

**CONSILIUL LOCAL
AL MUNICIPIULUI CÂMPINA
JUDEȚUL PRAHOVA**



HOTĂRÂRE

**privind aprobarea Studiului de Fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici
și a devizului general pentru proiectul "Digitalizarea sistemului de transport
public urban la nivelul Municipiului Câmpina - Etapa II"**

Având în vedere Referatul de aprobare nr.2.782/23 ianuarie 2025 al d-nei Irina Mihaela-Nistor – Primarul Municipiului Câmpina, prin care propune aprobarea Studiului de Fezabilitate, a indicatorilor tehnico-economici și a devizului general pentru proiectul "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina - Etapa II";

Ținând seama de:

- raportul nr.2.784/23 ianuarie 2025, întocmit de Direcția dezvoltare din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;

- raportul nr.2.930/23 ianuarie 2025, întocmit de Direcția juridică din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;

- raportul nr.2.996/23 ianuarie 2025, întocmit de Direcția administrarea domeniului public și privat din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;

- raportul nr.2.929/23 ianuarie 2025, 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;

- avizul Secretarului General al Municipiului Câmpina, înregistrat sub nr.2.997/23 ianuarie 2025;

În conformitate cu prevederile:

- art.5, art.7 și art.10 din H.G. nr.907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- Ghidului specific - Condiții de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10, componenta 10 - Fondul local, I.1 Mobilitate urbană durabilă, I.1.2

- Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de transport urban/local), aprobat prin Ordinul nr.999/2022 al ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și administrației;

- art.44, alin.(1) din Legea nr.273 din 29 iunie 2006 cu privire la finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- Legii 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."k" și lit."n" 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 pentru proiectul "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina – Etapa II", conform ANEXEI nr.1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2. - Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru proiectul "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina – Etapa II", conform ANEXEI nr.2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.3. - Se aprobă valoarea totală a proiectului "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina – Etapa II" în cuantum 3.655.837,73 lei, inclusiv TVA, respectiv 3.072.740,26 lei, fără TVA, din care C+M 411.765,16 lei, inclusiv TVA, respectiv 346.021,14 lei, fără TVA.

Art.4. - Se aprobă contribuția Municipiului Câmpina reprezentând cheltuieli neeligibile în valoare de 889.308,37 lei TVA inclus, din care cheltuielile aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea prețului sunt în cuantum de 724.132,80 lei cu TVA.

Art.5. - Se aprobă devizul general pentru proiectul "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina – Etapa II", conform ANEXEI nr.3, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.6. - Se vor asigura toate resursele financiare necesare implementării proiectului în condițiile rambursării/decontării ulterioare a cheltuielilor din instrumente structurale.

Art.7. - Prezenta hotărâre se comunică:

- Instituției Prefectului Județului Prahova;
- Primarului Municipiului Câmpina;
- Direcției dezvoltare;
- Direcției economice;
- Direcție juridice;
- Direcției administrarea domeniului public și privat.

Președinte de ședință,

Consilier,

Petre Mariana



Contrasemnează,

Secretar General,

Moldoveanu Elena

Câmpina, 30 ianuarie 2025

Nr. 4

ANEXA NR. 1
la H.C.L. nr. 4
din 30 IAN. 2025
Preedintele sedintei,
Consilier
Petre Mariana



DIGITALIZAREA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC URBAN LA
NIVELUL MUNICIPIULUI CÂMPINA - ETAPA II

PRIME
MUNICIPIUL CÂMPINA



STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a



PAGINA DE CAPĂT

Atributele documentului	
Denumirea obiectivului de investiții:	Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a
Faza de proiectare:	Studiu de fezabilitate
Data elaborării:	23.04.2024
Ordonator principal de credite:	UAT Municipiul Câmpina
Beneficiarul investiției:	UAT Municipiul Câmpina

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a



“ Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a”

