate și netulburate și determinări "in situ" de w și E .

În forajul F1 executat conform planului anexat, s-a observat în coloana litologică următoarea succesiune cu grosimi: 1,10m umpluturi locale cu pietriș și fragmente de cărămizi, beton, asfalt, etc., 0,20m sol vegetal, 0,40m praf nisipos vântat cu oxizi de Fe și Mn și rar pietriș mic, 0,50m bolovăniș cu pietriș și nisip cenușiu închis în stare de îndesare: mediu îndesat și continuă până la adâncimea de 3,00m un strat mamos cu intercalații de gresii.

În forajul F2 executat conform planului anexat, s-a observat în coloana litologică următoarea succesiune cu grosimi: 1,10m umpluturi locale cu pietriș și fragmente de cărămizi, beton, asfalt, etc., 0,20m sol vegetal, 0,50m bolovăniș cu pietriș și nisip cafeniu în stare de îndesare: mediu îndesat și continuă până la adâncimea de 3,00m un strat mamos cu intercalații de gresii.

Caracteristici geomorfologice – Apa de suprafață

Apa subterană a fost întâlnită în timpul executării forajului F1 la -1,80m și în forajul F2 la adâncimea de -1,50m; sunt așteptate variații pe verticală de cca. 0,5-1,0m funcție de regimul pârâului Doftana și al canalului din partea de vest. Acviferul de mică adâncime (acviferul freatic) este alimentat din apele de suprafață și din precipitațiile atmosferice. Acviferul prezintă variații mari din punct de vedere al capacității de debitare și este constituit dintr-un singur strat freatic.

Acest acvifer este cantonat în depozitele de terasă și depozitele actuale. Capacitatea de debitare a acviferului freatic este bună, dar lipsa stratelor acoperitoare îl face vulnerabil la poluare.

Seismicitatea

Conform reglementărilor tehnice "Cod de proiectare seismică - Partea 1 - Prevederi de proiectare pentru clădiri" indicativ P 100-1/2013, zonarea accelerației terenului pentru proiectare, zona studiată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență $IMR = 100$ ani, are o valoare $a_g = 0.32 g$.

Valoarea de vârf a accelerației pentru componenta verticală a mișcării terenului a_{vg} se calculează ca fiind:

$$a_{vg} = 0.7 \times a_g = 0.224 g$$

a_{vg} = accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului)

a_g = accelerația terenului pentru proiectare (pentru componenta verticală a mișcării terenului)

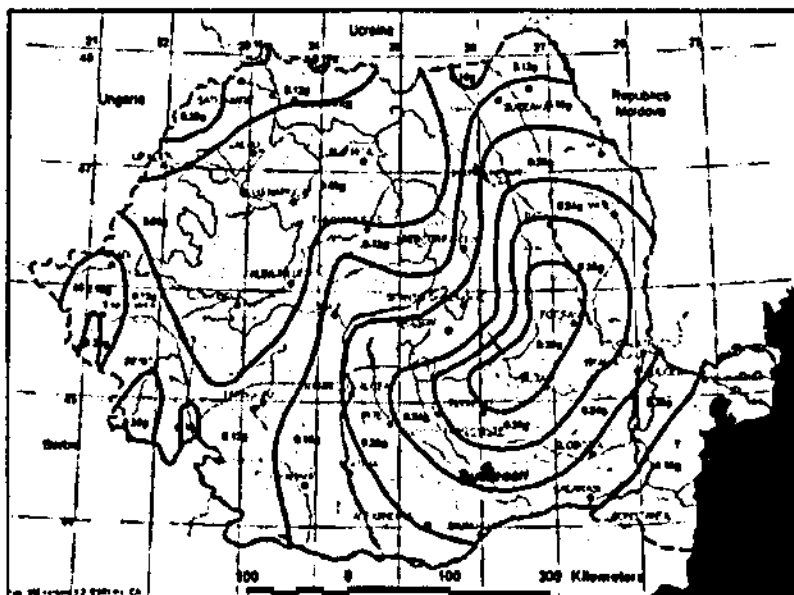
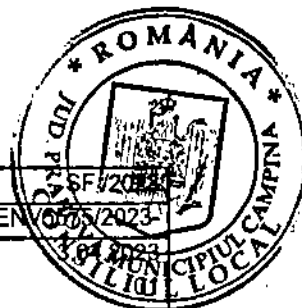


Figura 3 Zonarea seismică a României

Perioada de control (colt) 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 colt are valoarea $T_c=1.0$ sec.

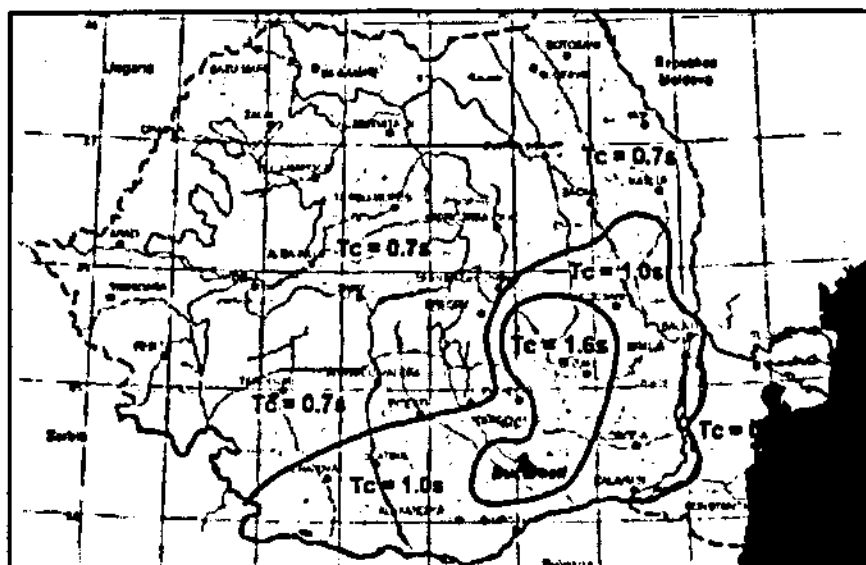


Figura 4 Perioada de colt

Adâncimea de îngheț

Conform STAS 6054-77 Adâncimea de îngheț în zona studiată este de 80-90 cm.

enviSTRUCT Environmental Structures Consult „Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Câmpina”	Document Type:	
	Document Code:	ROENV/005/2023
	Date:	2023
	Issue:	
	Page:	17 of 39



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

Pe terenul identificat se vor executa următoarele lucrări:

- Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeurii și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeurii, respectiv a camioanelor (captractor) 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 deșeurii;
- Container de tip baracă, frigorific, pentru cadavre de animale mici de casă (pisici, câini, păsări);
- Un container de tip baracă pentru colectarea de deșeurii 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 – frigider, televizoare, etc.) și a celor de mobilier din lemn;
- Două containere de tip SKIP deschise, pentru deșeurii de sticlă – geam, respectiv sicle/borcane/recipient;
- Trei containere deschise, înalte, de tip ab-roll pentru anvelope, deșeurii metalice, deșeurii de curte/grădină (crengi, frunze, etc);
- Trei containere deschise, joase, de tip ab-roll pentru deșeurii 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).

enviSTRUCT Environmental Structures Consult	Document Type:	05A/2023
	Document Code:	ROENV55/5/2023
	Date:	3.04.2023
	Issue:	01
„Construire centru de colectare deșeuri prin aport voluntar în Municipiul Câmpina”		Page:
		18 of 39

3.2.1. Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Necesitati:

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

Obiectiv specific: Dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient în Municipiul Campina, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară.

Denumire	Caracteristica
Platformă carosabilă pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (captractor) care aduc/ridică containerele de mai sus;	Beton asfaltic – 1884 mp
Platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă;	65
Canalizare pentru colectarea apelor pluviale;	146 m
Zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție;	100 mp
Copertină pe structură metalică ușoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise;	410 mp
Împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală;	192 m
În zona de acces principal se va monta un cântar carosabil pentru camioane (cap-tractor);	1 buc

3.2.2. Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;

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 stru- suport din balast compactat și betonul de min. 15 cm.

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

Suprastructura:



enviSTRUCT Environmental Structures Consult	Document Type:	
	Document Code:	ROENV555/2426
	Date:	3.04.2023
	Issue:	01
„Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Câmpina”	Page:	19 of 39

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

3.2.3. Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse.

Echiparea specifică funcțiunii propuse constă în:

- 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 deșeurile;
- Container de tip baracă, frigorific, pentru cadavre de animale mici de casă (pisici, câini, păsări);
- Un container de tip baracă pentru colectarea de deșeurile 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 – frigider, televizoare, etc.) și a celor de mobilier din lemn;
- Două containere de tip SKIP deschise, pentru deșeurile de sticlă – geam, respectiv sticle/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).

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;

Scenariul 1- opțiunea 1



Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara) TVA	TVA	Valoare (inclusiv) TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		3,830,913.68	721,061.40	4,551,975.08
DIN care C+M		2,077,872.56	394,795.79	2,472,668.34

Scenariul 1 opțiunea 2

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara) TVA	TVA	Valoare (inclusiv) TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		3,726,263.77	700,781.99	4,427,045.77
DIN care C+M		1,992,096.50	378,498.33	2,370,594.83

- costurile estimative de operare pe durata normală de viață/de amortizare a investiției publice.

Au fost estimate costurile de operare de **190 722 lei/an.**

Aceste costuri de operare includ:

- Plata salariilor personalului deservent CAV
- Plata utilităților estimate pe baza investițiilor prezentate

Datorită variabilității cantităților de deșeuri intrate în CAV, costurile de operare nu includ:

- Costuri de tratare a fluxurilor de deșeuri
- Redevență
- Costuri cu depozitarea deșeurilor (care includ taxele aferente)
- Costuri cu transportul/transferul deșeurilor către instalațiile de tratare/valorificare/depozitare

Toate aceste costuri vor fi determinate în urma procedurii de delegare a componentei serviciului și vor fi fundamentate conform prevederilor Ordinului 640/2023 în cadrul tarifului T_{CAV} .

3.4. Studii de specialitate

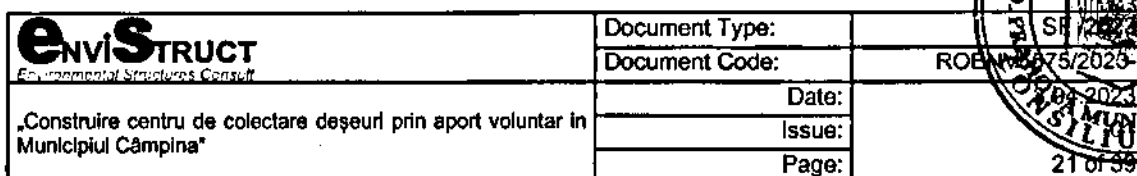
- studiu topografic;

Determinarea cotelor terenului a fost efectuată cu dispozitive GPS conectate la baza de date națională Rompos.

A fost realizat modelul digital al terenului pe baza măsurătorilor topografice.

- studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitatea terenului;

A fost efectuat studiu geotehnic de către Livsim Policom SRL, verificat la cerința Af de către D-I Radunea Nicolae.



 Environmental Structures Consult „Construire centru de colectare deșeuri prin aport voluntar în Municipiul Câmpina”	Document Type:	
	Document Code:	ROENV5675/2023-
	Date:	04/2023
	Issue:	
	Page:	22 of 39



4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico - economic propus

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

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.

În acest sens, s-au alcătuit o serie de tabele incluse într-un model Excel care furnizează informații cu privire la detalierea calculului pentru costul investiției, costurile de întreținere și operare pentru investiția propusă, veniturile aferente perioadei de exploatare, precum și date financiare cu privire la fluxul de numerar pentru sustenabilitatea financiară a proiectului.

Reamintim faptul că în cazul de față vorbim despre un proiect negenerator de venit. Astfel termeni precum flux cumulat, valoare actual netă, rata internă de rentabilitate și raport cost-beneficiu sunt impropriu folosiți. Beneficiile proiectului de față sunt unele non-financiare, ele fiind de ordin tehnico - funcțional.

Ipoteze utilizate:

- perioada de analiză: 25 de ani;
- rata de actualizare utilizată în actualizarea fluxurilor de numerar: 4%;
- costurile de întreținere și operare au fost estimate la nivelul mediu de funcționare;
- Fiind un proiect negenerator de venit, veniturile vor fi exclusiv de la bugetul local;
- TVA luat în calcul este de 19%;
- Anul de început al analizei este anul 2023- an de implementare;
- Operarea investiției este de 25 de ani, 2023-2048;
- Preturile prezentate sunt preturi constante, acestea fiind indexate cu variata preturilor de consum estimată de Comisia Națională de Prognoza- prognoza pe termen mediu 2022-2026 varianta de vară;

IPOTEZE MACROECONOMICE		2022	2023	2024	2024- 2048
Variația preturilor de consum	%	3.50%	3.70%	4.7%	4.5%

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

Nu este cazul

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

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



Necesarul de utilități consta în :

- Alimentarea cu apă pentru nevoile personalului asigurată din foraj propriu
- Alimentarea cu energie electrică care asigură ventilația, și climatizarea containerului birou
- Canalizarea apelor uzate – în sistem propriu prin fosa septică vidanjabilă

- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Descrise anterior și în capitolul 5.3.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a) impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Nu este cazul

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

În faza de realizare: 8 persoane

În faza de operare : 3 persoane

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

Investiția nu are impact asupra factorilor de mediu, biodiversității.

Are loc un impact nesemnificativ asupra mediului pe perioada scurtă în faza de execuție a lucrărilor.

Impact benefic pe termen lung prin colectarea și tratarea fluxurilor speciale de deșeurilor cu impact semnificativ asupra cantităților de deșeurilor depozitate.

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

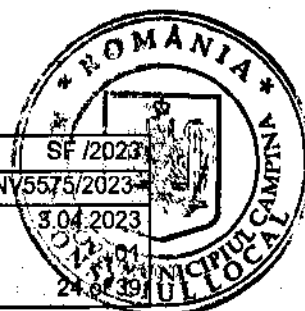
Nu este cazul

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

Cererea de bunuri și servicii este determinată de prevederile Planului Național de gestionare a deșeurilor și a Planului Județean de gestionare a deșeurilor corelate cu țintele privind reciclarea deșeurilor și țintele de reducere a cantităților de deșeurilor eliminate prin depozitare.

4.6. Analiza financiară,

Profitabilitatea financiară a investiției



Profitabilitatea financiară a investiției se poate evalua prin estimarea valorii financiare nete actuale (VNA) și a ratei rentabilității financiare a investiției (RIR). Acești indicatori arată capacitatea veniturilor nete de a acoperi costurile de investiție, indiferent de modalitatea în care acestea sunt finanțate.

Profitabilitatea financiară a investiției a fost determinată prin estimarea ratei financiare de rentabilitate a investiției RIR pe baza fluxului de numerar net actualizat cu rata de actualizare de 4% și prin calcularea venitului net actualizat al investiției VAN.

Rata internă a rentabilității financiare a investiției este calculată luând în considerare costurile totale ale investiției ca o ieșire (împreună cu costurile de exploatare), iar beneficiile ca o intrare.

În tabelul următor sunt prezentate principalele elemente care se iau în calculul indicatorilor de performanță financiară.

ANALIZA FINANCIARĂ (sumar)			
	FNPV(C)	Sustenabilitatea	
TOTAL COST INVESTITIONAL			
teren	-	-	-
construcții	-	-	-
echipamente	-	-	-
necorporale	-	-	-
alte cheltuieli investitoriale	-	-	-
variația capitalului de lucru	-(+)	-(+)	-(+)
VALOAREA REZIDUALĂ	+		+
TOTAL COSTURI DE OPERARE			
materii prime	-	-	-
salarii	-	-	-
energie, utilități	-	-	-
întreținere și operare	-	-	-
costuri administrative	-	-	-
reparații, costuri înlocuire*	-	-	-
alte ieșiri de numerar			-
dobânzi		-	-
rambursări de credite		-	-
impozite și taxe		-	-
VENITURI OPERATIONALE			
produs X	+	+	+
produs Y	+	+	+
servicii	+	+	+
SURSE DE FINANTARE			
asistență UE		+	+
buget de stat		+	+
capital privat		+	+
împrumuturi		+	
alte resurse (ramburs TVA)		+	

Tabel 4.6.5- Analiza financiară scenariul 1-sumar

enviSTRUCT Environmental Structures Consulting „Construire centru de colectare deșeuri prin aport voluntar în Municipiul Câmpina”	Document Type:	SE / 2023
	Document Code:	ROENV6575/2023
	Date:	8-02-2023
	Issue:	1
	Page:	25 of 41



Calculul RIR și VAN

Rata internă de rentabilitate (RIR) a investiției este rata de actualizare a fluxurilor viitoare de trezorerie pentru care VAN este egală cu zero.

Astfel, formula de calcul este următoarea:

$$VAN = \sum_{i=1}^n \frac{CF_i}{(1+r)^i} + \frac{VR}{(1+r)^i} - I_0$$

- R = 4% (rata de actualizare);
- I₀ (Investiția) = 4,552,310.08 lei ;
- n =25 (numărul de ani);
- CF_i= prezentate în tabelele următoare pe întreaga perioadă de 25 ani analizată;

În tabelul următor sunt prezentate atât veniturile cât și costurile care fundamentează fluxul de numerar net (CF_i). (Având în vedere faptul că veniturile nu sunt generate de investiție, fiind necesare doar în scopul acoperirii costurilor operaționale, acestea nu se iau în calcul);

Profitabilitatea financiară a investiției

Profitabilitatea financiară a investiției a fost determinată prin estimarea ratei financiare de rentabilitate a investiției RIR/C pe baza fluxului de numerar net actualizat cu rata de actualizare de 4% și prin calcularea venitului net actualizat al investiției VAN/C.

Indicatorii financiari arată capacitatea beneficiilor financiare ale proiectului de a susține costul total cu investiția indiferent de sursele de finanțare ale acestuia. Faptul că VAN și RIR au valori negative este dovedit faptul că proiectul necesită intervenție financiară din fonduri nerambursabile pentru a fi viabil.

Scenariul 1

Rata rentabilității financiare a investiției- FRR/C	%	#NUM!
Venitul net actualizat al investiției - VNA/C	Mii lei	-6,919,695.449

VNA - Valoarea este negativă arătând că proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. Necesită finanțare din fonduri nerambursabile.

Analiza de sensibilitate are ca obiectiv identificarea variabilelor critice și impactul potențial al variației acestor variabile asupra indicatorilor de performanță financiară și economică. Fiind vorba de un proiect cu beneficii funcționale și nu



financiare, analiza de sensibilitate nu poate fi realizată. Aceasta presupune inclusiv identificarea variabilelor care sunt considerate critice pentru durabilitatea beneficiilor proiectului.

Astfel, analiza de sensibilitate nu poate fi realizată deoarece:

- Beneficiile proiectului sunt beneficii de ordin calitativ și nu cuantificabil. Proiectul nu este unul care să genereze venituri. Costurile investiționale sunt acoperite în totalitate de bugetul de stat;
- Indicatorii de performanță ai proiectului nu pot fi calculați (Raport b/c, nr) și au valori negative ce nu au nici o relevanță din punct de vedere financiar (VAN). Orice variație a unei eventuale variabile (lucru nerealizabil) nu ar avea ce anume să influențeze în evoluția indicatorilor de performanță financiară și economică ai investiției.

4.7. Analiza economică

Conform prevederilor HG 907/2016 în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului (25 milioane euro în cazul de față), potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

Analiza cost-eficacitate:

Implementarea proiectului de față nu are beneficii cuantificabile. Analiza cost-beneficiu nu poate fi realizată la nivel cantitativ prin obținerea unor indicatori. Pentru a răspunde cerințelor acestui criteriu, în rândurile următoare se vor prezenta sub forma calitativă beneficiile sociale, economice și de mediu pe care le generează investiția:

Din punct de vedere al beneficiilor sociale:

Pe lângă respectarea prevederilor legislative, implementarea proiectului va presupune și creșterea confortului locuitorilor din zonă, aceștia având posibilitatea depozitării controlate în vederea tratării a fluxurilor de deșeuri speciale.

Strict pe termen scurt, atât scenariul 1 cât și scenariul 2 presupun contractarea unor firme de profil (construcții sau transport) pentru realizarea lucrărilor. Astfel, implementarea proiectului va putea genera următoarele:

- Pentru potențialii furnizori: venituri suplimentare și profituri mărite;
- Pentru bugetul local: taxe și impozite mai mari - rezultate în urma unor profituri mai mari;
- Pentru forța de muncă din zonă: posibilitate de creare de noi locuri de muncă;

Din punct de vedere al beneficiilor economice:

- Nu pot fi identificate beneficii economice prin implementarea sistemului de colectare prin aport voluntar a deșeurilor.

enviSTRUCT Environmental Structures Consult „Construire centru de colectare deșeuri prin aport voluntar în Municipiul Cămpina”	Document Type:	92/2023
	Document Code:	ROENV5519/2023
	Date:	3.04.2023
	Issue:	01
	Page:	27 of 39

Din punct de vedere al beneficiilor de mediu implementarea proiectului va presupune reducerea cantităților de deșeuri eliminate prin depozitare.

În concluzie, deși proiectul nu aduce nici un fel de venit financiar beneficiarului sau direct (Județul Prahova), beneficiile sociale, economice sau din punctul de vedere al mediului înconjurător pot genera atât beneficii financiare cât și de altă natură în zona de implementare.

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate are ca obiectiv identificarea variabilelor critice și impactul potențial al variației acestor variabile asupra indicatorilor de performanță financiară și economică. Fiind vorba de un proiect cu beneficii funcționale și nu financiare, analiza de senzitivitate nu poate fi realizată. Aceasta presupune inclusiv identificarea variabilelor care sunt considerate critice pentru durabilitatea beneficiilor proiectului.

Astfel, analiza de senzitivitate nu poate fi realizată deoarece:

- Beneficiile proiectului sunt beneficii de ordin calitativ și nu cuantificabil. Proiectul nu este unul care să genereze venituri. Costurile investiționale sunt acoperite în totalitate de bugetul de stat;
- Indicatorii de performanță ai proiectului fie nu pot fi calculați (Raport b/c, r/r) fie au valori negative ce nu au nici o relevanță din punct de vedere financiar (VAN). Orice variație a unei eventuale variabile (lucru nerealizabil) nu ar avea ce anume să influențeze în evoluția indicatorilor de performanță financiară și economică ai investiției.

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

În vederea creșterii șanselor de implementare cu succes a proiectului au fost analizate riscurile cele mai des întâlnite în raport cu acest tip de investiție și finanțare.