Faza: STUDIU DE FEZABILITATE
2024

FOAIE DE SEMNĂTURI

MANAGER DE PROIECT

Dr.ing. RADU TIMNEA

EXPERT INFRASTRUCTURA DE
TRANSPORT

Ing. MIHNEA CONSTANTINESCU

EXPERT INSTALAȚII ELECTRICE

Ing. GHEORGHE CERCEL

EXPERT SISTEME DE TRAFIC
MANAGEMENT

Ing. ANDREI RENEI

EXPERT SISTEME DE TRANSPORT

Ing. ALEXANDRU MINCĂ

PROIECTANT



Nr. contract : 41693

Data contract : 28.09.2023



CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1. Informații generale privind obiectivul de investiții	2
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	2
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	2
1.3. Beneficiarul investiției	2
1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate	2
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții ...	3
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză	3
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	3
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	6
2.3.1. Date demografice	7
2.3.2. Infrastructura rutieră	10
2.3.3. Transportul public.....	13
2.3.4. Managementul traficului	26
2.3.5. Parcări	26
2.3.6. Disfuncționalități identificate la nivelul infrastructurii de transport.....	29
2.1. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții	30
2.1.1. Distribuția modală a deplasărilor	30
2.1.2. Prognoze pe termen mediu și lung.....	30
2.1.3. Necesitatea obiectivului de investiții	32
2.2. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....	33
2.2.1. Obiectivul general al proiectului.....	33
2.2.2. Obiective specifice	33
3. Scenarii și opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții	34
3.1. Prezentarea scenariilor pentru realizarea obiectivului de investiții	34



3.2. Particularități ale amplasamentului	35
3.2.1. Descrierea amplasamentului.....	35
3.2.2. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile 50	
3.2.3. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite	51
3.2.4. Surse de poluare existente în zonă	51
3.2.5. Date climatice și particularități de relief.....	51
3.2.6. Rețele edilitare și zone protejate sau de protecție	51
3.2.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament	52
3.2.8. Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare	52
3.3. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.....	53
3.3.1. Descrierea funcțională a sistemului	53
3.3.2. Descrierea tehnică și constructivă. Arhitectura fizică a sistemului.....	53
3.4. Costurile estimative ale investiției:.....	69
3.5. Studii de specialitate.....	70
3.5.1. Studiu de trafic și studiu de circulație	70
3.5.2. Studiu topografic	71
3.5.3. Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului	71
3.5.4. Studiu hidrologic, hidrogeologic.....	71
3.5.5. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice	71
3.5.6. Raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică	71
3.5.7. Studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere	71
3.5.8. Studiu privind valoarea resursei culturale	71
3.6. Grafice orientative de realizare a investiției	71
4. Analiza fiecărui scenariu tehnico - economic propus.....	73
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	73



4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	74
4.3. Situația utilităților și analiza de consum	74
4.3.1. Necesarul de utilități	74
4.3.2. Soluții pentru asigurarea utilităților necesare.	75
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții	75
4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse.....	75
4.4.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare.....	77
4.4.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz	77
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.....	80
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	81
4.6.1. Metodologie	81
4.6.2. Costurile financiare ale scenariilor	87
4.6.3. Veniturile financiare ale scenariilor	89
4.6.4. Indicatorii financiari ai scenariilor	90
4.6.5. Sustenabilitatea scenariilor	92
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	93
4.8. Analiza de senzitivitate	96
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	97
5. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat	104
5.1. Compararea scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	104
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	108
5.3. Descrierea scenariului optim recomandat	109
5.3.1. Obținerea și amenajarea terenului	109
5.3.2. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului	109



5.3.3. Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși	109
5.3.4. Probe tehnologice și teste	109
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții: ...	110
5.4.1. Indicatori maximali	110
5.4.2. Indicatori minimali	110
5.4.3. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, după caz	111
5.4.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.	111
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice	111
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe neambursabile, alte surse legal constituite.	112
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	113
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	113
6.2. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică	113
6.3. Avize conforme privind asigurarea utilităților	113
6.4. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	113
6.5. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	113
7. Implementarea investiției	114
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	114
7.2. Strategia de implementare	114
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere	114
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	116



8. Concluzii și recomandări	119
1. Planuri de ansamblu	122
2. Planuri de situație	121
ANEXA 1 - DEVIZ GENERAL, DEVIZE PE OBIECT	137
ANEXA 2 - DEVIZ GENERAL, SCENARIUL ALTERNATIV	138
ANEXA 3 - STUDIU GEOTEHNIC.....	139
ANEXA 4 - STUDIU TOPOGRAFIC	179
ANEXA 5 - CERTIFICAT DE URBANISM	180



Lista figurilor

Fig. 2.1. Evoluția populației din municipiul Câmpina în perioada 2014-2023.....	7
Fig. 2.2. Repartiția populației Municipiului Câmpina pe grupe de vârstă detaliate, 2023	8
Fig. 2.3. Distribuția populației pe sexe, Municipiul Câmpina, 2023	9
Fig. 2.4. Evoluția distribuției populației pe sexe, Municipiul Câmpina, 2014-2023 ..	9
Fig. 2.5. Rețeaua rutieră a Municipiului Câmpina.....	11
Fig. 2.6. Traseul 1 Tur-Retur	20
Fig. 2.7. Traseul 2 tur	21
Fig. 2.8. Traseul 2 retur.....	22
Fig. 2.9. Traseul 3 tur	23
Fig. 2.10. Traseul 3 retur	24
Fig. 2.12. Distribuția deplasărilor pe moduri de transport	30
Fig. 3.1. Amplasamentul proiectului	35
Fig. 3.1. Poziționare camere intersecția 1	37
Fig. 3.1. Poziționare camere intersecția 2	39
Fig. 3.1. Poziționare camere intersecția 3	41
Fig. 3.1. Poziționare camere intersecția 4	43
Fig. 3.1. Poziționare camere intersecția 5	45
Fig. 3.1. Poziționare camere intersecția 6	47
Fig. 3.1. Zonarea seismică a teritoriului României - intensități pe scara MSK , conform SR 11100-1:93 Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României..	52



Lista tabelelor

Tabel 4.8. Repartiția pe ani a costurilor de operare, Scenariul 1	89
Tabel 4.9. Repartiția pe ani a costurilor de operare, Scenariul 2	89
Tabel 7.1. Planul de mentenanță.....	115



A. PIESE SCRISE



1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Studiu de fezabilitate pentru implementarea proiectului „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a”.

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

U.A.T Municipiul Câmpina

1.3. Beneficiarul investiției

U.A.T Municipiul Câmpina

1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate

S.C. Urban Scope S.R.L.

CIF: RO35752863

SEDIU: Calea Floreasca Nr. 169X, Et 4, Sector 1, 014459

Email: office@urbanscope.ro

Telefon/fax: 031.438.2379

Coduri CAEN:

7111 - Activități de arhitectură

5221 - Activități de servicii anexe pentru transporturi terestre

4211 - Lucrări de construcții a drumurilor și autostrăzilor

3091 - Fabricarea de motociclete

3092 - Fabricarea de biciclete și de vehicule pentru invalizi

9529 - Repararea articolelor de uz personal și gospodăresc n.c.a.

7112 - Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea

7022 - Activități de consultanță pentru afaceri și management

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

4764 - Comerț cu amănuntul al echipamentelor sportive, în magazine specializate

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

7320 - Activități de studiere a pieței și de sondare a opiniei publice

6209 - Alte activități de servicii privind tehnologia informației

6203 - Activități de management (gestiune și exploatare) a mijloacelor de calcul

6201 - Activități de realizare a soft-ului la comandă (software orientat client)

4619 - Intermedieri în comerțul cu produse diverse

4649 - Comerț cu ridicata al altor bunuri de uz gospodăresc



2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

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

Nu este cazul.

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

Comisia Europeană prin politicile de coeziune prevede acordarea unei atenții sporite dezvoltării urbane durabile, inclusiv prin dezvoltarea unor sisteme de transport care respectă mediul, cu emisii scăzute de dioxid de carbon și promovarea unei mobilități urbane durabile.