Descriere	Întârzieri în atribuirea contractului de achiziție publică de lucrări				
Măsură de prevenire	Echipa de implementare va coopera îndeaproape cu departamentele specializate ale UAT astfel încât toate secțiunile documentației de atribuire să fie cât mai clare și să reducă riscul solicitărilor de clarificări sau al contestațiilor. UAT va asigura personal de specialitate cu experiența astfel încât să nu apară erori în evaluarea ofertelor, erori ce pot duce la contestații.				
Tip risc	Juridic	Proabilitate	Medie	Importanță	Mare

Descriere	Gestionarea deficitară a fondurilor alocate proiectului				
Măsură de prevenire	Echipa de implementare va verifica permanent modul în care vor fi cheltuite fondurile aferente proiectului în vederea respectării încadrării în liniile bugetare, cu accent pe evaluarea eligibilității cheltuielilor.				
Tip risc	Financiar	Proabilitate	Mică	Importanță	Mare



	Neîncadrarea în termenele propuse pentru execuția lucrărilor
	Abaterile de la termenele stabilite conform graficului de execuție a lucrărilor vor fi evitate prin monitorizarea periodică a stadiului acestora. Având în vedere că nu se poate depăși "fereastra de timp" limitată la perioada vacanței de vară, în contractul de execuție lucrări vor fi prevăzute termene și obligații extrem de stricte, cu penalizări corespunzătoare astfel încât executantul să realizeze lucrarea în termenul convenit.
	Tehnic ☐ ☒ Medie ☐ Importantă ☐ Mare ☐

Riscurile generale descrise mai sus sunt aplicabile ambelor opțiuni.

5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economică recomandată

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

Având în vedere obiectul studiului de fezabilitate – precum și prevederile „Ghidului specific CONDIȚII DE ACCESARE A FONDURILOR EUROPENE AFERENTE PNRR ÎN CADRUL APELULUI DE PROIECTE PNRR/ 2022/C3/S/1.1.A.” la punctul 3.8 :

- Toate lucrările/ achizițiile ce vor fi realizate în cadrul proiectului trebuie să fie fundamentate **în conformitate cu proiectul – tip** și să fie în conformitate cu cerințele de eligibilitate a cheltuielilor conform subcapitolul 3.2 din Ghid.
- Vehiculele achiziționate în cadrul acestei măsuri să fie echipate cu cea mai bună tehnologie disponibilă din punctul de vedere al respectării mediului.
- Configurația și numărul containerelor **prezentate în proiectul – tip, nu poate fi modificată.**
- Modul de utilizare al containerelor descoperite (**conform proiectului – tip**) poate fi adaptat în funcție de fluxul de deșeuri specific comunității unde se efectuează investiția.

Conform prevederilor legislative în vigoare pot fi analizate doua scenarii de realizare a obiectivului:

Scenariul 0 – Nerealizarea investiției

Scenariul 1- Realizarea investiției conform proiectului tip

Scenariul 0	Scenariul 1
Nerealizarea investiției	În conformitate cu proiectul tip:
Comparație din punct de vedere tehnic	
Teren neproductiv	Amenajarea terenului în scopul general al colectării separate a deșeurilor și protecției mediului. Accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economia circulară



enviSTRUCT Environmental Structures Consult	Document Type:	
	Document Code:	ROENVAS-2023-01
	Date:	30.05.2023
	Issue:	01
„Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Cămpina”		Page: 29 of 39

Imposibilitatea colectării deșeurilor voluminoase, deșeuri animaliere, cadavre de animale cu consecințe semnificativ negative asupra protecției mediului	Dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient în Municipiul Campina, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară. Impermeabilizarea suprafeței terenului prin construirea unei platforme carosabile. Asigurarea de spațiu conform de colectare și stocare a fluxurilor speciale de deșeuri.
Comparație din punct de vedere financiar	
Cost de investiție: 0 lei cu TVA Procentual: 100%	Cost de investiție: Opțiunea 1: 4,551,975.08 lei cu TVA Procentual: 100% Opțiunea 2: 4,427,045.77 lei cu TVA Procentual: 97.26 %
Comparație din punct de vedere economic	
	Sistem permanent de colectare în vederea tratării și reciclării fluxurilor de deșeuri reciclabile și ulterior valorificării acestora. Sistem de deviere din fluxul de deșeuri municipale și similare a deșeurilor periculoase din deșeurile municipale. Reducerea cantităților de deșeuri eliminate prin depozitare – reducerea costurilor cu depozitarea deșeurilor prin diminuarea CEC.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optime recomandate

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optime recomandate privind:

5.3.1. obținerea și amenajarea terenului;

Terenul pe care este propusă investiția este deținut de UAT Municipiul Campina. Amplasamentul se încadrează în Planul Urbanistic General al Mun. Campina Zona D, Categoria de folosință teren neproductiv și destinația gospodărie comună conform PUG/RLU.

5.3.2. asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

- Alimentare cu apă: foraj de medie adâncime/rețea de alimentare cu apă publică
- Alimentare cu energie electrică: rețeaua publică de alimentare cu energie electrică.
- Canalizare: Proprie prin în rezervor subteran vidanjabil cu capacitatea de 8mc



enviSTRUCT For municipal structures consult	Document Type:	
	Document Code:	ROENV5574/2023
	Date:	3.04.2023
	Issue:	01
„Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Câmpina”	Page:	30 of 39

- Alimentare cu energie termică: radiatoare electrice montate pe perete.

Încălzire și climatizare

Containerul de pază și grupurile sanitare vor fi încălzite cu radiatoare electrice montate pe perete. La camera pază radiatorul va fi de 1500W, la grupurile sanitare două radiatoare de câte 500W.

În camera de pază va fi montat un aparat de aer condiționat cu capacitatea de 9000BTU/h.

Apa caldă menajeră

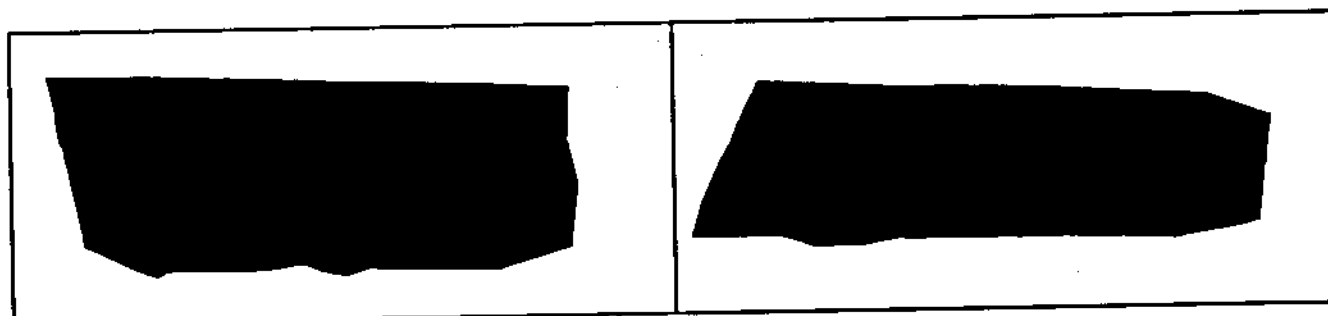
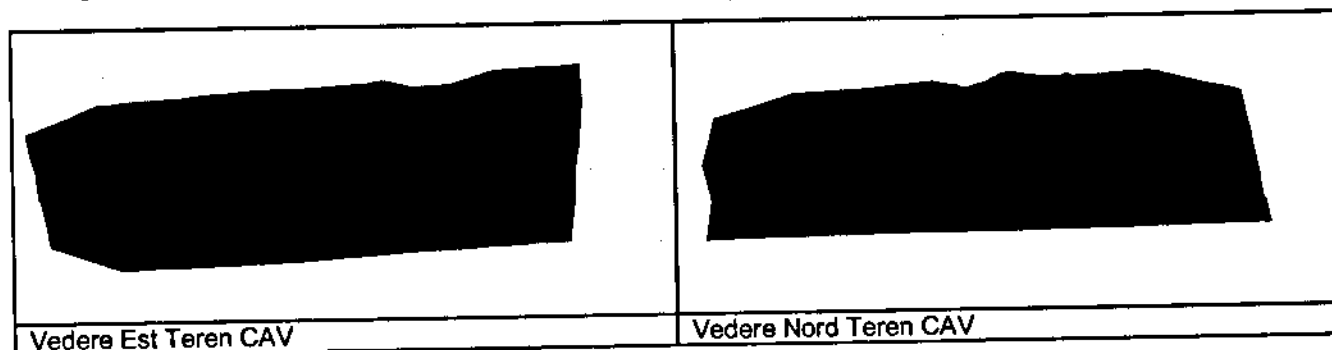
Grupurile sanitare se vor racorda la rețeaua publică de canalizare menajeră a localității. În cazul în care nu există rețea de canalizare menajeră în apropiere se va amplasa în rezervor subteran vidanjabil cu capacitatea de 8mc. Apa caldă menajeră va fi preparat cu un boiler electric cu capacitatea de 10l, putere electrică 2000W/220V. La fiecare grup sanitar va fi montat un uscător de mîini electric cu puterea electrică de 1500W/220V.

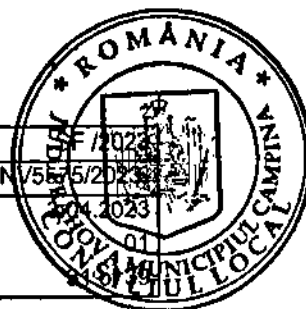
5.3.3. Soluția tehnică,

Soluția tehnică recomandată este cea din Scenariul 1 respectiv construirea în conformitate cu proiectul tip aferent Ghidului de finanțare.

Modelarea digitală a terenului

A fost efectuată modelarea terenului pe baza măsurătorilor topografice din amplasament, rezultatele fiind prezentate în imaginile următoare:





Vedere Sud Teren CAV

Vedere Vest Teren CAV

Pe terenul identificat 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 (captractor) 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 – frigider, televizoare, etc.) și a celor de mobilier din lemn;
- Două containere de tip SKIP deschise, pentru deșeuri 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).

Clasa și categoria de importanță a construcției:

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 deșeuri diverse (casnice, de la hârtie, plastic, metal, lemn, moloz, deșeuri de curte/grădină, etc), press-container de tip ab-roll.

Structura

Infrastructura:

enviSTRUCT Environmental Structures Consult „Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Cămpina”	Document Type:	
	Document Code:	ROENV/578/2023
	Date:	
	Issue:	
	Page:	32 of 39



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

Structura de susținere a copertinei va avea fundații izolate din BA, iar înprejmuirea fundații 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 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. Celelate obiecte (containerele) vor fi amplasate direct pe platformele lor, ele fiind echipate și gata de utilizare (plug-in).

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 strțul 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 ortogonal pe cele 2 direcții principale. Încastrarea structurii metalice în fundații se va realiza cu șuruburi de ancoraj M30, gr. 8.8, înglobate în fundații.

Retele și instalații interioare



În curte se va amplasa un container pentru pază și depozit. În container se vor amenaja două grupuri sanitare cu câte un closet și un lavoar. Pentru spălarea curții și stropirea spațiilor verzi se va monta un robinet antiîngheț pe peretele containerului.

Grupurile sanitare se vor racorda la rețeaua publică de canalizare menajeră a localității. În cazul în care nu există rețea de canalizare menajeră în apropiere se va amplasa în rezervor subteran vidanjabil cu capacitatea de 8mc. Apa caldă menajeră va fi preparat cu un boiler electric cu capacitatea de 10l, putere electrică 2000W/220V. La fiecare grup sanitar va fi montat un uscător de mâini electric cu puterea electrică de 1500W/220V. Rețeaua exterioară de racordare la canalizare menajeră va cuprinde un tronson de tub PVC de Dn110 și un cămin de racordare.

Apele meteorice de pe platforma betonată se vor colecta prin două rigole prefabricate din beton polimeric acoperite cu grile din fontă cu clasa de încărcare D400, și evacuate printr-o rețea subterană din țevi PVC SN4 în rețeaua publică de canalizare pluvială a localității sau în șanțuri. Pe conducta de evacuare ape pluviale se va amplasa un separator de hidrocarburi cu capacitatea de 30l/s.

Încălzire și climatizare

Containerul de pază și grupurile sanitare vor fi încălzite cu radiatoare electrice montate pe perete. La camera pază radiatorul va fi de 1500W, la grupurile sanitare două radiatoare de câte 500W.

În camera de pază va fi montat un aparat de aer condiționat cu capacitatea de 9000BTU/h.

Instalații electrice

Distribuția energiei electrice

Distribuția electrică de la postul de transformare și până la TG situat în birou, se va realiza cu cablu

de tip CYABY 3x6 mmp montat îngropat în pământ la h=-1000 mm de la cota terenului amenajat.

Distribuția energiei electrice de la TG la consumatorii electrici se va realiza în sistem TN-S prin intermediul cablului de tip CYY-F cu o secțiune corespunzătoare puterii receptorului alimentat, traseele de cabluri se vor proteja pe întreaga lungime în tuburi de protecție cu o rezistență mecanică de minim 320N montate aparent.

Instalația electrică se va racorda obligatoriu la priza de pământ proiectată, priză a cărei valoare măsurată nu poate să depășească 4 Ω.

Echipamentele vor fi protejate contra supratensiunilor de origine atmosferică sau de comutație prin montarea unui descărcător de supratensiune în tabloul general, în conformitate cu prevederile normativului I7/2011.

De la tabloul general de distribuție (TG) energia electrică se distribuie către consumatori direct prin intermediul cablurilor electrice.

Bară normală:

- Plecări -Iluminat;
- Plecări -Prize/Fortă.

Instalația de forță

Traseele de cablu ce alimentează prizele monofazice se vor cabla cu cablu rezistent la foc de tip CYY-F 3x2,5 mmp și protejat pe toată lungimea lui în tub de protecție cu o rezistență mecanică de minim 750N și un diametru Ø20, traseele de cabluri destinate alimentării prizelor monofazice se vor executa aparent pe pereții clădirii.



Toate traseele de prize monofazice se vor proteja obligatoriu la plecarea din tablou la curent de scurtcircuit și curent rezidual diferențial cu disjunctoare diferențiale 2P/16A/30mA.

Alimentare containerului frigorific se face din tabloul general (TG) prin intermediul unui cablu CYABY 3x4mm², montat îngropat în pământ la h=-1000mm, protejat în tub de protecție de minim 750N. La plecarea din tabloul general (TG) se va proteja la curent de scurtcircuit și curent rezidual diferențial cu disjunctoare diferențiale 2P/20A/30mA.

Tabloul general (TG) se va alimenta din BMPT (Bloc Măsură Protecție Trifazică) prin intermediul unui cablu CYABY 3x6mm², montat îngropat în pământ la h=-1000mm, protejat în tub de protecție cu o rezistență mecanică de minim 750N. La plecarea din postul de transformare se va proteja printr-o siguranță automată 2P/32A.

Din BMPT se va alimenta partea de iluminat exterior prin cablu CYABY 3x2,5 mm², respective CYABY 3x1,5mm², în funcție de lungime reducându-se secțiunea cablului din cauza lungimii traseului și a căderii de tensiune. La plecarea din BMPT se traseul de cablu se va proteja prin siguranță automată 2P/16A, fiind montat un ceas programator tip astro 10A pe șină.

Se vor mai alimenta din BMPT și compactoarele de hartie, alimentarea acestora se va face din BMPT prin intermediul unui cablu CYABY 5x4 mm², montat îngropat în pământ la h=- 1000mm, protejat pe toată lungimea lui prin tub de protecție cu rezistență mecanică de minim 750N.

La plecarea din BMPT fiecare compactor se va proteja printr-o siguranță automată 4P/25A.

Instalații de legare la pământ

Circuitele electrice vor avea neutrul distinct față de conductorul de protecție până la tabloul electric.

Conductorul de protecție se va realiza din conductor de cupru izolat cu secțiunea minimă de 2,5 mm² când distribuția se realizează în conductoare montate în tuburi de protecție sau de 1,5 mm² când conductorul de protecție face parte dintr-un cablu de alimentare. Secțiunea conductorului de protecție se corelează cu secțiunea conductoarelor active și nu se va întrerupe.

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

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

Tabloul electric se va lega printr-o instalație de egalizare a potențialelor la prize de pământ. Această bară de egalizare a potențialelor este conectată la priza de pământ prin intermediul unei piese de separație. Rolul piesei de separație este de a separa instalația electrică de priza de pământ pentru a se putea realiza măsurarea acestuia, de asemenea deoarece containerele sunt metalice și acestea se vor lega la prize de pământ printr-o piesă de separație fiecare în parte.

Priza de legare la pământ se va realiza de-a lungul clădirii cu electrozi orizontali din platbandă de oțel zincată 25x4 mm și electrozi verticali tip cruce 50x50x30 galvanizați ce se vor monta îngropat la h=- 1000 mm de la cota terenului existent iar distanța dintre electrozi de împământare verticali va fi de 1500 mm. Îmbinările dintre electrozii verticali și orizontali se realizează numai prin sudură, prin suprapunerea elementelor care se îmbină pe cel puțin 100 mm.

enviSTRUCT Environmental Structures Consult „Construire centru de colectare deșeuri prin aport voluntar în Municipiul Câmpina”	Document Type:	SF/2023
	Document Code:	RO-NT/5575/2023
	Date:	04.04.2023
	Issue:	85 of 30
	Page:	



îmbinările prin sudură se vor proteja cu bitum, acestea dându-se cât încă sudura este caldă pe o distanță de minim 250 mm în stânga și în dreapta de la marginea părții sudate.

Prizele de legare la pământ artificiale nu trebuie să depășească valoarea de 4 Ω .

INSTALAȚII DE PARATRĂSNET

Instalația de paratrăsnet contracarează efectele descărcărilor atmosferice asupra construcției, având rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile termice din atmosferă, pe măsura apariției lor.

Datorită naturii construcției, a formelor geometrice cât și a amplasamentului clădirii raportat la zonele keraunice, s-a stabilit prin calcul faptul că este necesară o instalație de sine stătătoare de captare a descărcărilor atmosferice.

Instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului IEPT este realizată cu un dispozitiv PDA(paratrăsnet cu dispozitiv de amorsare) tip 3S.60 sau similar, montate pe tijă cu înălțimea de 3 m, fiind montat pe o tijă metalică cu înălțimea de 10 m și se va conecta la priza de pământ ce are o rezistență mai mică de 1 Ω .

Raza de acoperire a instalației de protecție este de 47,00 m.

5.3.4. Probe tehnologice și teste.

Este recomandată efectuarea de probe tehnologice pentru echipamente cu montaj:

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

enviSTRUCT Engineering & Construction „Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Cămpina”	Document Type:	
	Document Code:	ROENV5525/2023
	Date:	30.09.2023
	Issue:	1
	Page:	36 of 41



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 este de:

4,551,975.08 Lei cu TVA și, respectiv, 3,830,913.68 lei fără TVA,

din care construcții-montaj (C+M), 2,077,872.56 lei fără TVA;

și construcții-montaj (C+M): 2,472,668.34 lei cu TVA

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță

- elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții / calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Construire centru de aport voluntar în Mun. Campina
 Suprafață platforma: 1884 mp;
 Copertina metalică: Suprafață 373.3 mp;
 Birou Supraveghere, magazie scule, grup sanitar: 1 buc
 Container frigorific: 1 buc
 Cantar rutier: 1 buc
 Containere colectare deșeurilor: 13 buc
 Împrejmuire
 Rețele utilități

enviSTRUCT Environmental Structures Consult „Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Câmpina”	Document Type:	
	Document Code:	ROENV6578/2023
	Date:	8.03.2023
	Issue:	37/2023
	Page:	



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

Indicatori de rezultat

Construire centru de aport voluntar în Mun. Campina
 Suprafață platforma: 1884 mp;
 Copertina metalica: Suprafață 373.3 mp;
 Birou Supraveghere, magazie scule, grup sanitar: 1 buc
 Container frigorific: 1 buc
 Cantar rutier: 1 buc
 Containere colectare deșeurilor: 13 buc
 Împrejmuire
 Rețele utilități

Indicatori financiari

Rata rentabilitatii financiare a investitiei- FRR/C	%	#NUM!
Venitul net actualizat al investitiei - VNA/C	1.11%	-6,919,695.449

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

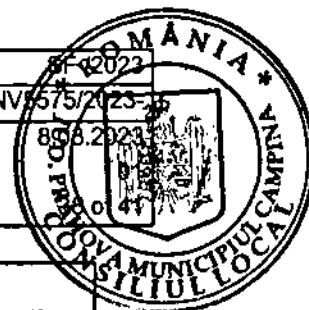
Durata estimata de realizare a investiției este de 12 luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice

Conformarea cu reglementările specifice:
 Prezenta documentație este întocmită în baza prevederilor HG 907/2016
 Realizarea obiectivului asigură respectarea prevederilor Planului National de gestiune a deșeurilor și a Planului Județean de gestiune a deșeurilor;
 Execuția lucrărilor se va face pe baza unui Proiect tehnic.
 Proiectul tehnic va fi realizat în conformitate cu prevederile HG 907/2016 „privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice”

Modul în care se asigură îndeplinirea tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției

a) rezistență mecanică și stabilitate	ECHIPAMENTE, DOTARI Se vor respecta indicațiile proiectului tip de STRUCTURA pentru elementele de infrastructura ale echipamentelor și dotărilor. Asamblarea echipamentelor și montarea lor pe amplasament se va face în strictă conformitate cu Instrucțiunile producătorului / furnizorului. Toate echipamentele și dotările prevăzute prin prezentul proiect vor deține agremente tehnice valabile în România.
---------------------------------------	--



	Pe perioada de exploatare se va asigura mentenanța echipamentelor și dotărilor și se vor urmări conform unui program stabilit pentru a sesiza din timp eventuale deplasări, degradări etc.
b) securitate la incendiu	Conform P118/1999, pentru amenajări exterioare se prevăd 1 pichet de incendiu complet echipat la fiecare suprafață de 1000mp și 1 stingător portabil pentru fiecare 250mp.
c) igienă, sănătate și mediu înconjurător	- Prezentul proiect vine în sprijinul combaterii poluării și a emisiilor de poluanți prin înființarea unui centru de colectare deșeuri prin aport voluntar. - plantarea de arbori pentru îmbunătățirea calității aerului și pentru ameliorarea componentei estetice a zonei; - Evacuarea deșeurilor de pe amplasament se va efectua printr-un contract cu o firmă de specialitate, cu autocamioane abroll la instalații de tratare, reciclare sau depozitare. - Alimentarea cu apă curentă se va face printr-un foraj de medie adâncime/rețea de alimentare cu apă publică; se vor respecta, oriunde este posibil, raporturile pe verticală și orizontală și distanțele minime dintre conductele de apă potabilă și rețelele de canalizare și alte surse de insalubritate conform HGR 930/2005. - Evacuarea apelor uzate preluate prin intermediul rigolelor vor fi evacuate control spre o fosa septică. - Amplamentul se încadrează în criteriile legale privind distanța de 200m, precum și toate prevederile Ordinului Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea de igienă și sănătate publică privind mediul de al populației.
d) siguranță și accesibilitate în exploatare	Se asigura accesibilitatea tuturor persoanelor, indiferent de vârstă sau stare fizică în condiții de siguranță. - platformele din vecinătatea spațiilor verzi vor fi prevăzute cu reborduri sau borduri pentru împiedicarea alunecării - Pe traseele nu vor exista joncțiuni cu diferențe de nivel mai mari de 2cm La amplasarea dotărilor și echipamentelor se vor respecta cu strictețe zonele de protecție ale echipamentelor. La alegerea echipamentelor se vor avea în considerare standardele de calitate specifice precum și prevederile legislației specifice în vigoare. Se prevăd împrejurimi perimetrale. Aceste vor fi conformate pentru a preveni cățărarea, implicit căderea. Se vor respecta, oriunde este posibil, reglementările în vigoare (SR 8591/1997) privind amplasarea de construcții față de rețelele de apă potabilă, canalizare; se vor lua măsuri de protecție în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare;



e) protecție împotriva zgomotului	Se prevăd plantări de pomi și gard viu către limitele de proprietate privată pentru atenuarea zgomotului de la locul de joacă.
f) economie de energie și izolare termică	Sursele iluminat vor fi de tip LED.
g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale	Materialele și echipamentele acceptate în soluția proiectată vor fi numai cele care îndeplinesc următoarele condiții: - reutilizarea sau reciclabilitatea materialelor și partilor componente; - durabilitatea; - utilizarea unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

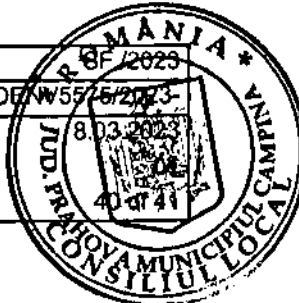
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice,

Conform PNRR Pilon 1 Tranziție verde, Componenta C3 Managementul deșeurilor, componenta II a, stabilește necesitatea implementării obiectivului de investiții, deficitul la nivel național fiind de 285 centre de aport voluntar.