La data de 9 martie 2007, Uniunea Europeană a adoptat pachetul *Energie pentru o lume în schimbare*, angajându-se unilateral să reducă emisiile de gaze cu efect de seră cu 20% până în anul 2020, prin creșterea cu 20% a eficienței energetice și prin atingerea unui procent de 20% de energie obținută din surse regenerabile în mixul energetic.

În acest context, un element esențial îl reprezintă Planul de Mobilitate Urbană Durabilă, care, conform definiției din documentele Uniunii Europene, este un document strategic de politică publică ce are drept scop satisfacerea nevoilor de mobilitate ale persoanelor și activităților economice în arealurile urbane sau metropolitane pentru o mai bună calitate a vieții, adresându-se tuturor formelor de transport din întreaga aglomerație urbană, cu precădere transportului public și privat, de marfă și de pasageri, motorizat și nemotorizat, în mișcare sau în staționare.

Comitetul Regiunilor Uniunii Europene a subliniat necesitatea unirii eforturilor locale și regionale, dat fiind faptul că guvernarea pe mai multe niveluri constituie un instrument adecvat pentru a spori eficiența acțiunilor menite să combată schimbările climatice.



Astfel, abordarea strategică în planificarea transportului urban se realizează pe baza principiilor integrării, participării și evaluării în vederea satisfacerii nevoilor de mobilitate ale persoanelor și ale instituțiilor sau firmelor în oraș și zona metropolitană, pentru îmbunătățirea calității vieții.

Promovarea mobilității urbane durabile este o temă principală a Uniunii Europene, astfel, crearea, modernizarea sau extinderea unor sisteme de transport inteligente, cum ar fi sistemele de management al traficului, reprezintă priorități de finanțare în exercițiul în curs al Uniunii Europene.

Studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II a” a fost elaborat în conformitate cu prevederile HG 907/2016 privind aprobarea conținutului - cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective și lucrări de intervenții.

Obiectivele Studiului de Fezabilitate sunt corelate cu obiectivele documentelor strategice existente la nivelul municipiului, la nivel județean, regional, național și european, după cum urmează:

- **Strategia de Dezvoltare Teritorială a României**

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în martie 2016, strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial trebuie fundamentate pe *Strategia de dezvoltare teritorială a României*.

Strategia de dezvoltare teritorială a României (SDTR), adoptată de către Guvernul României în 05.10.2016, este rezultatul unui demers amplu de planificare strategică care transpune în plan teritorial obiectivele și direcțiile de dezvoltare ale României pentru orizontul de timp 2035. Scopul documentului strategic este de a asigura un cadru integrat de planificare strategică care să orienteze procesele de dezvoltare a teritoriului național. Misiunea acestuia este de a asigura o dezvoltare policentrică și un echilibru între nevoia de dezvoltare și avantajele competitive ale teritoriului național în context european și global.

- **Planul de Amenajare a Teritoriului Național**

Conform Legii 350/2001 privind Amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu modificările și completările ulterioare în decembrie 2013, *Planul de amenajare a teritoriului național - PATN*, reprezintă documentul cu caracter director, care include sinteza programelor strategice sectoriale pe termen mediu și lung pentru întreg teritoriul țării.

Conform criteriilor definite prin Legea nr. 351/2001, privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a IV-a „Rețeaua de localități”, Municipiul Câmpina aparține categoriei localităților de rangul II.



- **Planul de Dezvoltare Regională Sud-Muntenia 2021-2027**

Planul de Mobilitate Urbană Durabilă va asigura o corespondență directă cu obiectivele, direcțiile de acțiune și măsurile propuse la nivel regional, prin PDR Sud-Muntenia 2021-2027.

În momentul finalizării documentului strategic la nivel regional, se va urmări asigurarea corelării direcțiilor de acțiune, a obiectivelor strategice și portofoliului de proiecte din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Câmpina cu elementele corespunzătoare stabilite în Planul de Dezvoltare Regională Sud-Muntenia 2021-2027.

- **Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului Câmpina pentru perioada de programare 2021-2027**

Strategia de Dezvoltare Locală a Municipiului Câmpina pentru perioada de programare 2021-2027” este un document cadru de referință care stabilește direcții strategice clare pentru viitorul orașului și al cetățenilor, facilitând luarea unor decizii importante în toate domeniile de activitate.