Finanțarea va fi asigurată prin PNRR/ 2022/C3/S/I.1.A conform:

„Ghidului specific CONDIȚII DE ACCESARE A FONDURILOR EUROPENE AFERENTE PNRR ÎN CADRUL APELULUI DE PROIECTE PNRR/ 2022/C3/S/I.1.A.”

enviSTRUCT Environmental Structures Consult „Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Câmpina”	Document Type:	
	Document Code:	ROENV5575/2023
	Date:	8.03.2023
	Issue:	4045/13.03.2023
	Page:	



6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Certificat de urbanism nr. 369/27.09.2022

6.2. Extras de carte funciară

Carte funciara nr: 29614

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului

Clasarea Notificării nr: 4045/13.03.2023

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Aviz de amplasament favorabil nr. 3010230325191 / 28.03.2023 emis de Distribuție Energie Electrică Romania – Sucursala Ploiești;

Aviz nr 1267/23.03.2023 emis de Exploatare sistem Zonal Prahova;

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

Proces verbal de recepție nr. 1465/2023 emis de OCPI Prahova

6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz,

Studiu geotehnic efectuat de către Livsim Policom SRL, verificat la cerința Af de către D-I Rândunea Nicolae.

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

UAT Municipiul Campina

7.2. Strategia de implementare,

Perioada premergătoare execuției este de 6 luni (Pregătire documentații, Proiect tehnic, detalii de execuție, documentații de licitație,)

Durata de execuție efectivă a lucrărilor este de 12 luni.

enviSTRUCT Environmental Structures Consult „Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în Municipiul Câmpina”	Document Type:	
	Document Code:	ROBIA/5575/2023
	Date:	8.03.2023
	Issue:	
	Page:	



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

In conformitate cu prevederile Legii 101/2006 republicata, Art.2

(11) Activitatea de operare a centrelor de colectare prin aport voluntar a deșeurilor prevăzută la art. 2 alin. (3) lit. b) se prestează de operatori numai în baza hotărârii de dare în administrare sau, după caz, a contractului de delegare și a licenței A.N.R.S.C.

(11') Costurile de gestionare a deșeurilor colectate prin intermediul centrelor de colectare prin aport voluntar se asigură de la bugetele unităților administrativ-teritoriale, la tariful aprobat de către autoritatea deliberativă a unității administrativ-teritoriale sau, după caz, de asociația de dezvoltare intercomunitară, pe baza fișei de fundamentare întocmită de către operator, în care se includ toate cheltuielile cu prestarea activităților de salubritate desfășurate de alți operatori pe fluxul deșeurilor, în conformitate cu normele metodologice elaborate și aprobate de A.N.R.S.C.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Nu este cazul

8. Concluzii și recomandări

Este necesară elaborarea proiectului tehnic care va fi realizat în conformitate cu prevederile HG 907/2016 „privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice”

Verificat:
Ing. Mircea Popescu

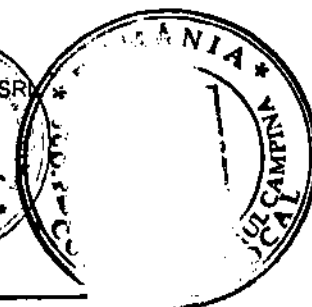
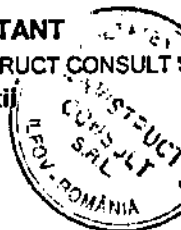


DEVIZ General

PROIECTANT

SC ENVISTRUCT CONSULT SRL

privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții
 Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în
 Municipiul Câmpina



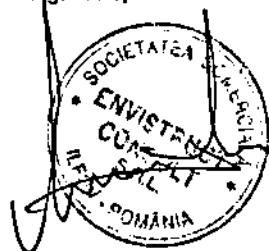
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara) TVA	TVA	Valoare (Inclusiv) TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducere la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților			
		0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 1				
CAPITOLUL 2				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	60,000.00	11,400.00	71,400.00
2.1.1	Alimentare cu apa	23,800.00	4,522.00	28,322.00
2.1.2	Canalizare	9,815.00	1,864.85	11,679.85
2.1.3	Alimentare cu energie electrica	26,385.00	5,013.15	31,398.15
TOTAL CAPITOLUL 2		60,000.00	11,400.00	71,400.00
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.1.1	Studii de teren	8,000.00	1,520.00	9,520.00
3.1.1.1	Studiu topografic	3,500.00	665.00	4,165.00
3.1.1.2	Studiu geotehnic	4,500.00	855.00	5,355.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului		0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice		0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	8,500.00	1,615.00	10,115.00
3.3	Expertizare tehnică		0.00	0.00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	125,098.14	23,768.65	148,866.78
3.5.1	Tema de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate	33,500.00	6,365.00	39,865.00
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	33,951.38	6,450.78	40,402.15
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	15,762.02	2,994.78	18,756.80
3.5.6	PTH+DDE	41,884.74	7,958.10	49,842.84
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.7	Consultanță	140,000.00	26,600.00	166,600.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	130,000.00	24,700.00	154,700.00
3.7.2	Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
3.8	Asistență tehnică	41,375.29	7,861.31	49,236.60
3.8.1	Asistență tehnică acordată de proiectant	17,732.27	3,369.13	21,101.40
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	9,851.26	1,871.74	11,723.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	7,881.01	1,497.39	9,378.40
3.8.2	Dirigenție de șantier	23,643.02	4,492.17	28,135.20
TOTAL CAPITOLUL 3		332,973.43	63,264.95	396,238.38

CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	1,970,252.04	374,347.89	2,344,599.93
4.1.1	Carosabil	1,047,118.44	198,952.50	1,246,070.94
4.1.2	Trotuar	13,328.25	2,532.37	15,860.62
4.1.3	Spatiu verde	39,197.44	7,447.51	46,644.95
4.1.4	Copertina	525,035.30	89,756.71	624,792.01
4.1.5	Imprejmuire	70,877.32	13,466.69	84,344.01
4.1.6	Rețele exterioare apa-canal	140,128.76	28,624.46	168,753.22
4.1.7	Iluminat exterior si post trafo	94,065.41	17,872.43	111,937.84
4.1.8	Instalatii impamantare	40,501.12	7,695.21	48,196.33
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	18,245.65	3,088.67	19,332.32
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice funcționale care necesită montaj	1,150,989.00	218,687.91	1,369,676.91
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 4		3,137,486.69	596,122.47	3,733,609.16
CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	40,787.33	7,749.59	48,536.92
5.1.1	Lucrari de constructii OS 3.5%	31,374.87	5,961.22	37,336.09
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	9,412.46	1,788.37	11,200.83
5.2	Comisioane, taxe cote legale costul creditului	35,853.69	0.00	35,853.69
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare			
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	10,389.36	0.00	10,389.36
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	2,077.87	0.00	2,077.87
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	10,389.36	0.00	10,389.36
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/ desființare	12,997.09	0.00	12,997.09
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	182,812.55	34,734.38	217,546.93
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	35,000.00	6,650.00	41,650.00
TOTAL CAPITOLUL 5		294,453.56	49,133.98	343,587.54
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar				
6.1	Probe tehnologice si testese predare la beneficiar	3,200.00	608.00	3,808.00
6.2	Probe tehnologice si teste	2,800.00	532.00	3,332.00
TOTAL CAPITOLUL 6		6,000.00	1,140.00	7,140.00
TOTAL GENERAL		3,830,913.68	721,061.40	4,551,975.08
DIN care C+M		2,077,872.56	394,795.79	2,472,668.34



Beneficiar
UAT Municipiul Campina

Proiectant
ing. M Popescu



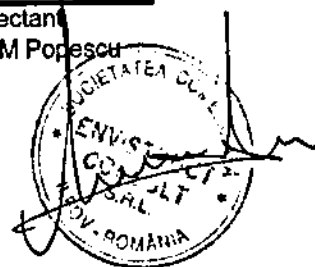


Proiectant
SC ENVISTRUCT CONSULT SRL
DEVIZUL OBIECTULUI

Deviz obiect 1 - Carosabil

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAP. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Carosabil	1,047,118.44	198,952.50	1,246,070.94
4.1.2				
4.1.3			-	-
4.1.4			0.00	-
	TOTAL I	1,047,118.44	198,952.50	1,246,070.94
II.MONTAJ				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	0.00	-
	TOTAL II	0.00	0.00	0.00
III.PROCURARE				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		-	-
4.5	Dotari		-	-
4.6	Active necorporale		-	-
	TOTAL III	0.00	0.00	0.00
	TOTAL deviz pe obiect (I+II+III)	1,047,118.44	198,952.50	1,246,070.94

Proiectant
Ing. M Popescu



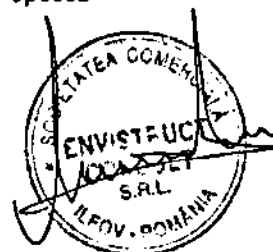


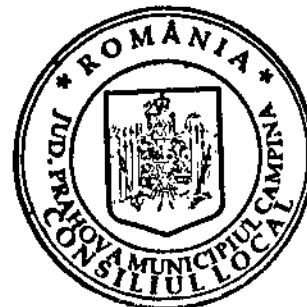
Proiectant
SC ENVISTRUCT CONSULT SRL
DEVIZUL OBIECTULUI

Deviz obiect 2 - Trotuar

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAP. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Trotuar	13,328.25	2,532.37	15,860.62
4.1.2				
4.1.3			-	-
4.1.4			0.00	-
	TOTAL I	13,328.25	2,532.37	15,860.62
II.MONTAJ				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	0.00	-
	TOTAL II	0.00	0.00	0.00
III.PROCURARE				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		-	-
4.5	Dotari		-	-
4.6	Active necorporale		-	-
	TOTAL III	0.00	0.00	0.00
	TOTAL deviz pe obiect (I+II+III)	13,328.25	2,532.37	15,860.62

Proiectant
ing. M Popescu



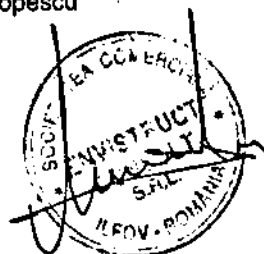


Proiectant
SC ENVISTRUCT CONSULT SRL
DEVIZUL OBIECTULUI

Deviz obiect 3 - Spatiu verde

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAP. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Spatiu verde	39,197.44	7,447.51	46,644.95
4.1.2				
4.1.3				
4.1.4			0.00	-
	TOTAL I	39,197.44	7,447.51	46,644.95
II.MONTAJ				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	0.00	-
	TOTAL II	0.00	0.00	0.00
III.PROCURARE				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		-	-
4.5	Dotari		-	-
4.6	Active necorporale		-	-
	TOTAL III	0.00	0.00	0.00
	TOTAL deviz pe obiect (I+II+III)	39,197.44	7,447.51	46,644.95

Proiectant
Ing. M Popescu



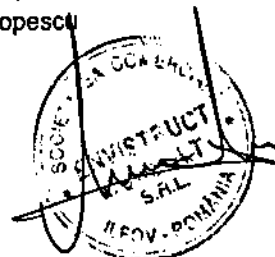


Proiectant
SC ENVISTRUCT CONSULT SRL
DEVIZUL OBIECTULUI

Deviz obiect 4 - Copertina

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAP. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Copertina	525,035.30	99,756.71	624,792.01
4.1.2				
4.1.3				
4.1.4			0.00	-
	TOTAL I	525,035.30	99,756.71	624,792.01
II.MONTAJ				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	0.00	-
	TOTAL II	0.00	0.00	0.00
III.PROCURARE				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		-	-
4.5	Dotari		-	-
4.6	Active necorporale		-	-
	TOTAL III	0.00	0.00	0.00
	TOTAL deviz pe obiect (I+II+III)	525,035.30	99,756.71	624,792.01

Proiectant
ing. M Popescu



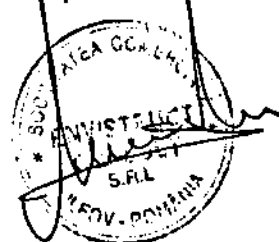


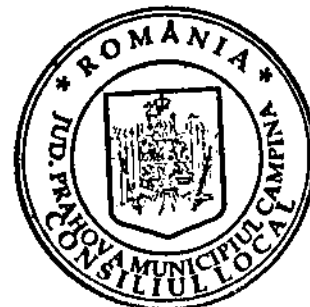
Proiectant
SC ENVISTRUCT CONSULT SRL
DEVIZUL OBIECTULUI

Deviz obiect 5 - Imprejmuire

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAP. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Imprejmuire	70,877.32	13,466.69	84,344.01
4.1.2				
4.1.3				
4.1.4			0.00	-
	TOTAL I	70,877.32	13,466.69	84,344.01
II.MONTAJ				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	0.00	-
	TOTAL II	0.00	0.00	0.00
III.PROCURARE				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		-	-
4.5	Dotari		-	-
4.6	Active necorporale		-	-
	TOTAL III	0.00	0.00	0.00
	TOTAL deviz pe obiect (I+II+III)	70,877.32	13,466.69	84,344.01

Proiectant
ing. M Popescu



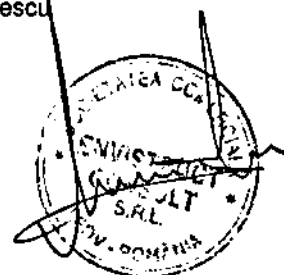


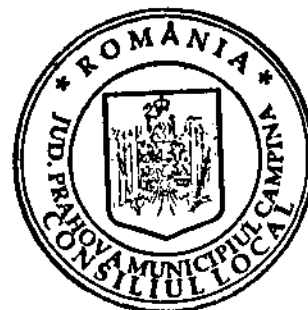
Proiectant
SC ENVISTRUCT CONSULT SRL
DEVIZUL OBIECTULUI

Deviz obiect 6 - Retele exterioare apa-canal

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAP. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Retele exterioare apa-canal	140,128.76	26,624.46	166,753.22
4.1.2				
4.1.3				
4.1.4			0.00	-
	TOTAL I	140,128.76	26,624.46	166,753.22
II.MONTAJ				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	0.00	-
	TOTAL II	0.00	0.00	0.00
III.PROCURARE				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		-	-
4.5	Dotari		-	-
4.6	Active necorporale		-	-
	TOTAL III	0.00	0.00	0.00
	TOTAL deviz pe obiect (I+II+III)	140,128.76	26,624.46	166,753.22

Proiectant
Ing. M Popescu





Proiectant
SC ENVISTRUCT CONSULT SRL
DEVIZUL OBIECTULUI

Deviz obiect 7 - Iluminat exterior si post trafo

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAP. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Iluminat exterior si post trafo	94,065.41	17,872.43	111,937.84
4.1.2			0.00	0.00
4.1.3			-	-
4.1.4			0.00	-
	TOTAL I	94,065.41	17,872.43	111,937.84
II.MONTAJ				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	0.00	-
	TOTAL II	0.00	0.00	0.00
III.PROCURARE				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		-	-
4.5	Dotari		-	-
4.6	Active necorporale		-	-
	TOTAL III	0.00	0.00	0.00
	TOTAL deviz pe obiect (I+II+III)	94,065.41	17,872.43	111,937.84

Proiectant
Ing. M Popescu



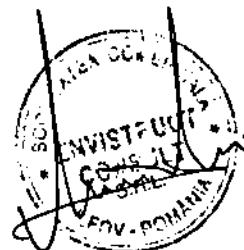


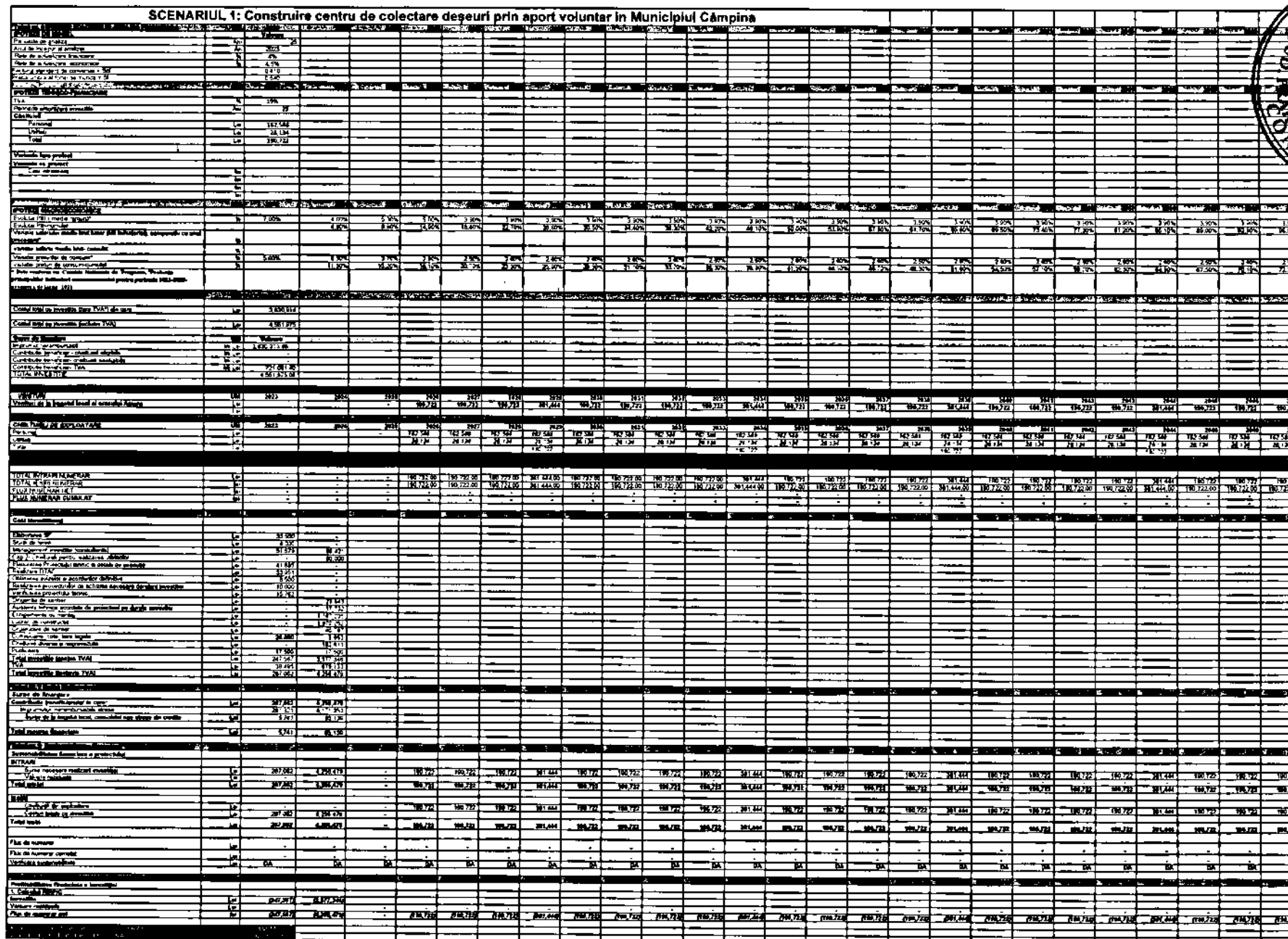
Proiectant
SC ENVISTRUCT CONSULT SRL
DEVIZUL OBIECTULUI

Deviz obiect 8 - Instalatii impamantare

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare inclusiv TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAP. 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii			
4.1.1	Instalatii impamantare	40,501.12	7,695.21	48,196.33
4.1.2				
4.1.3				
4.1.4			0.00	-
	TOTAL I	40,501.12	7,695.21	48,196.33
II.MONTAJ				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	0.00	-
	TOTAL II	0.00	0.00	0.00
III.PROCURARE				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj		-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport		-	-
4.5	Dotari		-	-
4.6	Active necorporale		-	-
	TOTAL III	0.00	0.00	0.00
	TOTAL deviz pe obiect (I+II+III)	40,501.12	7,695.21	48,196.33

Proiectant
Ing. M Popescu





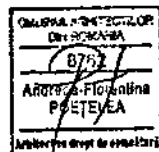


Carte harti: 2814
Suprafata teren: 2854 mp

Coordonate carte

Stereos 1970		
Nr	Est	Nord
1	560222.0778m	404203.6769m
2	560275.5530m	404196.2540m
3	560274.4800m	404142.0950m
4	560229.2480m	404143.3180m
5	560270.3460m	404146.4360m
6	560221.8830m	404151.8280m
7	560274.9540m	404150.1350m

Categoria de importanta: C-Normala



Proiectant:

BC ENVISTRUCT CONSULT SRL

ENVISTRUCT
Societate cu raspundere limitata

Proiect Numeral 5678/2023

	NUME	SIGNATURA	DATA
Intitulat	Ing. Teodora Anton	[Signature]	2023
Proiect CAD	Ing. Teodora Anton	[Signature]	1:3000
Verificat	Arh. A. Poetolescu	[Signature]	15
Sol proiect	Ing. M. Popescu	[Signature]	15

Intitulat / Proiect: Construire centru de colectare deșeurilor peșeș în Mun. Campina

Beneficiar:

UAT Municipal Campina

Conținutul planșelor:

1. Plan de încadrare în zona distanță

Planșă nr. 1. Plan de încadrare în zona distanță



Sistem de proiectare: 5575/2023
Plan de situație: Ialomița, Campina, 5575

LEGENDĂ

- ☐ Limită proprietate (2.419,1 mp)
- ☐ Platformă betonată 1.884,1 mp
- ☐ Trotuar din beton 65 mp
- ☐ Cămară 6/3 m (Sarcină max. 50 tone)
- ☐ Separator de hidrocarburi
- ☐ Container frigorific cadavre animale mici de însoțire
- ☐ Birou supraveghere, magazie scule, grup sanitar
- ☐ Rigolă colectoare
- ☐ Conductă subterană
- ☐ Zonă verde / plantație de protecție 397 mp
- ☐ Container colectare deșeurilor periculoase
- ☐ Container colectare deșeurilor textile
- ☐ Container colectare deșeurilor electrice și electronice mici
- ☐ Container colectare obiecte de uz casnic mari
- ☐ Container colectare hârtie / carton
- ☐ Container colectare plastic
- ☐ Container colectare lemn / mobilier
- ☐ Container colectare sticlă (geamă 6/3 / sticlă, borcane 8)
- ☐ Container colectare envelope
- ☐ Container colectare metal
- ☐ Container colectare deșeurilor grădini
- ☐ Container colectare deșeurilor construcții diverse
- ☐ Container colectare deșeurilor construcții moloz
- ☐ Copertină pe structură metalică ușoară 373,5 mp
- ☐ Scară metalică

Container închise

Container deschise

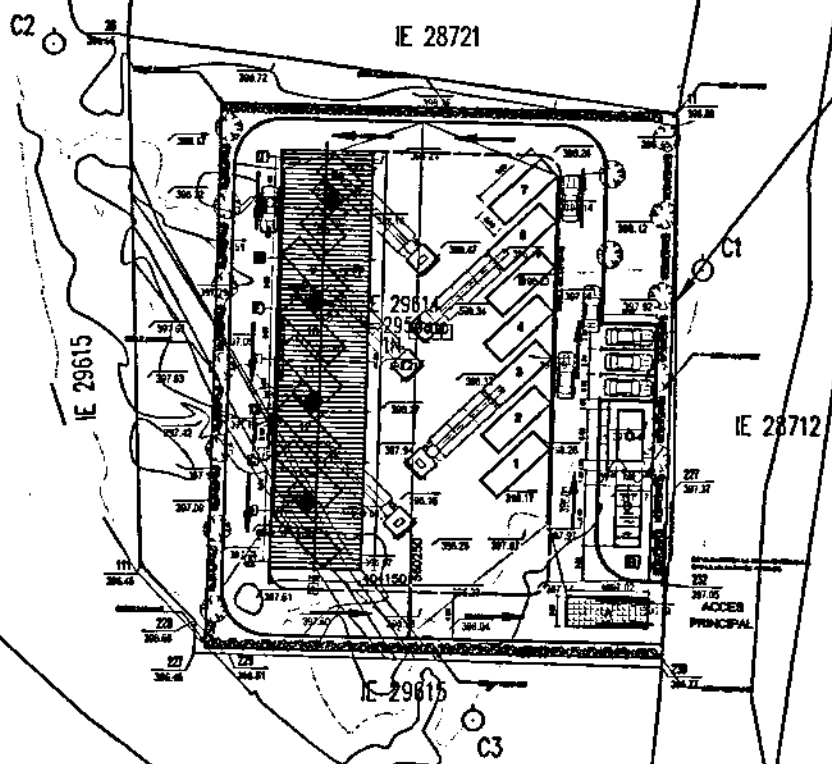
CATEGORIE DE IMPORTANȚĂ: C-NORMALĂ

* plan de situație elaborat conform proiect de CONSTRUIRE CENTRU DE COLECTARE DEȘEURI PRIN APORT VOLUNTAR, anexa la Ghid specific - condiții de scoatere a forțărilor europene aferente prin la calculul spațiului de proiecte PNRR 2022/2023 LA

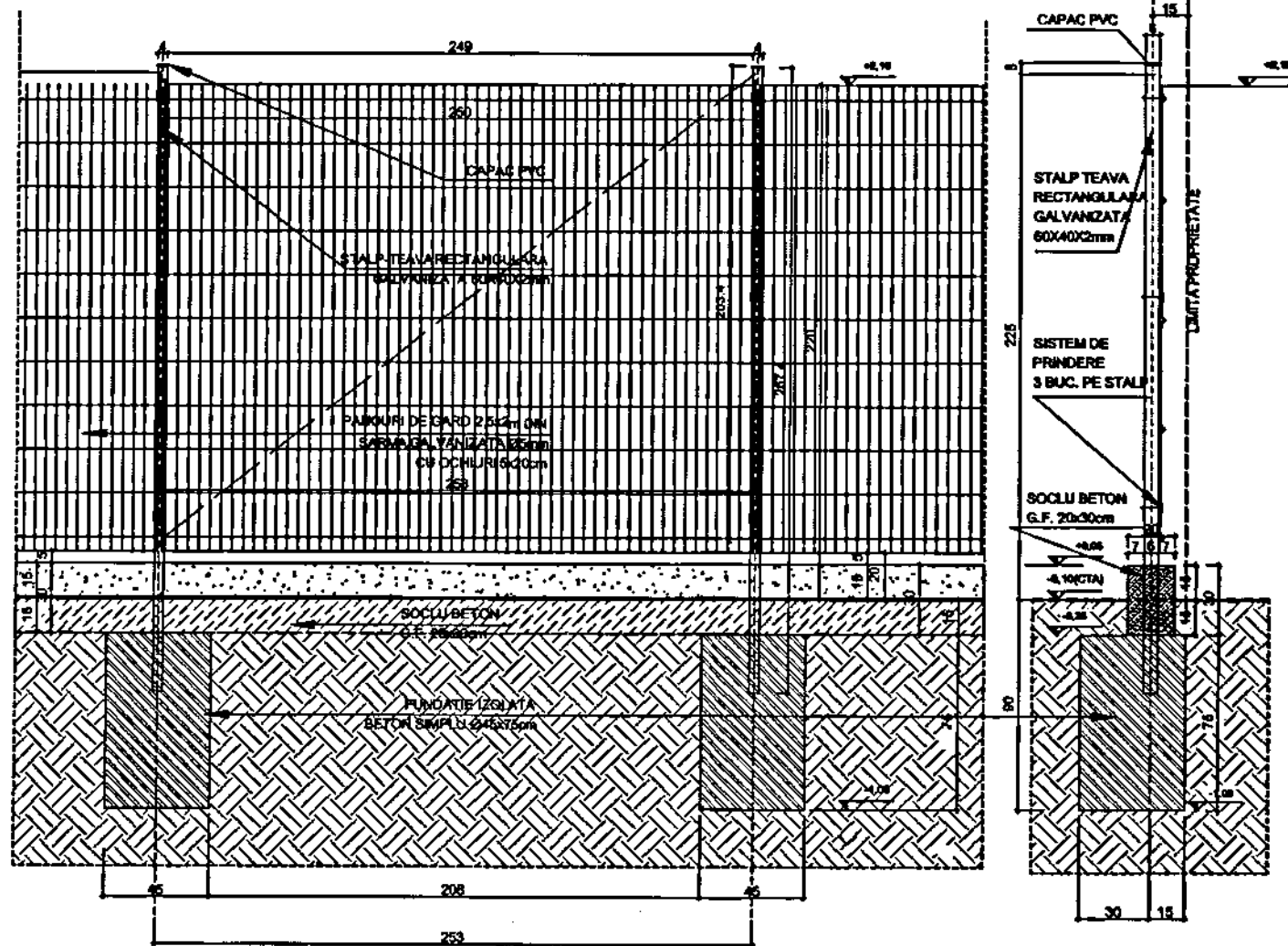
Proiectant: SC ENVISSTRUCT CONSULT SRL			Beneficiar: UAT Municipiul Campina	
Proiect Numeral 5575/2023			Data: 2023	
Intocmit: Ing. Teodora Anton			Scara: 1:500	
Proiect CAD: Ivan Savia			Data: 08	
Verificat: Arh. A. Poștolae			Data: 08	
Sei proiect: Ing. M. Popescu			Data: 08	

Carte funciară: 296/4
Suprafața teren: 2954 mp

Coordonate contur



DETALIU IMPREJMUIRE



* plan elaborat conform proiect tip CONSTRUIRE
CENTRU DE COLECTARE DESEURI PRIN APORT
VOLUNTAR, anexa la
Ghid specific - condiții de accesare a fondurilor
europene aferente prin în cadrul apelului de proiecte
PNRR/ 2022/C3/SA.1.A

Lungime totala imprejmuire - 191,6 m
Panouri gard plasă bordurată - 77 buc./ 2,50 x 2,00 m (385 mp)
Stalpi țevă rect. 60x40x2 mm - 78 buc./ L = 2,70 m (210,6 ml)
Capac PVC - 78 buc.

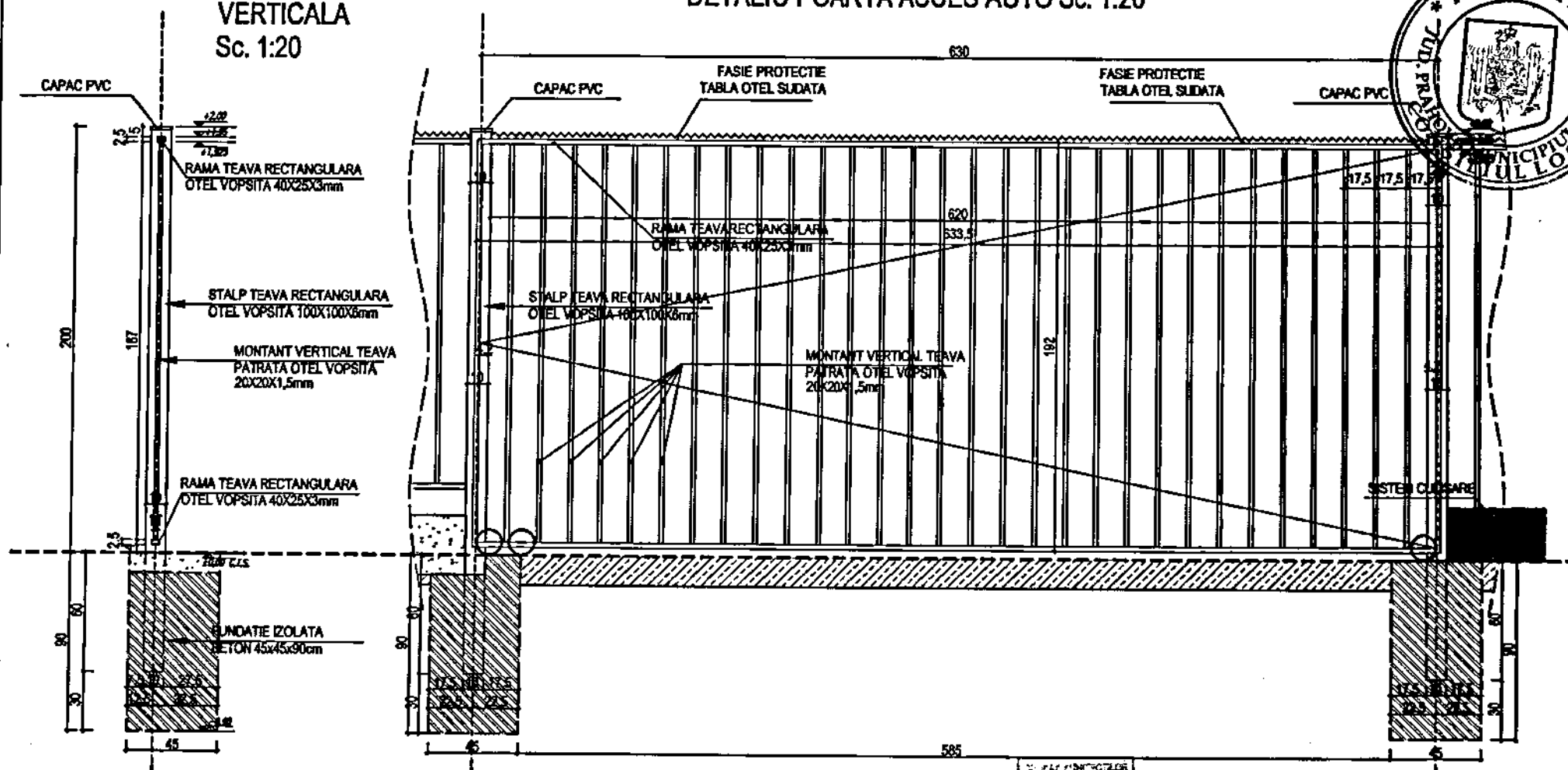
Fundații izolate 78 buc. Ø45 x 90 cm; 78 x 0,144 = 11,2 mc

Proiectant: SC ENVISTRUCT CONSULT SRL		Beneficiar: Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în Mun. Campina	
Proiect Numar: 0575/2023	Date	Beneficiar: UAT Municipal Campina	
	MUNEL	Data: 2023	
Intitulat	Ing. Teodora Anton	Scara: 1:20	
Procesat CAD	Ivan Silvia	Faza: SF	
Verificat	Arh. A. Postoles	Faza nr. 03. Detaliu imprejmuire	
Sol proiect	Ing. M. Popescu		

DRAGOMIR ARSETESCU
DIPL. INGA
17.03.2023
Ing. Arșina
FETEA
Scriitor de drept de constructii

SECTIUNE VERTICALA Sc. 1:20

DETALIU POARTA ACCES AUTO Sc. 1:20



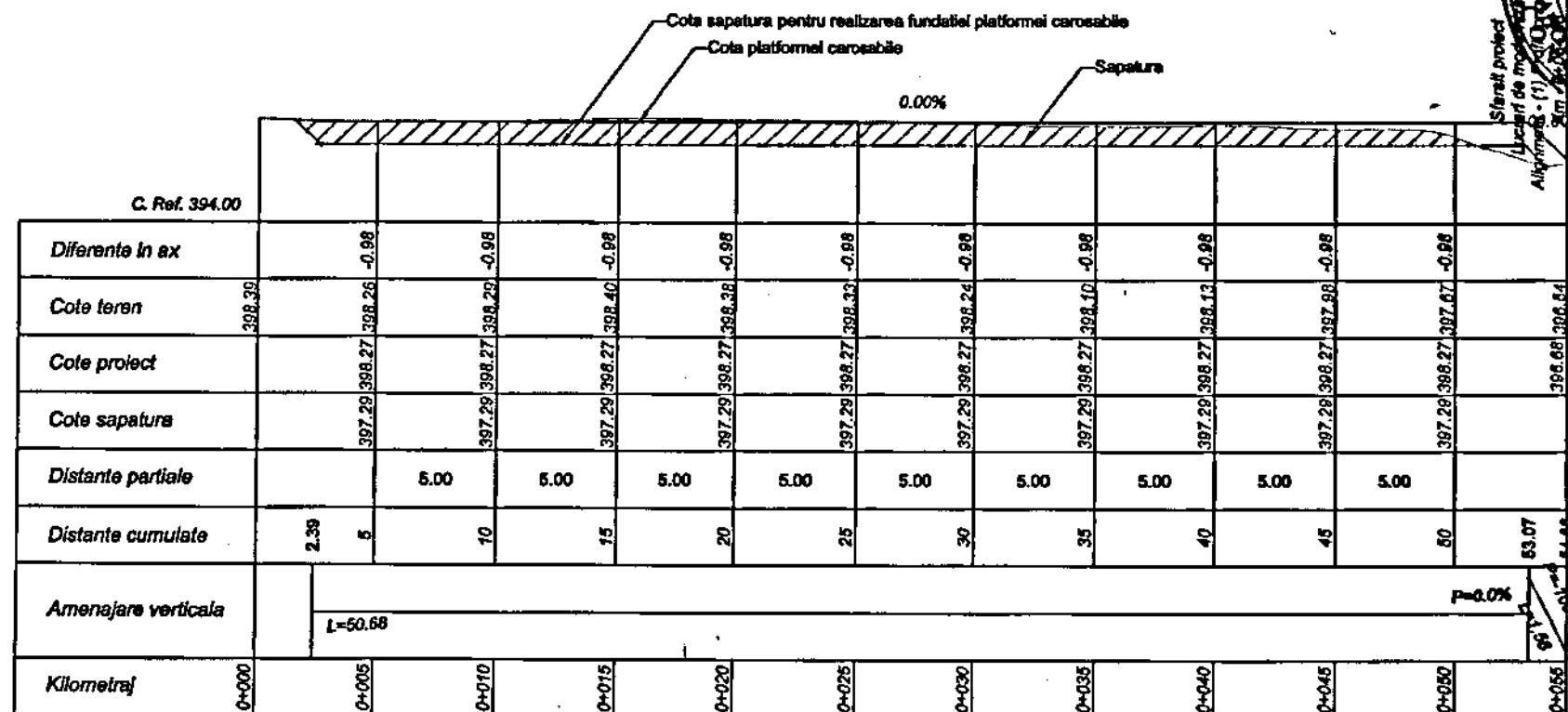
CANTITATI POARTA ACCES AUTO:

- Stalpi țevă rectangulară 100x100x6 mm - 2 buc.; L=2,75 m
- Rama țevă rectangulară 40x25x3 mm - 2 buc. L=6,35 m;
- Rama țevă rectangulară 40x25x3 mm - 2 buc. L=2,1 m; Total 18,9 ml
- Montant țevă patră 20x20x1,5 mm - 30 buc. L=1,9 m; Total 57 ml

PROIECTANT
DR. SORIN
8702
Adresa: P. 10
P. 10
P. 10

* plan elaborat conform proiect de CONSTRUIRE
CENTRU DE COLECTARE DESEURI PRIMAR
VOLUNTAR, anexe la
Ghidul specific - condiții de accesare a beneficiarilor
europeni aferente planului de proiectare
PNUF 2023/CSA LA

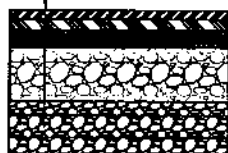
Proiectant: SC ENVISSTRUCT CONSULT SRL					Beneficiar / Proiect: Construirea carului de cataramare demnata prin apozit voluntar in Muze, Campina	
Proiect Numeral 5575/2023			Data 2023		Beneficiar: UAT Municipal Campina	
	NUMELE	SEMNATURA				
Intocmit	Ing. Teodora Anton		Scara	Desenat de:		
Proiect CAD	Ivan Silvia		1:20	04. Detaliu poarta auto		
Verificat	Arh. A. Poistolea		Fus			
Sef proiect	Ing. M. Popescu		8F	Plasa nr. 04. Detaliu poarta auto		



Alignment - (1) Profil longitudinal - Km 0+000 - 0+054.66

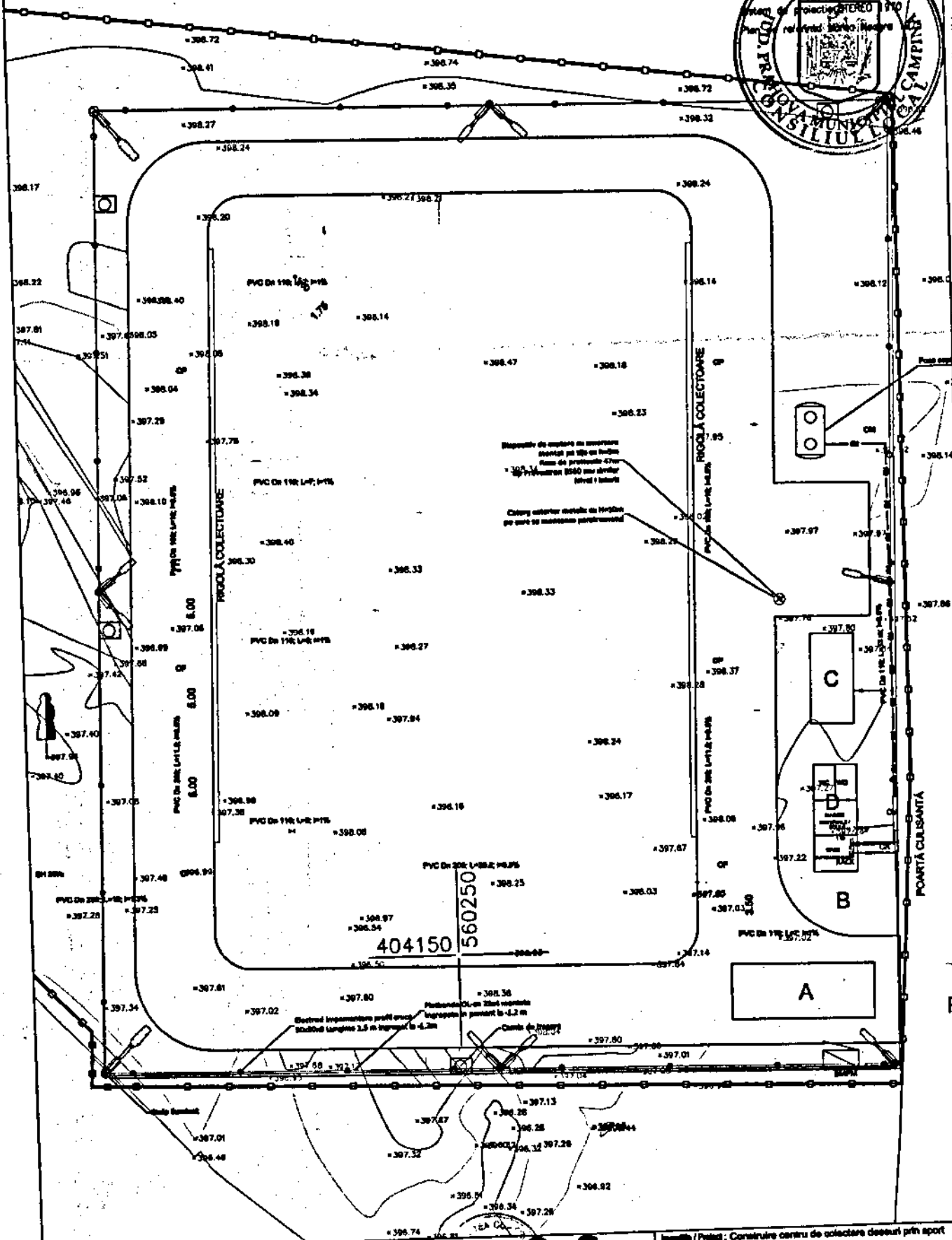
Sistem rutier platforma carosabila

Strat uzura BA16: 4 cm
 Beton asfaltic deschis BAD 22.4: 6 cm
 Arubst bituminos AB31.5: 8 cm
 Strat de pietru sparta amestec optimizat: 25 cm
 Strat de balast: 25 cm