- **MASTER PLANUL GENERAL DE TRANSPORT AL ROMÂNIEI**

Master Planul General de Transport a fost adoptat în luna octombrie 2016 prin Hotărârea Guvernului numărul 666/2016. Documentul este un instrument strategic de planificare a investițiilor majore la nivel național pentru toate modurile de transport: rutier, feroviar, naval și aerian. Vizează exclusiv transportul între localități, măsurile de îmbunătățire a transporturilor urbane fiind identificate de planurile de mobilitate. Orizontul de timp al planificării este anul 2040, cu recomandarea de actualizare a modelului de transport național în anul 2030 și retestarea proiectelor propuse pentru intervalul 2030-2040, precizia prognozelor fiind limitată pentru orizonturi de timp mari. Master Planul General de Transport al României trebuie să contribuie la o dezvoltare în mod durabil.

- **PLANUL NAȚIONAL DE RELANSARE ȘI REZILIENȚĂ (PNRR)**

Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) este documentul strategic al României care stabilește domeniile și prioritățile de investiții precum și reformele elaborate pentru fiecare domeniu de investiții, în concordanță cu Recomandările Specifice de Țară (RST) și cu Regulamentele Comisiei Europene, a căror finanțare este asigurată din Facilitatea de Redresare și Reziliență (FRR) care are drept obiectiv general ameliorarea stării economice a României, consolidarea capacității de reziliență în perioade de criză pandemică și asigurarea unei creșteri economice pe termen lung.



Obiectivul general al PNRR este de a stabili prioritățile naționale de investiții și direcțiile principale de reformă ale României în acord cu RST și Regulamentele Specifice ale Comisiei Europene pentru a asigura ameliorarea stării economice a României și a consolida capacitatea de reziliență la nivel național în perioade de criză pandemică.

Din obiectivul general al PNRR decurg o serie de obiective specifice, între acestea înscriindu-se și investițiile în infrastructură, respectiv dezvoltarea infrastructurii specifice în domenii considerate strategice pentru România precum transporturi, schimbări climatice, energie și energie regenerabilă, mediu, eficiență energetică, modernizarea serviciilor publice locale, sănătate și educație pentru a moderniza serviciile publice prestate în interesul populației, fie pentru a îmbunătăți calitatea serviciilor publice prestate sau standardele de locuit ale populației, dar și pentru a îmbunătăți conectivitatea localităților urbane la rețelele de transport transeuropene sau pentru a crește capacitatea de reziliență a localităților urbane;

Componenta de investiții a PNRR a fost elaborată pe baza a trei piloni și o serie de obiective specifice.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În scopul stabilirii soluțiilor optime, a etapelor de implementare și fezabilității economice și financiare, a fost necesară realizarea unei analize temeinice a situației actuale, în ceea ce privește mobilitatea urbană în Municipiul Câmpina, și identificarea deficiențelor existente.

Sistemul de camere video existent la nivelul municipiului este gestionat și operat de către Poliția Locală prin intermediul unui centru de monitorizare dedicat.

Prin implementarea tehnologiilor avansate de supraveghere și analiză video în intersecții și zonele cu trafic intens, proiectul își propune să creeze un mediu mai sigur și mai eficient pentru toți participanții la trafic, contribuind la reducerea numărului de incidente de securitate și infracțiuni în spațiile publice urbane. Acest lucru va conduce la o creștere a siguranței în municipiu și la îmbunătățirea calității vieții pentru locuitori și vizitatori. De asemenea, implementarea acestui proiect va spori atracția pentru investiții în zonă și va susține dezvoltarea durabilă a comunității locale.



2.3.1. Date demografice

Conform bazei de date INS Timp online, evoluția demografică a Municipiului Câmpina a înregistrat o scădere în intervalul 2014 - 2023, aceste tendințe demografice corespunzând contextului județean și regional al declinului numărului de locuitori. Evoluția demografică este prezentată în graficul de mai jos.