* plan elaborat conform proiect tip CONSTRUIRE CENTRU DE COLECTARE DESEURI PRIN APORT VOLUNTAR, anexa la Ghid specific - conditii de accesare a fondurilor europene aferente pnr in cadrul apelului de proiecte PNRR 2022C/358.1.A

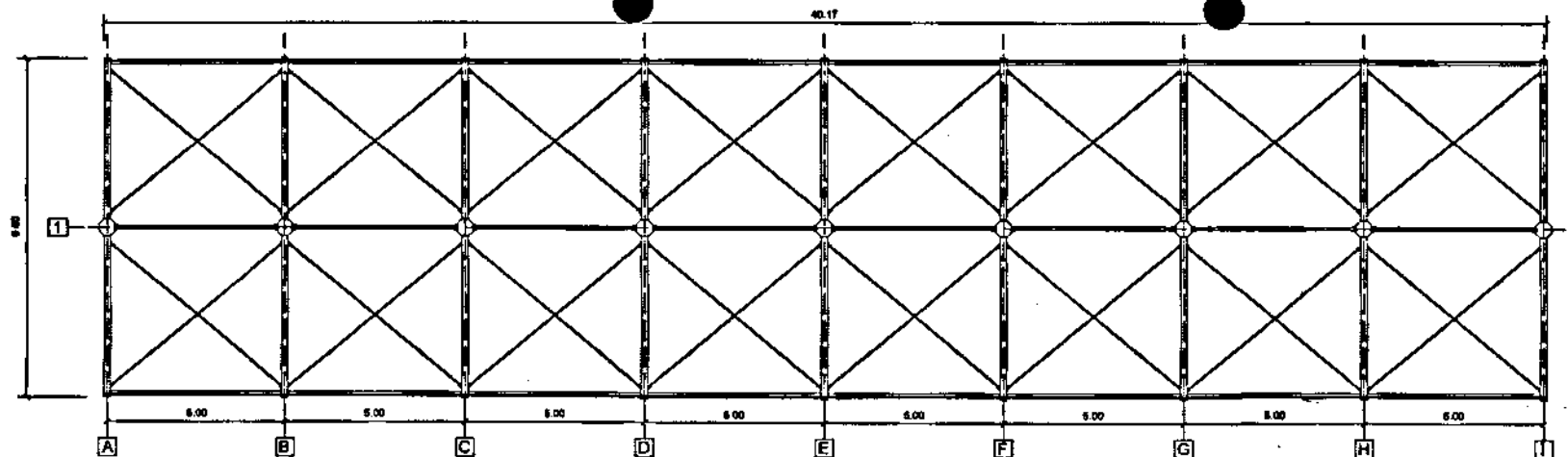
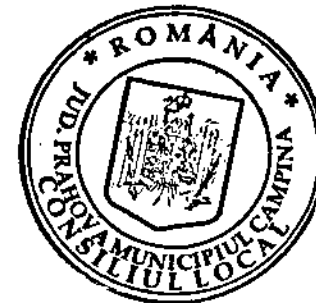
Proiectant: SC ENVISTRUCT CONSULT SRL			ENVISTRUCT <i>Environmental Structures Consulting</i>		Beneficiu / Punct : Construire centru de colectare deseuri prin aport voluntar in Mun. Campina	
Proiect Numeral 6575/2023			Data 2023		Beneficiar: UAT Municipiul Campina	
	NUMELE	SEMNAURA	Scara 1:200		Denumire plan : 08. Profil longitudinal platforma carosabila	
Intocmit	Ing. Teodora Anton					
Proiect CAD	Ing. Teodora Anton					
Verificat	Ing. M. Popescu		Faza BP		Plan nr: 08. Profil longitudinal platforma carosabila	
Sel proiect	Ing. M. Popescu					



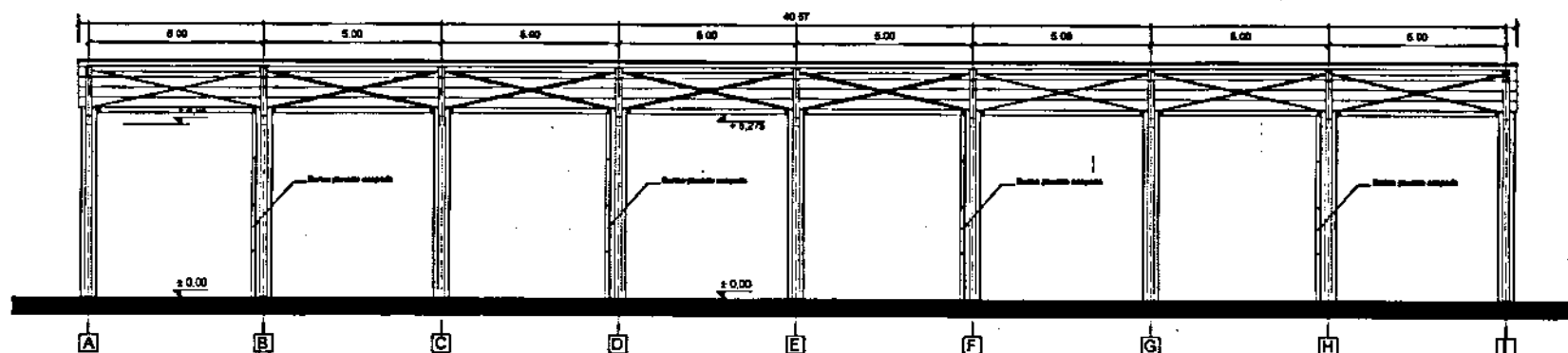
Sprezent	
	Interviu, interviu grup, interviu
	Tipul de întrebare: deschisă, închisă sau ambele din ele. Poziția
	Tipul de întrebare: deschisă, închisă sau ambele din ele. Poziția
	Interviu: interviu grup, interviu grup, interviu grup, interviu grup
	Interviu: interviu grup, interviu grup, interviu grup, interviu grup
	Interviu: interviu grup, interviu grup, interviu grup, interviu grup
	Interviu: interviu grup, interviu grup, interviu grup, interviu grup
	Interviu: interviu grup, interviu grup, interviu grup, interviu grup
	Interviu: interviu grup, interviu grup, interviu grup, interviu grup
	Interviu: interviu grup, interviu grup, interviu grup, interviu grup
	Interviu: interviu grup, interviu grup, interviu grup, interviu grup
	Interviu: interviu grup, interviu grup, interviu grup, interviu grup

Protectant:		ENVIS	
IC ENVIS TRUCT CONSULT SRL 721111		ENVIS TRUCT CONSULT SRL 721111	
Protect Numeral 0575/2023		Date 2023	
NAME		SIGNATURE	
Inspector	Ing. Teodor Anton	<i>[Signature]</i>	Scale 1:200
Process CAD	Ivan Silvia	<i>[Signature]</i>	First SF
Verific	Ing. M. Popescu	<i>[Signature]</i>	
Sei ordet	Ing. M. Popescu	<i>[Signature]</i>	

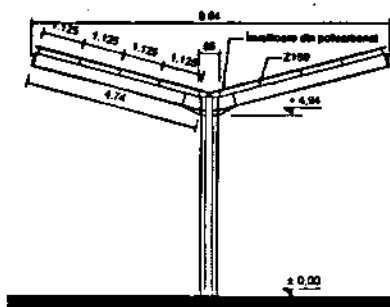
Intenția / Prețel : Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în Mun. Câmpina Beneficiar: UAT Municipiul Câmpina Comanda planșă : 07. Plan de situație Rețea exterioară instalații electrice Planșă nr. 07. Plan de situație Rețea exterioară instalații electrice
--



PLAN COPERTINĂ SC. 1:100



VEDERE LATERALĂ COPERTINĂ SC. 1:100

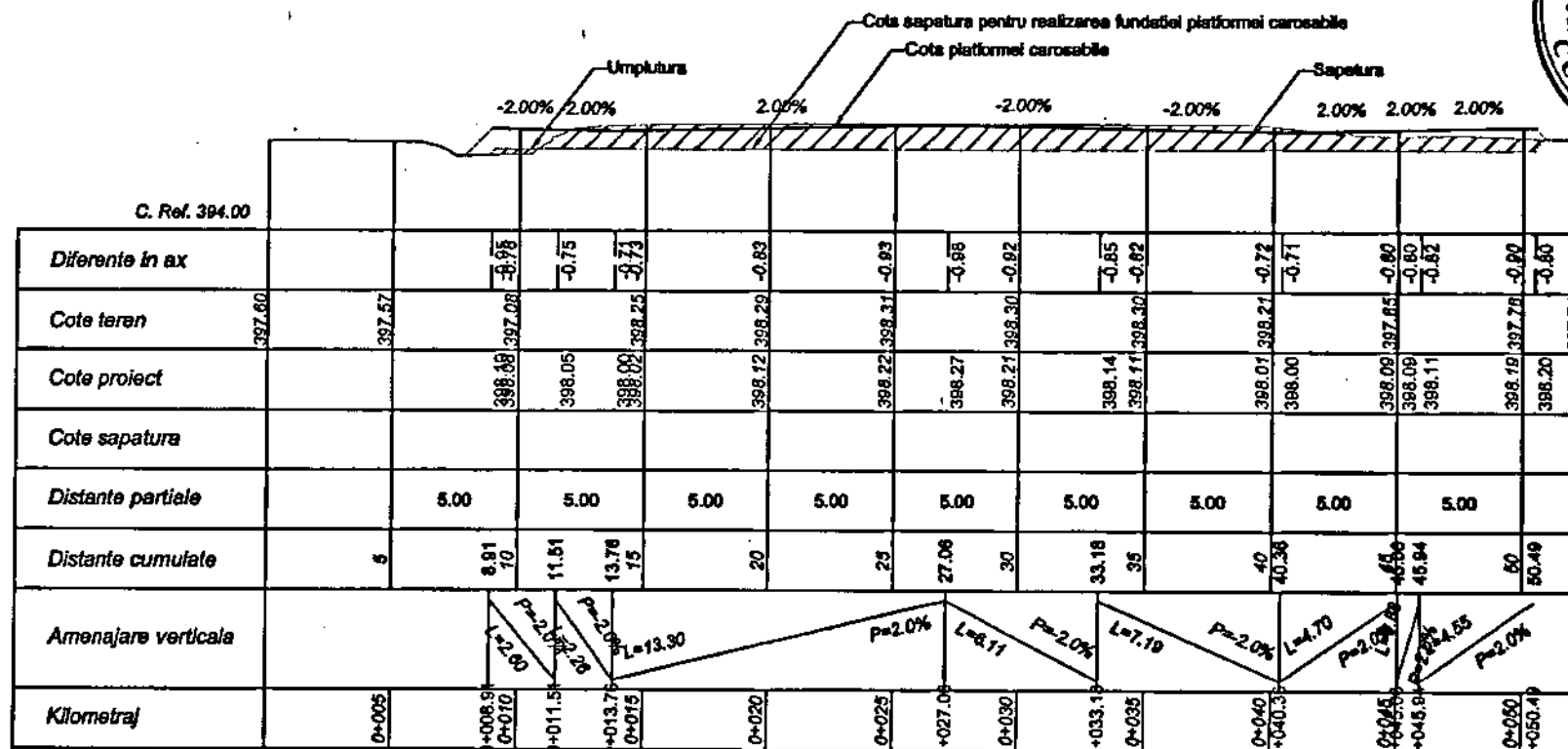
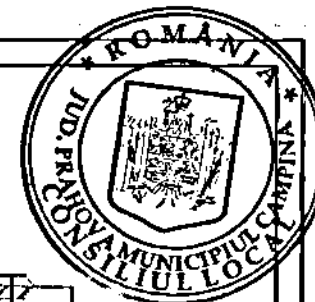


VEDERE FRONTALĂ COPERTINĂ SC. 1:100

CATEGORIE DE ÎMPORȚANȚĂ: C-NORMALĂ
Conform HG 786/1997

Proiectant: SC INGENIERI DOMBULY SRL				Beneficiar: MUNICIPIUL CAMPINA			
Proiectat de: Ing. Teodora Anton				Desenat de: Ing. Teodora Anton			
Verificat de: Ing. M. Popescu				Scara: 1:100			
Data: 10.12.2019				Faza: P.F.			
Semnatura: [Signature]				Data: 10.12.2019			
Data: 10.12.2019				Faza: P.F.			
Semnatura: [Signature]				Data: 10.12.2019			
Data: 10.12.2019				Faza: P.F.			
Semnatura: [Signature]				Data: 10.12.2019			

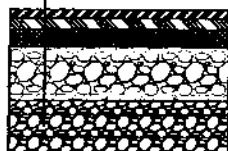
* plan elaborat conform proiect de CONSTRUIRE
CENTRUL DE COLECTARE DEȘEURI PRIN APORT
VOLUNTAR, în baza
Studiu de fezabilitate și proiect
de execuție aprobat prin în cadrul apelului de proiectare
PFI 2019/2020.1.A



Ax-1 Profil transversal - Km 0+000 - 0+052.31

Sistem rutier platforma carosabila

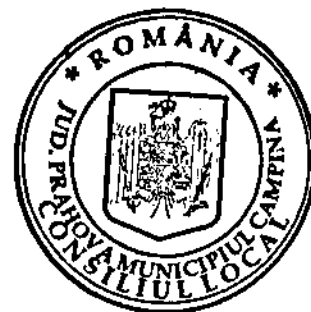
Strat uzura BA10: 4 cm
 Beton asfaltic deschis BAD 22.4: 5 cm
 Arobit bituminos AB31.5: 6 cm
 Strat de piatra sparta amestec optimizat: 25 cm
 Strat de balast: 25 cm



* plan elaborat conform proiect de CONSTRUIRE CENTRU DE COLECTARE DESEURI PRIN APORT VOLUNTAR, anexa la Ghid specific - conditii de accesare a fondurilor europene aferente prin in cadrul apelului de proiecte PNRR 2023/C3SA 1A

Proiectant: BC ENVISTRUCT CONSULT SRL			Investit / Proiect: Construire centru de colectare deșeurilor prin aport voluntar în Mun. Campina		
Proiect Numarul 5575/2023			Beneficiar: UAT Municipiul Campina		
NUMELE		SEMNATURA	Data 2023		
Inceput	Ing. Teodora Anton		Scara 1:200		
Proiect CAD	Ing. Teodora Anton		Desenata phase : 08. Profil transversal platforma carosabila		
Verificat	Ing. M. Popescu		Faza SF		
Sei proiect	Ing. M. Popescu		Phase si 08. Profil transversal platforma carosabila		

LIVSIM POLICOM S.R.L.
www.studiu-geotehnic.ro
office : studiu-geotehnic.ro
O.R.C. J29 86 92 C.I.F. RO1333593



STUDIU GEOTEHNIC

Beneficiar: **MUNICIPIUL CÂMPINA**

Amplasament: **CÂMPINA,**

nr. cadastral: 29614, C.F.: 29614,
județul Prahova

Proiect nr: C-23-01

2023

Numele și prenumele verficatorului
Ing. RADUINEA NICOLAE

Nr înreg. 1827/2013



REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința A₁ a proiectului

Studiu geotehnic – se propune investiția: "Construire centru de colectare deșeuri prin aport voluntar".

Amplasament: orașul Câmpina, nr. cadastral: 29614, C.F.: 29614, județul Prahova

DATE DE IDENTIFICARE:

Verificarea s-a făcut la solicitarea: **LIVSIM POLICOM S.R.L.**

Proiectant de specialitate: **LIVSIM POLICOM S.R.L.**

Beneficiar: **MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR**

CARACTERISTICI PRINCIPALE ALE PROIECTULUI ȘI ALE CONSTRUCȚIEI:

Din punct de vedere al riscului geotehnic definit conform NP 074/2023 amplasamentul este în pantă accentuată și se încadrează în categoria geotehnică "1" cu risc redus. Din punct de vedere seismic conform normative P-100-1/2013 amplasamentul coresopunde accelerației terenului $a_0=0,35$ și perioadei de control a spectrului de răspuns $T_c=0,7s$. Prevederile SR 111/1-1993 încadrează amplasamentul în zona seismică 8,01. Conform STAS 6054-77 adâncimea de îngheț este de 0,9m;

Terenul din zona activă a construcției propuse, din amplasamentul cercetat, este alcătuit astfel: în forajul F₁ după depășirea unui strat de umpluturi locale și sol vegetal de cca. 1,30m, din pământuri prăfoase nisipoase, vârtoase, cu compresibilitate mare, plasticitate medie, pământuri umede; sub acestea, se află un strat de bolovăniș cu nisip și pietriș în stare de îndeare mediu îndesat; în adâncime se găsește un strat marnos cu intercalații de gresii; în forajul F₂ după depășirea unui strat de umpluturi locale și sol vegetal de cca. 1,40m, se găsește un strat de bolovăniș cu nisip și pietriș în stare de îndeare mediu îndesat; sub acesta, se întâlnește un strat marnos cu intercalații de gresii.

Apa subterană a fost întâlnită în timpul executării forajului F₁ la -1,80m și în F₂ la adâncimea de -1,50m; sunt așteptate variații pe verticală de cca. 0,5-1,0m funcție de regimul pluviometric.

Terenul de fundare: imobilul propus se poate funda astfel: în stratul de praf nisipos vârtos vântat cu oxizi de Fe și Mn și rar pietriș mic (zona forajului F₁) – pământuri cu compresibilitate mare, plasticitate medie, pământuri umede cu tasări în timp scurt; în stratul de bolovăniș cu pietriș și nisip cafeniu în stare de îndeare: mediu îndesat. (zona forajului F₂)

- pentru calculul de dimensionare a fundațiilor se va considera o presiune convențională de predimensionare la adâncimea de 1,50m de la cota terenului natural de 250KPa (2,50daN/cm²) la încărcări centrice din gruparea fundamentală.

- sistem fundare: plăci radier de b.a. condiționat de depășirea stratului de umpluturi.

DOCUMENTE CE SE PREZINTĂ LA VERIFICARE

Studiu geotehnic, plan de situație, fișele forajelor, anexe laborator;

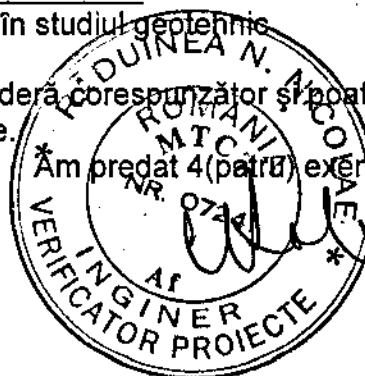
RECOMANDARI PRIVIND CONDITIILE DE FUNDARE

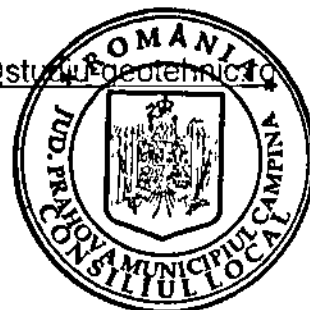
Se va ține cont de recomandările prezentate în studiul geotehnic

CONCLUZII ASUPRA VERIFICĂRII:

În urma verificării prezentului studiu se consideră corespunzător și poate fi folosit în proiectare pentru elaborarea fazelor de proiectare.

Am primit 4 (patru) exemplare





FOAIE DE PREZENTARE

Denumire proiect: "Construire centru de colectare deșeuri prin aport voluntar"

CÂMPINA,

nr. cadastral: 29614, C.F.: 29614,

județul Prahova

Proiectant:

LIVSIM POLICOM S.R.L.

Beneficiar:

MUNICIPIUL CÂMPINA

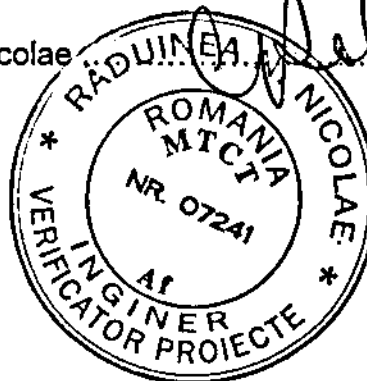
Intocmit:

ing. Drăgănescu Liviu.....

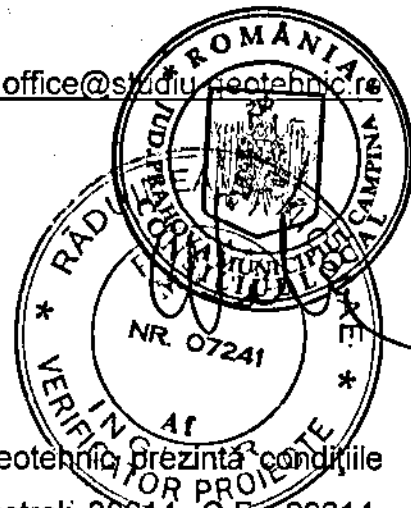


Verificator de proiecte:
atestat MTCT cerința
esențială, dom. Af.

ing. Răduinea Nicolae



2023

STUDIU GEOTEHNIC**1. DATE GENERALE.**

1.1. Denumire obiectiv și amplasarea lucrării: Studiul geotehnic prezintă condițiile geotehnice pe amplasamentul situat în orașul Câmpina, nr. cadastral: 29614, C.F.: 29614, județul Prahova.

1.2. Beneficiar: MUNICIPIUL CÂMPINA

1.3. Proiectant general: -

1.4. Proiectant de specialitate pentru Studiul geotehnic: LIVSIM POLICOM S.R.L.
B-dul Muncii nr 30, Slănic Prahova.

1.5. Numele și adresa participanților la investigarea terenului de fundare:

- Livsim Policom S.R.L. - Slănic, B-dul Muncii nr. 30, județul Prahova
- Petrostar S.A. - Ploiești – B-dul București, nr. 37, județul Prahova

1.6. Date tehnice furnizate de beneficiar și/sau proiectant privitoare la sistemele constructive:

- se propune investiția: "Construire centru de colectare deșeuri prin aport voluntar".