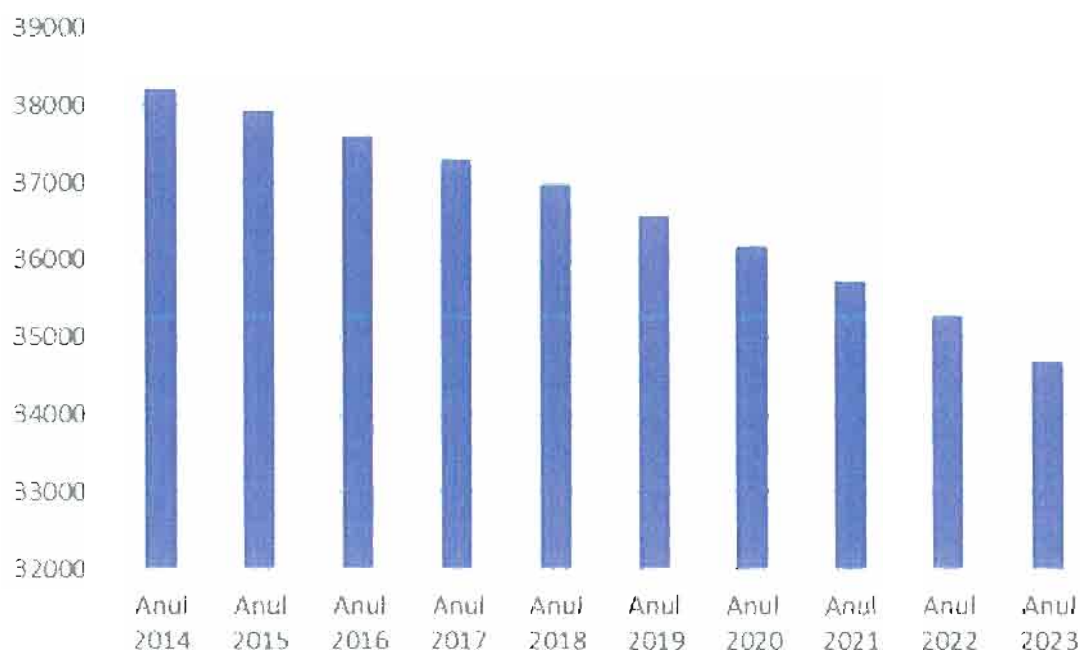


Fig. 2.1. Evoluția populației din municipiul Câmpina în perioada 2014-2023¹

¹ Sursa: Institutul Național de Statistică



Distribuția pe categorii de vârstă a populației pentru anul 2023 este prezentată în graficul următor.

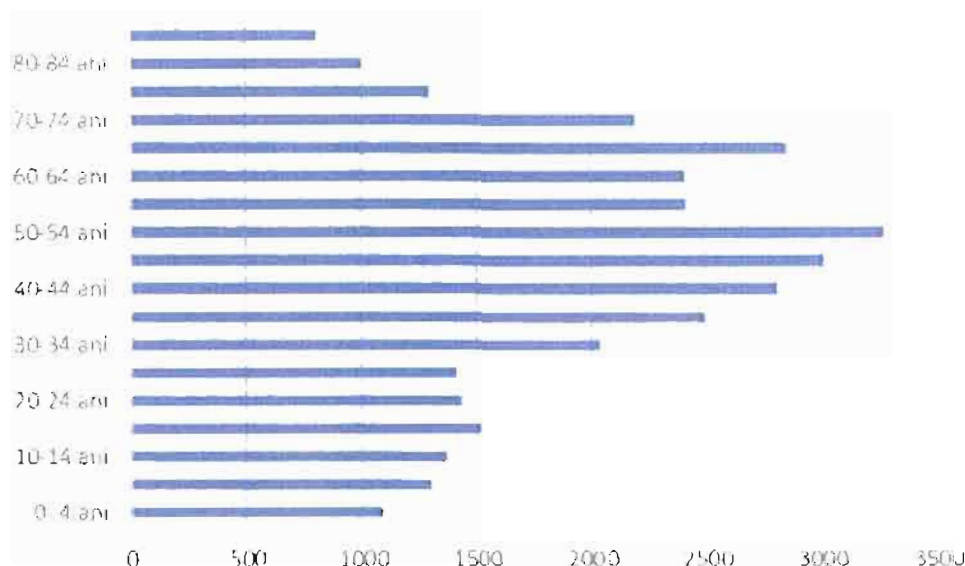


Fig. 2.2. Repartiția populației Municipiului Câmpina pe grupe de vârstă detaliate, 2023¹