2. Date privind terenul din amplasament:

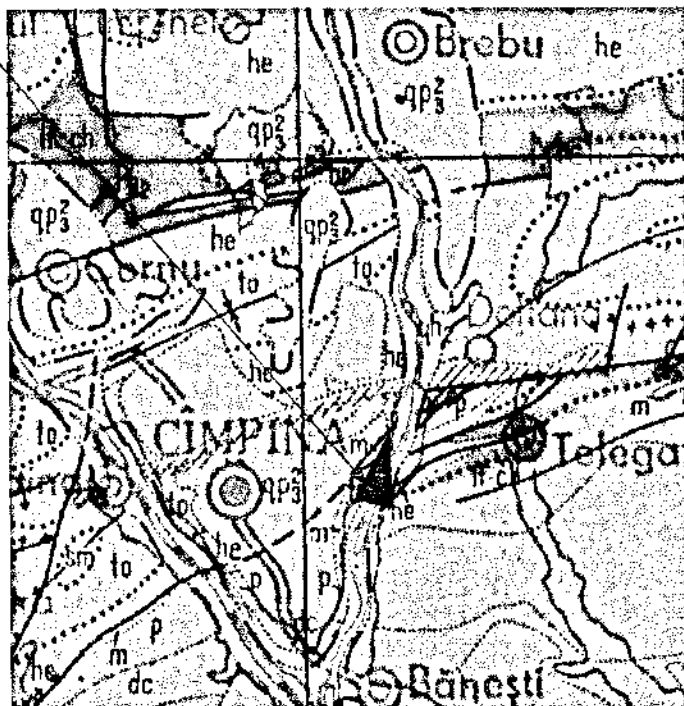
2.1. Date topografice: terenul se află în orașul Câmpina, nr. cadastral: 29614, C.F.: 29614, județul Prahova. Suprafața terenului este de 2.954m² și se află la aceeași cotă cu cea a drumului de acces, fapt de care se va ține cont în proiectare.



2.2. Date geologice generale:

Depozitele întâlnite în arealul cercetat aparțin fostului Helvețian (actual Burdigalian superior) peste care repauzează în discontinuitate de sedimentare depozite Cuaternare de văii Doftana și depozitele actuale.

Amplasament



LEGENDA				
CUATERNAR	HOLOCEN	SUPERIOR	qp3	Pietrisuri, nisipuri, argile nisipoase
		INFERIOR	qp2	Pietrisuri, nisipuri, depozite fosfoase
	PLEISTOCEN	SUPERIOR	qp1	Pietrisuri, nisipuri, depozite fosfoase
		MEDIU	qp2	Pietrisuri, nisipuri
		INFERIOR	qp3	Pietrisuri, nisipuri, depozite fosfoase
			qp4	Depozite fosfoase
NEOGEN	PLEIOCEN	LEVANTIN	lv	Argile, nisipuri, marne cu carbuni
		DACIAN	da	Nisipuri, marne, pietrisuri, argile cu carbuni
		ROMANIAN	ro	Argile, nisipuri
		MEOTIAN	me	Marne, argile, nisipuri cu straturi de carbuni
	MIOCEN	SARMATIAN	sa	Nisipuri, gresii, argile, marne
		TERTIAR	te	Marne, argile, nisipuri, calcar
		HELVEȚIAN	he	Marne, gresii, argile, calcar
	OLIGOCEN	BURDIGALIAN	bu	Gresii, marne, gresii, conglomerate
		AQUITANIAN	aq	Gresii, marne, gresii, conglomerate
	PALEOCEN	PALEOCEN	pa	Argile, marne, gresii, conglomerate, gresii, straturi argiloase-marnoase (straturi de Pociuș)
PALEOGEN	PALEOGEN	PALEOGEN	pa	Gresii (de Focșani și de Kiliș), gresii (straturi de Pociuș)
		PALEOGEN	pa	19 Fieș (Borș), 20 Fieș (Borș), 21 Fieș (Borș)

Extras din harta geologica foaia 1:200000 (IGG Buc -1968)

În zonă, depozitele helveteiene sunt reprezentate de conglomeratele de Brebu ce se află în raport de discordanță cu stratele de Cornu; dezvoltarea conglomeratelor de Cornu este destul de neuniformă ca grosime, de la grosimi de cca 200m în unele areale se subțiază și sunt chiar substituite complet de gresii; o dezvoltare mai importantă a acestor conglomerate se

observa pe marginea nordică a sinclinalului Slănic în zona comunei Brebu (Valea Prahovei), Cireșu și Breaza (Valea Prahovei).

Depozitele Pleistocen superior sunt depozite aluvionare aparținând teraselor inferioare; aluviunile grosiere ale acestor terase sunt acoperite de depozite loessoide care ocupă ambele maluri ale văilor.

2.2.1. Stratigrafia zonei.

Holocenul

Formarea structurii geologice locale este legată de umplerea în Cuaternar, a ultimelor lacuri pliocene cu aluviuni fluviatile, mai grosiere în partea nordică (pietrișuri, bolovănișuri la contactul dealurilor cu câmpia) și mai fine în sud (nisipuri și pietrișuri).

Depozitele Cuaternare au grosimi de până la 6-10m. Ele se găsesc într-un facies predominant argilos cu numeroase intercalații de nisipuri argiloase.

Din punct de vedere geologic, depozitele care află în perimetrul studiat aparțin depozitelor actuale reprezentate de bolovăniș cu pietriș și nisip peste care repauzează pe alocuri un praf nisipos cu pietriș.

2.2.2. Tectonica amplasamentului.

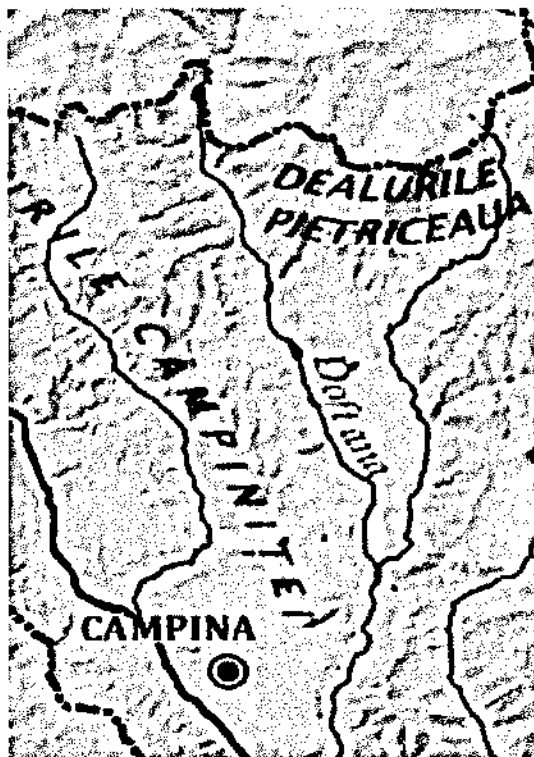
Amplasamentul studiat se încadrează în cadrul unor pânze de cuvertură constituite numai din formațiuni sedimentare (în cea mai mare parte de fliș și subordonat de tip molasă) șariate spre exterior, peste platformele din fața Carpaților; aceste unități tectonice sunt denumite moldavide (Săndulescu 1984). Amplasamentul studiat se găsește localizat deasupra unor strate cu înclinare de cca 40-45°; peste acestea stau depozitele cuaternare și recente identificate în fișele forajelor.

2.3. Cadrul general geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic:

Din punct de vedere geomorfologic, terenul este situat la limita dealurilor subcarpatice prahovene, prezentând un relief tipic zonelor de trecere de la câmpie la deal, cu zone joase din zona terasei râului Prahova și afluenților lui. Eroziunile cuaternare au creat un relief cu văi largi, cu variații mari pe orizontală și verticală în zona teraselor medii și inferioare. Din punct de vedere hidrografic, zona studiată se încadrează în bazinul râului Prahova, bazin administrat de



Direcția Apelor Buzău-Ialomița, cu sediul în municipiul Buzău. Deși, întreaga regiune este străbătută de de văi principale cu direcție generală nord-sud, cele mai multe dintre ele sunt totuși orientate vest-est și încadrate de văi secundare cu aceeași direcție, în concordanță cu direcția cutelor și a liniilor tectonice. În ansamblu, structura orografică de detaliu prezintă un caracter penat. Culmile, de regulă rotunjite, sunt formate dintr-o succesiune de vârfuri mai proeminente ce alternează cu șei, unele largi, cu aspect deluros. Rareori, apar abrupturi expuse eroziunii ce afectează orizonturi de gresie, gresie, conglomerate sau nisipuri și pietrișuri. În partea înspre câmpie, pe lățime de 3-14 km, culmile sunt aplatizate, racordabile în nivelele de 350-550 m, cu aspect de podișuri slab fragmentate. Văile principale, foarte evoluat, prezintă lunci puternic aluvionate cu pietrișuri și nisipuri, însoțite de terase, dar acolo unde cursurile de apă traversează sectoare cu roci dure, văile se îngustează și capătă aspect



Planșa 1- Poziția fizico geografică a Subcarpaților dintre Prahova și Teleajen(după M.R. Virghileanu 2018)

de defilee. Adâncirea văilor principale din areale învecinate, raportată la nivelul celor mai multe culmi atinge, de regulă, 250-300m, dar local poate depăși 400-500 m, ceea ce reflectă amploarea eroziunii. Înclinarea versanților depășește, de obicei 30° , însă în funcție de substratul litologic, se diminuează până la $10-15^\circ$ pe argile, marne sau se accentuează pe gresii, conglomerate și pietrișuri, atingând sau chiar depășind 45°

2.5. Date climatologice:

Amplasamentul studiat din orașul Câmpina, nr. cadastral: 29614, C.F.: 29614, județul Prahova, este situat într-o zonă de deal cu climat temperat continental. Temperaturile medii și maxime (medii) înregistrate în ultimii ani se regăsesc în tabelul următor:

- adâncimea maximă de îngheț: 0,8-0,9m
- precipitații medii multianuale: 380mm
- vânturile dominante bat din direcțiile SE(15%) și E (23%)
- zăpadă (CR 1-1-3/2012) – $g_z=2,0\text{KN/m}^2$
- vânt - valori caracteristice ale vitezei vântului – 31m/s
- valori caracteristice ale presiunii de referință a vântului= 0,5KPa

La proiectare se vor respecta prevederile indicativelor:

CR-1-1-4/2012 " Cod de proiectare –Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor"

CR-1-1-3/2012:" Cod de proiectare –Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor"

2.6. Date seismologice(Date privind zonarea seismică):

În cadrul proiectării recomandăm să se țină seama de următoarele:

-**cadrul general:** teritoriul extracarpatic prezintă o activitate seismică destul de ridicată, uneori cu manifestări violente, distructive, cu focare preponderent în zona curburii arcului carpatic(zonă cunoscută sub denumirea de zona Vrancei, dar care în ultimii ani are o extindere semnificativă spre zona județelor Buzău și Prahova). Pe baza măsurărilor făcute în ultimii zeci de ani s-au întocmit hărți ale accelerației orizontale maxime (în cm/s^2) corespunzătoare celor mai puternice cutremure(intermediare și crustale).

-din punct de vedere seismic conform SR 11100 - 1 / 93, amplasamentul studiat se încadrează zonei macroseismice de gradul 8₁ pe scara MSK unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum). Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P100-1/2013 amplasamentul prezintă o valoare de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,35g$, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani. Perioada de control (colț) a spectrului de răspuns este $T_c = 0,7''$ - sec.

-Standardul Român: SR EN 1998-1- (EUROCOD 8)/2006- Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur;



-cadrul local: chiar dacă majoritatea cutremurelor înregistrate în zona extracarpatică sunt cutremure tectonice de medie și mare adâncime, rezultate în urma deplasărilor superioare de blocuri mari ale litosferei, de-a lungul unor falii existente sau nou formate, nu trebuie neglijate cutremurele locale, de suprafață, ce reprezintă acțiunea tensiunilor acumulate în procesul deformărilor tectonice și conduc la eliberarea completă sau parțială a tensiunilor pe suprafețe de rupere.

2.7. Istoricul amplasamentului și situația actuală:

-amplasamentul studiat se află localizat pe malul drept al pârâului Doftana și pe el au fost depozitate diverse resturi din demolări(fragmente de cărămizi, betoane, plastic, etc); suprafața terenului prezintă numeroase denivelări.

2.8. Condiții referitoare la vecinătățile lucrării(construcții învecinate, trafic, diverse rețele):

-la est amplasamentul se învecinează cu pârâul Doftana, la nord cu o stație amenajată modern de sortare gunoarie și la vest cu un vâlcet cu debit substanțial cu două trasee; adâncimea acestuia este de cca 0,7-1,0m;

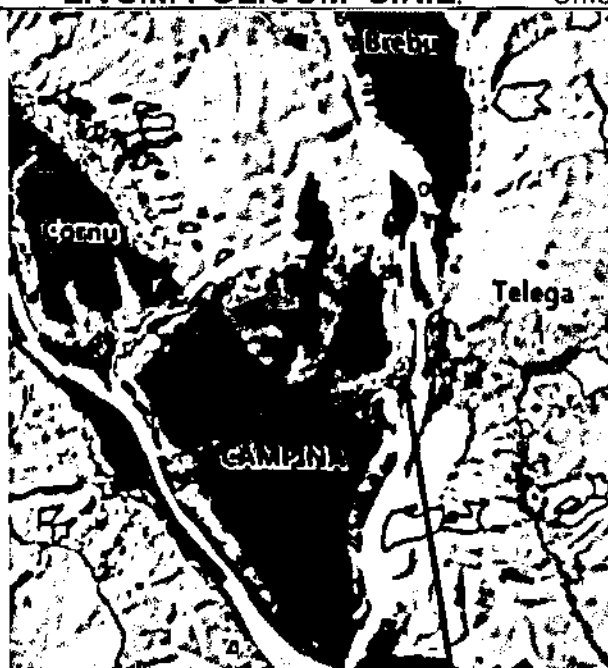
2.9. Incadrarea obiectivului în "Zone de risc natural"(cutremur, alunecări de teren, inundații):

La întocmirea studiului s-a avut în vedere și Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă, indicativ NP 112-2014. Conform "Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții" NP 074/2023 punctajul **definirii riscului geotehnic este 9, risc redus-categoria geotehnică 1** și a fost stabilit conform următorului punctaj:

condiții de teren	-terenuri bune	2(pietriș cu bolovăniș)
apa subterană	- fără epuizmente	1
clasificarea construcțiilor		
după categoria de importanță - normală		3
vecinătăți	- fără riscuri	1
zona seismică $a_g=0,35g$		3
TOTAL		9

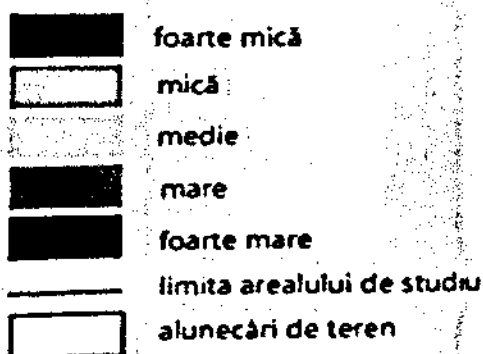
Vulnerabilitatea la alunecare conform P.U.G. existent:





amplasament

**Clase de vulnerabilitate a intravilanelor
(cf. PUG 2012) la alunecări de teren**



Planșa 1- Vulnerabilitatea intravilanelor la alunecări de teren(după M.R. Virghileanu 2018)

3. DATE GEOTEHNICE:

3.1. Prezentarea lucrărilor de teren efectuate:

3.1. Foraje geotehnice: s-au executat două foraje la diametrul de 160mm, cu adâncimea de 3,00m(F₁,F₂), în regim uscat, din care s-au recoltat probe tulburate și netulburate și determinări "in situ" de w și E.



3.1.1. STRATIFICATIA PUSA IN EVIDENTA IN FORAJE:

În forajul F₁ executat conform planului anexat, s-a observat în coloana litologică următoarea succesiune cu grosimi: 1,10m umpluturi locale cu pietriș și fragmente de cărămizi, beton, asfalt, etc., 0,20m sol vegetal, 0,40m praf nisipos vârtos vântat cu oxizi de Fe și Mn și rar pietriș mic, 0,50m bolovăniș cu pietriș și nisip cenușiu închis în stare de îndesare: mediu îndesat și continuă până la adâncimea de 3,00m un strat marnos cu intercalații de gresii. Stratificația întâlnită este conformă tabelului următor:

Tabel nr.1

Foraj/ Lucrare	Adâncime /grosimi de foraj m	strat I+II+III+IV	strat V	NH m
F₁	0,00-1,10	Umpluturi locale cu pietriș și fragmente de cărămizi, beton, asfalt, etc.		-1,80
	1,10-1,30	+ Sol vegetal		
	1,30-1,70	+ Praf nisipos vârtos vântat cu oxizi de Fe și Mn și rar pietriș mic		
PN	1,70-2,20	+ Bolovăniș cu pietriș și nisip cenușiu închis în stare de îndesare: mediu îndesat		
B+P+N	2,20-3,00		Strat marnos cu intercalații de gresii	

În forajul F₂ executat conform planului anexat, s-a observat în coloana litologică următoarea succesiune cu grosimi: 1,10m umpluturi locale cu pietriș și fragmente de cărămizi, beton, asfalt, etc., 0,20m sol vegetal, 0,50m bolovăniș cu pietriș și nisip cafeniu în stare de îndesare: mediu îndesat și continuă până la adâncimea de 3,00m un strat marnos cu intercalații de gresii. Stratificația întâlnită este conformă tabelului următor:

Tabel nr.2

Foraj/ Lucrare	Adâncime /grosimi de foraj m	strat I+II+III	strat IV	NH m



F₂	0,00-1,20	Umpluturi locale cu pietriș și frag mente de cără mizi, beton, asfalt, etc. +	
	1,20-1,40	Sol vegetal +	
	1,40-1,90	Bolovăniș cu pie triș și nisip cafeniu în stare de îndesare: mediu îndesat	
	1,90-3,00		Strat marnos cu intercalații de gre sli
B+P+N			

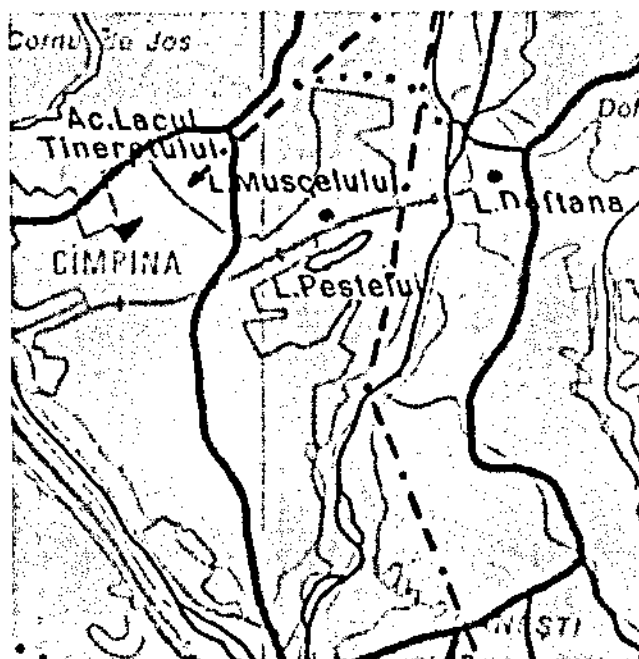


3.2. Datele calendaristice între care s-au efectuat lucrările de teren: 22 februarie 2023.

3.3. Date privind nivelul apei subterane și caracterul stratului acvifer:

Apa subterană a fost întâlnită în timpul executării forajului F₁ la -1,80m și în forajul F₂ la adâncimea de -1,50m; sunt așteptate variații pe verticală de cca. 0,5-1,0m funcție de regimul pârâului Doftana și al canalului din partea de west;

HARTA HIDROGRAFICA



după I.G.F.C.O.T. Buc -1992

Acviferul de mică adâncime (acviferul freatic) este alimentat din apele de suprafață și din precipitațiile atmosferice. Acviferul prezintă variații mari din punct de vedere al capacității de debitare și este constituit dintr-un singur strat freatic.





Acest acvifer este cantonat în depozitele de terasă și depozitele actuale. Capacitatea de debitare a acviferului freatic este bună, dar lipsa stratelor acoperitoare în fața vântului la poluare.

3.6. Caracteristicile apelor subterane

Rezultatele lucrărilor de cercetare întreprinse până în prezent în zona obiectivului studiat, au permis evidențierea unui acvifer în legătură directă cu nivelul râului Doftana, dar și cu vâlcetul cu două ramificații cu alimentare din epurări locale (pot exista produse chimice în apă).

3.6.1. Complexul acvifer freatic

Acest acvifer este alimentat din apele de suprafață și din precipitațiile atmosferice. Acviferul prezintă variații mari din punct de vedere al capacității de debitare și este constituit din unul sau două strate cu legături hidrodinamice între ele, plasate, în general, până la adâncimea de cca 6,0m-8,0m.

Acest acvifer este cantonat în nisipurile și nisipuri și pietrișurile aparținând luncii Văii Doftana, depozitelor de terasă și depozitelor actuale.

3.7. Date calendaristice între care s-au efectuat lucrările de laborator: 23.02.2023-03.03.2023

3.8. Denumirea laboratorului autorizat/acreditat: Petrostar S.A. Ploiești

4. Evaluarea informațiilor geotehnice:

4.1. Adâncimea de îngheț:

Conform STAS 6054/1977 adâncimea maximă de îngheț în zona terenului aflat în studiu din orașul Câmpina, nr. cadastral: 29614, C.F.: 29614, județul Prahova, este de -0,8/-0,9 m față de cota terenului natural sau decapat.

4.2. Incadrarea în categorii de teren:

Conform indicatorului de norme de deviz Ts/95 se vor considera următoarele categorii de teren:



Tabel nr. 3 - Incadrarea pământurilor conform tăriei la excavare

Nr crt.	Denumirea pamanturilor	Proprietati coezive	Categorii de teren dupa modul de comportare la sapat				Greutatea medie in situ (in sapatura) Kg/m ³	Clasificarea
			Manual	Excavator	Buldozer	Motoscreper		
1	Umplutura	Mijlocii	Mijlociu	I	II	II	1600-1900	14-28
2	Sol vegetal	Slabe	Usor	I	I	I	1200-1400	14-28
3	Praf nisipos	Slabe	Mijlociu	I	I	I	1800-1900	14-28
4	Bolovăniș cu pietriș și nisip	Slabe	Tare	II	II	-	1750-2000	14-28
5	Marnă	Foarte tare	Foarte tare	III	III	III	1800-2000	21-30



4.3. Caracteristici fizico-mecanice

Din datele obținute de la laborator, a reieșit că parametrii geomecanici se încadrează între limitele următoare:

Pachetul pământurilor argiloase prăfoase:

- compoziția granulometrică: pietriș: 6,0%, nisip: 20,0%, praf: 67,0%, argilă: 7,0%;
- indicele de plasticitate: $I_p = 13,0\%$
- indicele de consistență: $I_c = 0,83\%$
- indici de structură: greutatea volumetrică: 18,80KN/mc;
- porozitatea $n = 40,0\%$
- indicele de porozitate: 0,67%;
- gradul de umiditate: 0,77

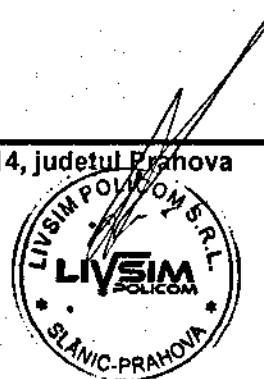
Valorile determinărilor mecanice

- modulul edometric: 78,00daN/cm² (7800KPa)
- tasarea specifică la 200 KPa → $ep_2 = 2,5-2,7\%$ (cm/m)

Caracteristicile geotehnice prezente mai sus sunt pentru pământuri prăfoase nisipoase, vâtoase, cu compresibilitate mare, plasticitate medie, pământuri umede cu tasări în timp scurt.

Pachetul depozitelor de terasă (bolovăniș cu pietriș și nisip)

- compoziția granulometrică: bolovăniș: 44,0-69,0%; pietriș: 20,0-43,0%, nisip: 7,0-12,0%, praf: 1,0-4,0%; argilă: 0,0%



Caracteristicile geotehnice prezente mai sus sunt pentru bolovăniș cu nisip și pietriș în stare de îndeare: mediu îndeasat.



4.4. CONCLUZII SI RECOMANDARI:

4.4.1. Terenul din zona activă a construcției propuse, din amplasamentul cercetat, este alcătuit astfel:

- în forajul F₁ după depășirea unui strat de umpluturi locale și sol vegetal de cca. 1,30m, din pământuri prăfoase nisipoase, vârtoase, cu compresibilitate mare, plasticitate medie, pământuri umede; sub acestea, se află un strat de bolovăniș cu nisip și pietriș în stare de îndeare mediu îndeasat; în adâncime se găsește un strat marnos cu intercalații de gresii.

- în forajul F₂ după depășirea unui strat de umpluturi locale și sol vegetal de cca. 1,40m, se găsește un strat de bolovăniș cu nisip și pietriș în stare de îndeare mediu îndeasat; sub acesta, se întâlnește un strat marnos cu intercalații de gresii.

4.4.2. Terenul de fundare: imobilul propus se poate funda direct astfel (adâncimea de fundare va fi de 1,4-1,6m):

- în stratul de praf nisipos vârtos vânat cu oxizi de Fe și Mn și rar pietriș mic (zona forajului F₁) – pământuri cu compresibilitate mare, plasticitate medie, pământuri umede cu tasări în timp scurt.

- în stratul de bolovăniș cu pietriș și nisip cafeniu în stare de îndeare: mediu îndeasat. (zona forajului F₂)

4.4.3. Identificarea straturilor, precum și grosimea lor se regăsește în tabelul următor:

Tabel nr. 4.

Descriere strat	Denumire Strat	F ₁ grosime m	F ₂ grosime m	Φ	C kPa	K _s daN/cm ³
Praf nisipos -argilos -vârtos vânat cu oxizi de Fe și Mn și rar pietriș mic	II	0,40	-	23-24°	6-8	1,8-1,9
Bolovăniș cu pietriș și nisip cenușiu închis în stare de îndeare: mediu îndeasat	III	0,50	0,50	32-33°	0	2,6-2,8
Strat marnos cu intercalații de gresii	IV	>0,80	>1,10	-	-	-

4.4.4. Pentru terenul de fundare se vor considera următoarele valori caracteristice:



Praf nisipos argilos

- unghiul de frecare internă $\varphi = 23^{\circ}$
- coeziunea $c = 6\text{KPa}$
- greutatea volumică $\gamma_m = 18,80-19,20\text{KN/m}^3$
- modulul de deformare liniară $E = 9600-10000\text{KPa}$;
- coeficientul de pat $K_s = 1,9\text{daN/cm}^3$
- coeficientul presiunii laterale $K_0 = 0,50-0,53$
- coeficientul lui Poisson (coeficientul de deformăție laterală) $\nu = 0,30-0,33$
- indice de consistență $I_c = 0,83$ (0,70-valori derivate)
- coeficient de permeabilitate: $k = 10^{-3}\text{cm/s}$ (permeabil)
- indice de compresibilitate: $a_{v\ 2-3} = 0,0002-0,0004[\text{I/KPa}]$
- tasare specifică: $\xi_{p2} = 3,0-3,5[\%]$ tasări în timp scurt

Bolovăniș cu pietriș

- unghiul de frecare internă $\varphi = 32^{\circ}$
- coeziunea $c = 0\text{KPa}$
- modulul de deformare liniară $E = 14500-16000\text{KPa}$;
- coeficientul de pat $K_s = 2,8\text{daN/cm}^3$
- coeficientul presiunii laterale $K_0 = 0,47-0,50$
- coeficientul lui Poisson (coeficientul de deformăție laterală) $\nu = 0,27-0,30$
- coeficient de permeabilitate: $k = 10^{-2}\text{cm/s}$ (permeabil)
- indice de compresibilitate: $a_{v\ 2-3} = 0,0002-0,0004[\text{I/KPa}]$
- tasare specifică: $\xi_{p2} = 1,5-2,0[\%]$ tasări în timp scurt

4.4.5. Recomandări privind condițiile de fundare. În raport cu datele obținute și condițiile geotehnice din amplasament se fac următoarele recomandări privind condițiile de fundare:

-pe verticală alcătuirea geologică, descrisă mai sus, conform prevederilor STAS 3300/2-85, tabelul 1, reglementărilor tehnice "Cod de proiectare seismică-parte I- Prevederi de proiectare pentru clădiri"-indicativ P100-1/2013 și N.P. 122:2010, poate accepta calculul definitiv al fundațiilor pe seama presiunilor convenționale de bază; fundarea în amplasament pentru investiția propusă, se poate face direct, dar în condițiile de mai jos.





- pentru calculul de dimensionare a fundațiilor se va considera o presiune convențională la adâncimea de 1,50m de la cota terenului natural de 250 kPa (2,50 daN/cm²) la încărcări centrice din gruparea fundamentală.

- pentru încărcări excentrice se vor respecta recomandările din STAS 3300/2-85 și se va respecta actul normativ NP – 112-2010;

- sistem fundare propus: plăci radier de b.a. condiționat de depășirea stratului de umpluturi.

- imobilul propus a fi construit trebuie ferit în timpul execuției și al utilizării de surse de apă (meteorică sau menajeră) și se va ține cont de faptul că tasările se vor consuma în timp scurt.

4.5. Recomandări finale

- rigiditatea fundațiilor va fi suficientă pentru a transmite la teren, cât mai uniform, eforturile primite la baza suprastructurii;

- calculul structural va fi bazat pe un model adecvat al structurii și va lua în considerare interacțiunea cu terenul de fundare, cu elemente structurale sau cu clădiri învecinate;

- se va lua în calcul influența condițiilor locale ale amplasamentului asupra cerințelor seismice și asupra răspunsului structural;

- în exploatarea construcției proiectate se vor adopta măsuri de funcționare și de întreținere, care să asigure păstrarea nediminuată a capacității de rezistență a structurii;

- starea construcției va fi urmărită continuu în timp pentru a detecta prompt eventualele degradări și a elimina cauzele acestora;

- săpăturile adânci cu $H > 1\text{m}$ se vor executa în paralel (același timp) cu turnarea betoanelor; excavațiile lăsate un timp îndelungat libere duc la apariția tasărilor neuniforme.

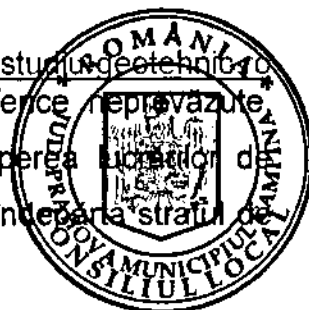
- lucrările de infrastructură se vor executa într-un ritm alert și în regim uscat, scăzut în precipitații.

- nu se va lăsa timp îndelungat - mai multe cicluri îngheț-dezgheț săpăturile deschise.

- protejarea săpăturilor pe timpul execuției împotriva apelor de precipitații (cu rigole, șanțuri de scurgere), care să asigure îndepărtarea rapidă a lor;

- se vor realiza umpluturi perimetrale imediat ce construcția a depășit nivelul terenului, din pământ argilos bine compactat care să asigure un ecran impermeabil pe conturul construcției;





- În cazul unei umeziri superficiale, datorită precipitațiilor atmosferice neprevăzute, fundul săpăturii de fundare trebuie lăsat să se zvânte înainte de începerea lucrărilor de executare a fundației(betonare), iar dacă umezirea este puternică, se va îndepărta stratul de noroi.

- **CU TITLU "NOTĂ" PE PLANȘELE DE FUNDAȚII** se va specifica în mod obligatoriu următoarele:

-a) se va preciza în mod clar pe planurile de săpătură și pe secțiunile proiectului, distanța dintre cota +/-0,00m și cota terenului precum și distanța dintre cota terenului și cota săpăturii:

-b) la executarea săpăturilor va fi chemat la fața locului atât autorul studiului geotehnic cât și proiectantul de rezistență, pentru întocmirea procesului verbal de recepție calitativă a terenului de fundare și confirmarea cotei de fundare pe baza celor precizate mai sus;

-c) ultimii 15cm de săpătură se vor excava în ziua începerii betonării, pentru a nu se modifica caracteristicile parametrilor fizico-mecanici ai terenului de fundare;

-d) se va proiecta un sistem unitar și etanș-rețea perimetrală construcției- de colectare și drenare a apelor meteorice cu scopul eliminării surselor de apă care pot influența negativ investiția în exploatare.

Pentru suplimentarea datelor de proiectare se vor avea în vedere și caracteristicile fizico-mecanice, medii de calcul, reprezentative pentru natura și starea terenului prezentate în anexele la studiu.

4.5. Elaborarea modelului terenului:

Aprecierea proprietăților calitative ale rocilor moi coezive și necoezive("pământurilor") naturale (prafuri nisipoase vâtoase/bolovăniș cu pietriș și nisip) se bazează pe datele obținute prin observare directă, în determinări de teren și laborator(vezi fișele anexate). În vederea unificării interpretării rezultatelor și utilizării unui limbaj comun între întocmitorul studiului geotehnic, laborator și proiectant de specialitate("domeniul construcții") se va utiliza atât literatura geologică(în detaliu-geotehnică) și standarlizările în vigoare la data întocmirii studiului geotehnic. Prezentul model al terenului se va interpreta în contextul tuturor datelor de mai sus și a celor anexate.

4.5.1. Condiții geologice: Amplasamentul studiat se încadrează în cadrul unor pânze de cuvertură constituite numai din formațiuni sedimentare(în cea mai mare parte de flis și



subordonat de tip molasă) şariate spre exterior, peste platformele din faţa Carpaţilor, aceste unităţi tectonice sunt denumite moldavide (Săndulescu 1984). Amplasamentul studiat se găseşte localizat deasupra unor strate cu înclinare de cca 40-45°; peste acestea stau depozitele cuaternare şi recente identificate în fişele forajelor.



4.5.2. Zona de influență a construcției propuse:

Un factor geologic foarte important pentru proiectarea geologică o reprezintă condițiile locale și generale ale freaticului (primul strat de apă), existența acestuia fiind strâns legată de prezența formațiunilor permeabile în care este cantonat; zonal, pânza freaticului se găsește la adâncimi medii de cca 5-14m și prezintă un ecart în timp de 1,0-2,5m, funcție de regimul precipitațiilor și zona geomorfologică.

La proiectare se va avea în vedere protejarea amplasamentului împotriva deversărilor posibile ale râului Doftana în perioadele cu aport meteoric abundent.

Conform "Normativului privind documentațiile geotehnice pentru construcții" NP 074/2023 punctajul **definirii riscului geotehnic este 9, risc redus - categoria geotehnică 1.**

-amplasamentul studiat se află localizat pe malul drept al pârâului Doftana și pe el au fost depozitate diverse resturi din demolări (fragmente de cărămizi, betoane, plastic, etc); suprafața terenului prezintă numeroase denivelări.

Terenul din zona activă a construcției propuse, din amplasamentul cercetat, este alcătuit astfel:

- în forajul F₁ după depășirea unui strat de umpluturi locale și sol vegetal de cca. 1,30m, din pământuri prăfoase nisipoase, vâtoase, cu compresibilitate mare, plasticitate medie, pământuri umede; sub acestea, se află un strat de bolovăniș cu nisip și pietriș în stare de îndeare mediu îndesat; în adâncime se găsește un strat marnos cu intercalații de gresii.

- în forajul F₂ după depășirea unui strat de umpluturi locale și sol vegetal de cca. 1,40m, se găsește un strat de bolovăniș cu nisip și pietriș în stare de îndeare mediu îndesat; sub acesta, se întâlnește un strat marnos cu intercalații de gresii.

Prospecțiunile seismice ca un cumul de metode de cercetare a subsolului, bazate pe studiul propagării prin roci ("pământuri") a undelor elastice provocate artificial (explozii, lovituri de ciocan sau alte șocuri), identifică proprietățile elastice ale mediului traversat, caracterizat de constante (parametrii) utilizați în proiectarea geotehnică, dintre care modulul lui Young și



coeficientul lui Poisson sunt utilizați în calculul antiseismic al construcțiilor; valorile propuse pentru proiectarea geotehnică sunt cele de mai jos:

Valorile greutăților volumice, vitezele de propagare a undelor elastice longitudinale (V_p) și coeficientul lui Poisson (μ) pentru rocile moi coezive și necozive din forajul F₁



Tabel nr. 5

Nr crt.	Denumirea rocilor moi coezive și necozive	Greutate Volumică KN/ m ³	Vp Km/s	μ
1	Umpluturi (materiale de suprafață neconsolidate)	14,00-18,00	0,20-0,60	0,23-0,33
2	Sol vegetal	14,00-18,00	0,20-0,60	0,23-0,33
3	Praf nisipos	16,0-19,0	6,0-1,85	0,35-0,40
4	Pietriș cu nisip umed	18,0-24,0	1,5-1,6	0,44-0,49

*

În contextul celor prezentate mai sus, se poate concluziona că din punct de vedere geologo-tehnic, terenul aflat în studiu, amplasat în orașul Câmpina, nr. cadastral: 29614, C.F.: 29614, județul Prahova, îndeplinește condițiile pentru investiția propusă, doar pe amplasamentul forajelor executate.

Conform dreptului de autor, studiul nu poate fi înstrăinat, arătat sau copiat fără acordul scris al autorului studiului, fiind utilizat doar pentru proiectare și obținerea avizelor/autorizațiilor, necesare realizării investiției.

Acest studiu se va folosi la obținerea autorizației de construire, pentru terenul aflat în studiu, numai pe amplasamentul forajelor executate din orașul Câmpina, nr. cadastral: 29614, C.F.: 29614, județul Prahova, de către **MUNICIPIUL CÂMPINA**.

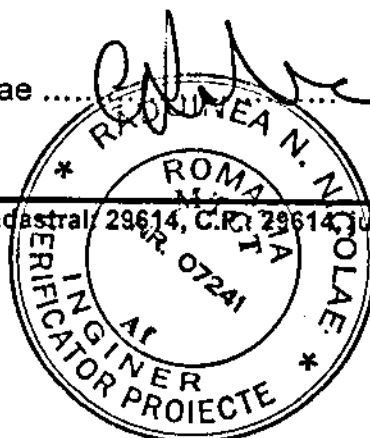
LIVSIM POLICOM S.R.L.

Întocmit

ing. Drăgănescu



Verificator de proiecte: ing. Răduinea Nicolae
atestat MTCT cerința
esențială, dom. Af.





LEGENDĂ

- Livădă proprie (2419,2 mp)
- Platformă betonată (1.836,1 mp)
- Traseu de beton 65 mp
- Cămin 93 m (Secundă rez. 50 km)
- Separator de hidrocarbură
- Container logistic codare anvelope mici și imprimantă
- Birou supraveghere, recepție scula, grup sanitar
- Rășină colectare
- Contabilă activă
- Zonă verde / plantare de protecție 397 mp
- Container colectare deșeură periculoasă
- Container colectare deșeură textile
- Container colectare deșeură electrice și electronice mici
- Container colectare plăci de azbest / ceramice mari
- Container colectare hârtie / carton
- Container colectare plastic
- Container colectare lemn / mobilier
- Container colectare sticlă (geamuri / sticlă, borcane etc)
- Container colectare ambalaje
- Container colectare metal
- Container colectare deșeură gălbuie
- Container colectare deșeură construcții diverse
- Container colectare deșeură construcții metalice
- Copertină pe structură metalică ușoară 273,5 mp
- Scoală metalică mobilă
- Bordură L = 185 m

Containeri incluse
cu acces pe platformă de beton

Containeri incluse
cu acces pe platformă de beton

F₁, F₂ – foraje executate

Livsim Policom S.R.L.

Cod unic înregistrare RO133359

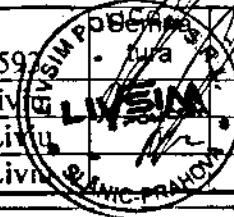
Intocmit ing. Drăganescu Liviu

Verificat ing. Drăganescu Liviu

Director ing. Drăganescu Liviu

Studiu
Geotehnic

Scara





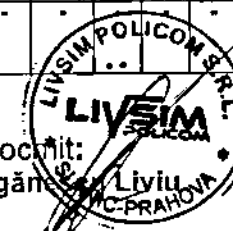
FIȘA COMPLEXĂ A FORAJULUI F₁ CU REZULTATELE ÎNCERCĂRILOR

Beneficiar: MUNICIPIUL CÂMPINA
Unitatea executantă: LIVSIM POLICOM S.R.L.
Amplasament: Câmpina, nr. cadastral: 29614, C.F.: 29614,
județul Prahova

Data începerii forajului: 22.02.2023
Data terminării forajului: 22.02.2023

COTA ABSOLUTĂ/RELATIVĂ ADÂNCIMEA		GROSIMEA	COLDANĂ LITOLOGICĂ	N.H. -Ape subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA		GRANULOSITATE						W	W _L	W _p	I _p	I _c	p	p _L	n	e	S _r	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚA LA FORFECARE		SPT
						NUMĂR PRABA	ADÂNCIMEA	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					Tip Încercare											Efort maxim	σ ₁	σ ₃	p ₁	p ₂	c	N	
								Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș																			kPa
0,0	m	m	-	m	-	m	-	m	Argilă	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș	%	%	%	%	-	g/ cm ³	g/ cm ³	%	-	-	-	kPa	%	%	kPa	°	kPa	lov
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
					Umpluturi locale cu pietriș și frag- mente de cără- mizi, beton, as- falt, etc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1,10	1,10																													
	1,30	0,20			Sol vegetal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					Praf nisipos vâ- tos vântat cu oxizi de Fe și Mn și rar pietriș mic	1	1,50	7,0	67,0	20,0	6,0	0,0	19,1	30,0	17,0	13,0	0,83	18,80	15,78	40,0	0,87	0,77	-	7800	3,8	-	-	-	-	-	
	1,70	0,40																													
					Bolovăniș cu pie- triș și nisip cenu- șiu închis în stare de îndesare: me- diu îndesat	2	2,00	0,0	4,0	7,0	20,0	69,0	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	2,20	0,50																													
	3,00	0,80			Strat marnos cu intercalații de gre- sil	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Intocmit:
Ing. Drăgăneș Liviu
C. PRAHOVA





FIȘA COMPLEXĂ A FORAJULUI F₂ CU REZULTATELE ÎNCERCĂRILOR

Beneficiar: MUNICIPIUL CÂMPINA
Unitatea executantă: LIVSIM POLICOM S.R.L.
Amplasament: Câmpina, nr. cadastral: 29614, C.F.: 29614,
Județul Prahova

Data începerii forajului: 22.02.2023
Data terminării forajului: 22.02.2023

COTA ABSOLUTĂ/RELATIVĂ	ADÂNCIMEA	GROSIMEA	COLOANĂ LITOLOGICĂ	N.M. -Apă subterană	DESCRIEREA STRATULUI	PROBA		GRANULOZITATE						W	W _L	W _p	I _p	I _c	p	p _u	n	e	S _r	COMPRESIBILITATE					REZISTENȚA LA FORFECARE		SPT
						NUMĂR PRABA	ADÂNCIMEA	DISTRIBUȚIE PROCENTUALĂ					Tip Încercare											E _{mod} 200-300	E ₂₀₀	I _{h200}	p _u	v	c	N	
								Argila	Praf	Nisip	Pietriș	Bolovăniș																			
0,0	m	m	-	m	-	-	m	-	-	-	-	-	%	%	%	%	-	g/ cm ³	g/ cm ³	%	-	-	-	kPa	%	%	kPa	°	kPa	lov	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
					Umpluturi locale cu pietriș și frag- mente de cără- mizi, beton, as- falt, etc.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1,20	1,20																													
	1,40	0,20			Sol vegetal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
					Bolovăniș cu pie- triș și nisip cafe- niu în stare de îndesare: mediu îndesat	1	1,80	0,0	1,0	12,0	43,0	44,0	6,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1,90	0,50																													
	3,00	2,10			Strat marnos cu intercalații de gre- sii	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Intocmit de
ing. Drăgănescu Liviu

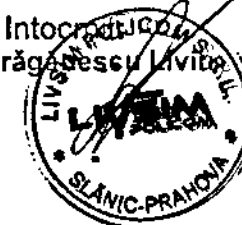
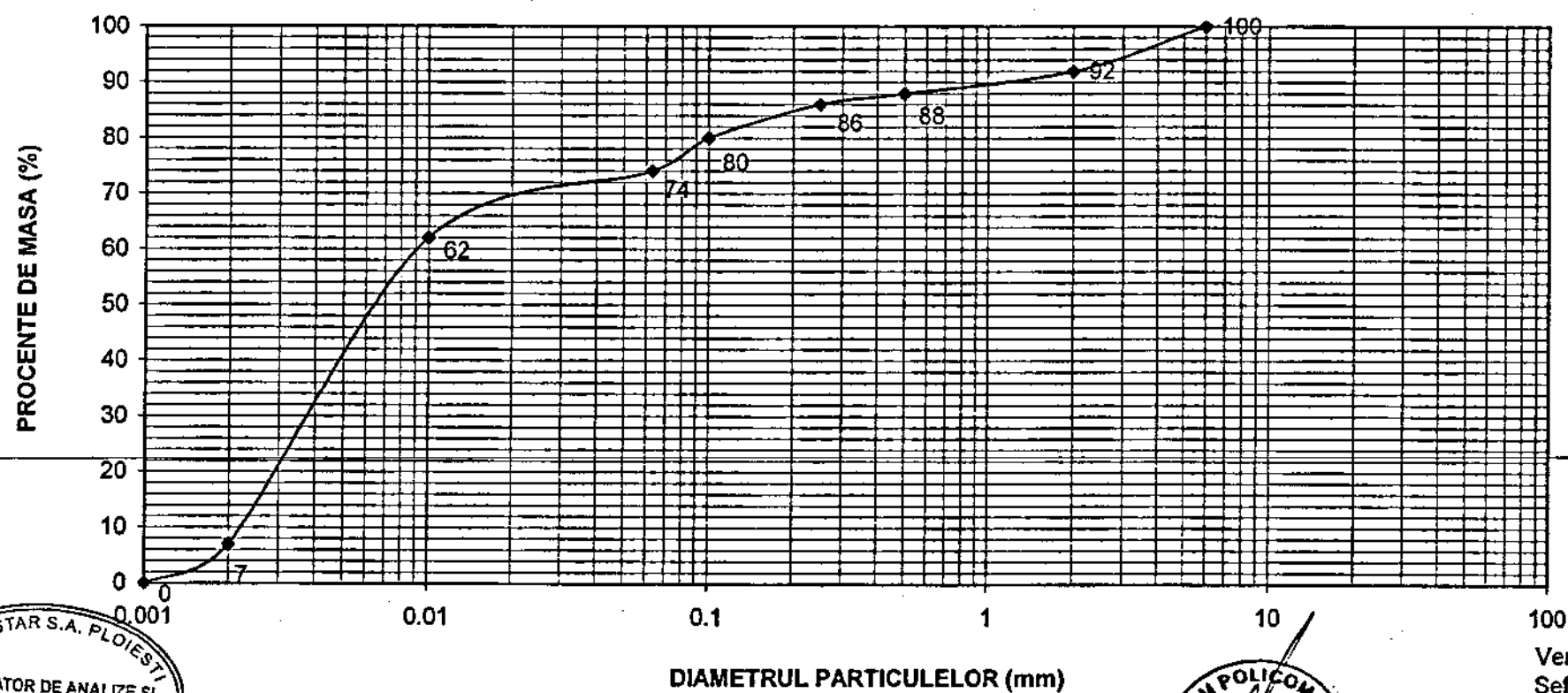




DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE
ANALIZE GEOTEHNICE – NC 29614, CÂMPINA, JUD PRAHOVA
FORAJ 1, ADANCIMEA 1.50m



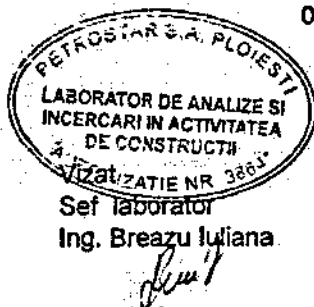
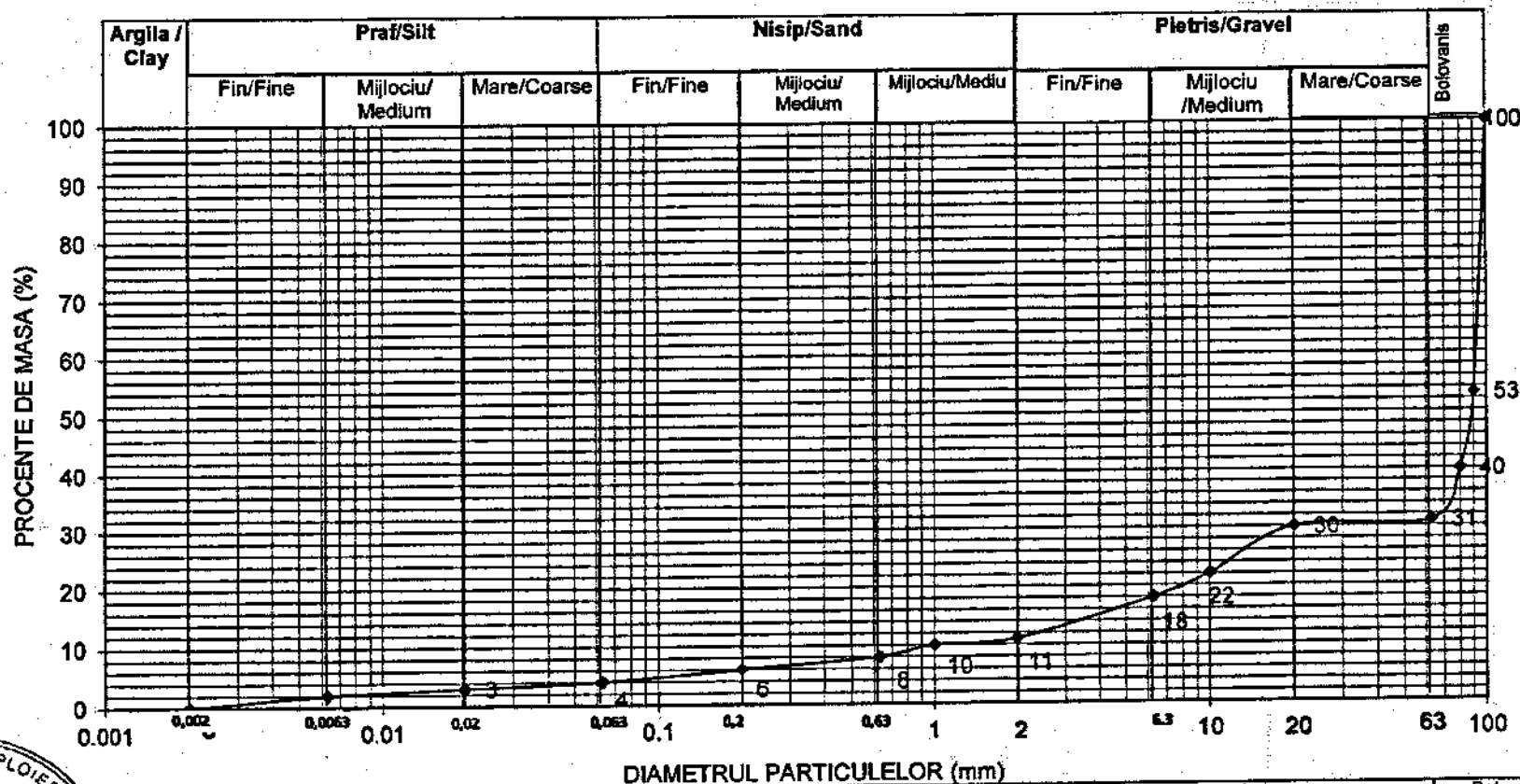
PETROSTAR S.A. PLOIESTI
 LABORATOR DE ANALIZE SI
 INCERCARI IN ACTIVITATEA
 DE CONSTRUCTII
 Sef laborator
 Ing. Breazu Iuliana
 RI 35/03.03.2023



Verificat,
 Sef profil
 Fediuc Andreea



DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE
ANALIZE GEOTEHNICE- NC 29614, CAMPINA, JUD. PRAHOVA
FORAJ 1, ADANCIME 2.00 M



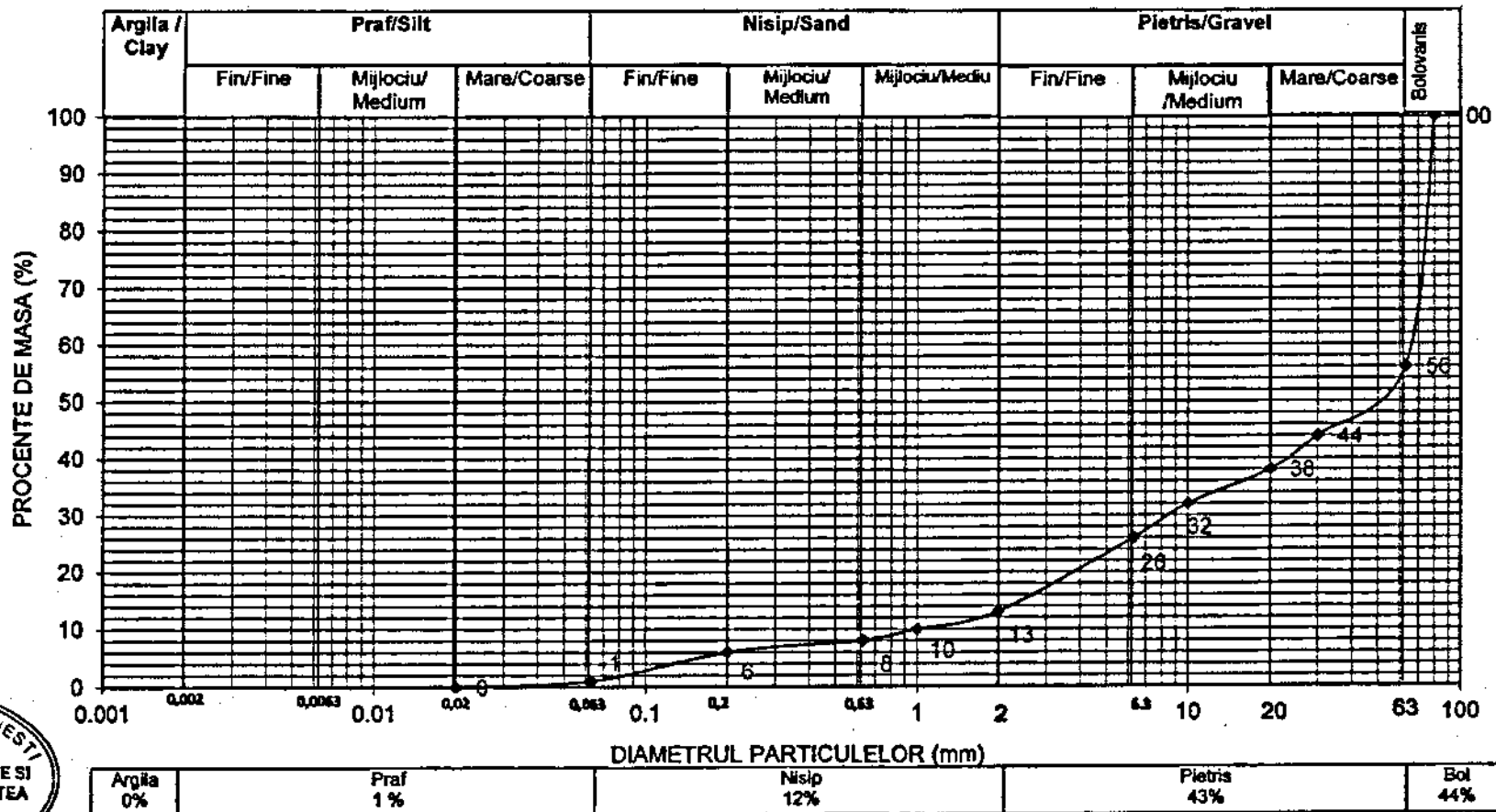
Argila 0%	Praf 4.0%	Nisip 7.0%	Pietris 20.0%	Bol 69.0%
--------------	--------------	---------------	------------------	--------------

Verificat,
Sef profil
Fediuc Andreea

RI 35/03.03.2023



DIAGRAMA DISTRIBUTIEI GRANULOMETRICE
ANALIZE GEOTEHNICE- NC 29614, CAMPINA, JUD. PRAHOVA
FORAJ 2, ADANCIME 1.80 M



Sef laborator
Ing. Breazu Iuliana



Verificat,
Sef profil
Fediuc Andreea
RI 35/03.03.2023



INSPECTORATUL DE STAT ÎN CONSTRUCȚII



AUTORIZAȚIE

T.S.

Nr. 3864
Data: 08.07.2022

Se autorizează Laboratorul: "LABORATOR DE ANALIZE ȘI ÎNCERCĂRI ÎN ACTIVITATEA DE CONSTRUCȚII (PROTECȚIE CATODICĂ ȘI GEOTEHNIE) - S.C. PETROSTAR S.A." situat în JUD. PRAHOVA, LOCALITATEA PLOIESTI, Bd. București, Nr. 37 aparținând "S.C. PETROSTAR S.A." înmatriculată sub Nr J29/166/1991 C.I.F. RO 1360296 având sediul social în JUD. PRAHOVA, LOCALITATEA PLOIESTI, Bd. București, Nr. 37, pentru efectuarea de încercări și verificări de laborator, în profilurile și pentru încercările din anexă.
Standard de referință SR EN ISO/IEC 17025.
Termen de valabilitate 4 ani

INSPECTOR GENERAL



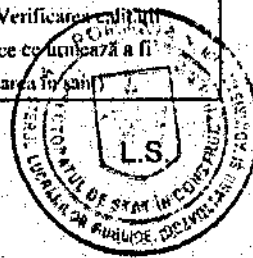
Nr. 3864 / 08.07.2022

ÎNCERCĂRI AUTORIZATE



Denumire profil / Nomenclator încercări	Denumire profil / Nomenclator încercări
AchA - analiza chimică apă	GTF - geotehnică și teren de fundare
Calitatea apei. Determinarea conținutului de amoniu din apă. Metoda spectrofotometrică	Teren de fundare. Determinarea rezistenței pământului la forfecare, prin încercarea de forfecare directă. Forfecare consolidată - nedrenată CU
Calitatea apei. Determinarea durității totale. Metoda spectrofotometrică	Teren de fundare. Determinarea rezistenței pământului la forfecare, prin încercarea de forfecare directă. Forfecare neconsolidată - nedrenată UU
Calitatea apei. Determinarea pH - ului. Metoda spectrofotometrică	Teren de fundare. Determinarea umidității. Determinarea umidității în laborator
Determinarea conținutului de dioxid de carbon agresiv din apă. Metoda cu titrare cu HCl	PC - Protecție catodică
Determinarea conținutului de sulfati din apă. Metoda spectrofotometrică	Instalații electrice de joasă tensiune. Alegerea și montarea echipamentelor electrice. Instalații de legare la pământ și conductoare de protecție (Măsurarea rezistenței de dispersie la prize anodice și prize de legare la pământ)
GTF - geotehnică și teren de fundare	Protecția anticorozivă. Construcții metalice îngropate. Protecția conductelor la subtraversări de drumuri, căi ferate, ape și treceri prin câmine (Verificarea subtraversărilor în tuburi de protecție a conductelor metalice îngropate)
Calitatea solului. Determinarea pH-ului	Protecția anticorozivă. Construcții metalice îngropate. Protecția catodică a conductelor de oțel (Măsurarea potențialului construcției metalice îngropată-sol)
Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor modificată	Protecția anticorozivă. Construcții metalice îngropate. Protecția catodică a conductelor de oțel. Protecția contra coroziunii a construcțiilor metalice îngropate. Îmbinări electroizolante cu flanșe. Tehnici de măsurare aplicabile în condițiile protecției catodice (Verificarea îmbinărilor electroizolante)
Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor de compactare. Încercarea Proctor normală	Protecția contra coroziunii a construcțiilor metalice îngropate. Protecția catodică și legarea la pământ cu anodi reactivi metalici. Prescripții generale (Verificarea funcționării protecției catodice cu anodi galvanici)
Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pământurilor cu umflări și contracții mari. Metoda de determinare a limitei de contracție și a contracției volumice pentru probe tulburate	Protecția contra coroziunii a construcțiilor metalice îngropate. Protecția catodică și legarea la pământ cu anodi reactivi metalici. Prescripții generale (Verificarea funcționării protecției catodice exterioare a rezervoarelor)
Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice și mecanice ale pământurilor cu umflări și contracții mari. Metoda de determinare a umflării libere	Protecția contra coroziunii. Construcții metalice îngropate. Protecția catodică prin drenaj electric. Protecția împotriva coroziunii provocate de curenții vagabonzi din rețelele de curent continuu (Detectarea curenților de dispersie pe locația viitoarei conducte și în conductele existente)
Teren de fundare. Determinarea compresibilității pământurilor prin încercarea în edometru. Determinarea compresibilității pământurilor prin încercarea de compresiune	Protecție anticorozivă a metalelor și aliajelor. Risc de coroziune în soluri (Tehnici de măsurare în domeniul protecției catodice. Măsurarea rezistivității solului)
Teren de fundare. Determinarea compresibilității pământurilor prin încercarea în edometru. Determinarea consolidării pământurilor prin încercarea de consolidare	Protecție anticorozivă. Construcții metalice îngropate. Prescripții pentru execuția și montarea stațiilor de protecție cu redresor (Simularea funcționării instalației de protecție catodică prin utilizarea stației de protecție catodică mobilă)
Teren de fundare. Determinarea densității pământurilor. Metoda cu șanța	Protecție anticorozivă. Construcții metalice îngropate. Prescripții pentru execuția și montarea stațiilor de protecție cu redresor (Verificarea stațiilor de protecție catodică)
Teren de fundare. Determinarea densității scheletului pământurilor. Metoda cu picnometru	Protecție catodică. Acoperiri organice exterioare pentru protecția împotriva coroziunii conductelor de oțel îngropate sau imersate în conjuncție cu protecția catodică. Benzi și materiale contractibile (Verificarea condițiilor de aplicare a izolației anticorozive exterioare a structurilor metalice îngropate, la aplicatorul de izolație și înainte de lansarea în șanț)
Teren de fundare. Determinarea granulozității. Metoda combinată (cernere și sedimentare)	
Teren de fundare. Determinarea greutateii volumice, pe teren. Metoda determinării volumului cu apă și cu folie de material plastic	
Teren de fundare. Determinarea greutateii volumice, pe teren. Metoda determinării volumului cu nisip afănat	
Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate. Determinarea limitei inferioare de plasticitate. Metoda cilindrilor de pământ	
Teren de fundare. Determinarea limitelor de plasticitate. Determinarea limitei superioare de plasticitate. Metoda cu cupa	
Teren de fundare. Determinarea materiilor organice. Identificarea conținutului de humus solubil în alcalii	
Teren de fundare. Determinarea permeabilității în laborator. Metoda permeametrului cu gradient variabil	
Teren de fundare. Determinarea rezistenței pământului la forfecare, prin încercarea de forfecare directă. Forfecare consolidată - drenată CD	

INSPECTOR GENERAL



Nr. 3864 / 08.07.2022

ÎNCERCĂRI AUTORIZATE



Denumire profil / Nomenclator încercări
PC - Protecție catodică
Protecție catodică. Acoperiri organice exterioare pentru protecția împotriva coroziunii conductelor de oțel îngropate sau imersate în conjuncție cu protecția catodică. Benzi și materiale contractibile (Verificarea continuității electrice a izolațiilor anticorosive exterioare)
Protecție catodică. Acoperiri organice exterioare pentru protecția împotriva coroziunii conductelor de oțel îngropate sau imersate în conjuncție cu protecție catodică. Benzi și materiale contractibile (Determinarea aderenței izolației anticorosive exterioare la structurile metalice)
Protecție catodică. Acoperiri organice exterioare pentru protecția împotriva coroziunii conductelor de oțel îngropate sau imersate în conjuncție cu protecție catodică. Benzi și materiale contractibile (Măsurarea grosimii izolației anticorosive exterioare a structurii metalice)
Tehnici de măsurare aplicabile în condițiile protecției catodice (Măsurarea curentului de protecție catodică pentru conducte metalice îngropate)
Tehnici de măsurare aplicabile în condițiile protecției catodice (Omologarea defectelor de izolație la conducte metalice îngropate)
Tehnici de măsurare aplicabile în condițiile protecției catodice (Verificarea calității izolației anticorosive exterioare la conductele metalice îngropate prin metoda D.C.V.G.)
Tehnici de măsurare în domeniul protecției catodice (Măsurarea rezistenței de trecere a izolației anticorosive exterioare a conductelor metalice)

INSPECTOR GENERAL



Doamna / Domnul RĂDUÎNEA N. NICOLAE

Cod numeric personal: 1471123400218

Profesie INGINER



ATESTAT

Pentru competența: VERIFICATOR PROIECTE

În domeniile: DATE DOMENIILE (Af.)

În specialitatea:

Privind cerințele esențiale: REZISTENȚA ȘI STABILITATEA
TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR
ȘI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (Af.)

Comisia de examinare Nr. 15

Secretar, RUXANDRA TEODorescu

Director,
CESTINA STANAT



Semnătura titularului

Data eliberării: 20.07.2006

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

Seria B Nr. **07241**

Prezenta legitimație va fi vizată de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

Prelungit valabilitatea <u>20.07.2016</u> până la	Prelungit valabilitatea <u>20.07.2021</u> până la	Prelungit valabilitatea <u>20.07.2026</u> până la
Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la	Prelungit valabilitatea până la

LEGITIMAȚIE

Seria B. Nr. **07241**



Principalii indicatori tehnico-economici aferenți proiectului
Centru de colectare deșeuri prin aport voluntar în Municipiul Câmpina sunt:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA este de:

	lei, cu TVA inclus	lei, fără TVA
Valoare totală	4.551.975,08	3.830.913,68
din care		
C+M	2.077.872,56	2.472.668,34

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță

- Construire Centru de aport voluntar în Municipiul Câmpina
- Suprafață platformă: 1.884 m.p.:
- Copertină metalică: Suprafață 373,30 mp;
- Birou supraveghere, magazie scule, grup sanitar: 1 buc
- Container frigorific: 1 buc
- Cantar rutier: 1 buc
- Containere colectare deșeuri: 13 buc
- Împrejmuire
- Rețele utilități

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

Indicatori de rezultat

- Construire centru de aport voluntar în Municipiul Câmpina
- Suprafață platformă: 1.884 mp:
- Copertină metalică: Suprafață 373,30 m.p.;
- Birou supraveghere, magazie scule, grup sanitar: 1 buc
- Container frigorific: 1 buc
- Cantar rutier: 1 buc
- Containere colectare deșeuri: 13 buc
- Împrejmuire
- Rețele utilități

Indicatori financiari

Rata rentabilitatii financiare a investitiei:

Venitul net actualizat al investitiei	VNA/C	lei	-6.919.695,449
---------------------------------------	-------	-----	----------------

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

Durata estimată de realizare a investiției este de 12 luni.