Evoluția repartiției populației pe categorii de vârstă este evidențiată în tabelul de mai jos, fiind însă utilizate intervalele care au semnificație asupra aspectelor legate de mobilitate, prin prisma ocupației persoanelor respective (elev, student, salariat, pensionar).

Tab. 2.1. Evoluția populației pe grupe principale de vârstă, Municipiul Câmpina, 2014-2023

Anul	Grupa de vârstă		
	0 - 19 ani	20 - 64 ani	Peste 65 ani
2014	5871	25.951	6369
2015	5862	25.451	6614
2016	5858	24.965	6767
2017	5813	24.518	6958
2018	5793	23.982	7184
2019	5740	23.346	7480
2020	5619	22.816	7736
2021	5483	22.301	7944
2022	5412	21.835	8020
2023	5265	21.272	8137

¹ Sursa: Institutul Național de Statistică

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II a



Tendința de îmbătrânire a populației în perioada analizată poate fi evidențiată prin variația între anul 2014 și anul 2023, pe grupe de populație, rezultând o scădere cu 10,32% a populației tinere (0-19 ani), cu 18,03% a populației adulte (20-64 de ani), asociată cu o creștere, cu 27,75% a populației vârstnice (peste 65 de ani).

De asemenea, din grafic rezultă preponderența populației active (20-64 de ani), care reprezintă 62,16% din totalul populației municipiului.

În ceea ce privește repartitia populației pe sexe, se observă o preponderență a populației de sex feminin, care se păstrează pe toată perioada analizată, după cum se remarcă și în graficele următoare.

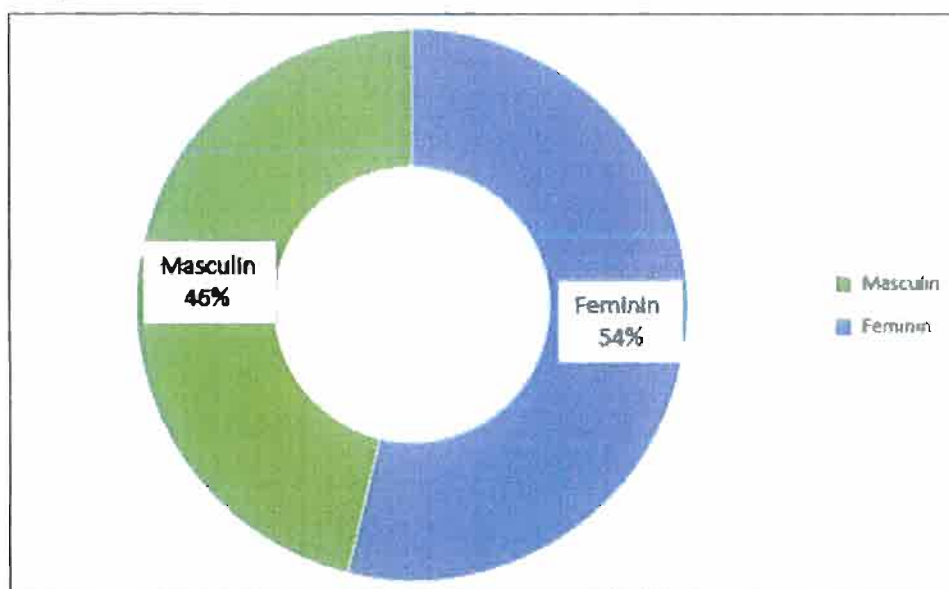


Fig. 2.3. Distribuția populației pe sexe, Municipiul Câmpina, 2023¹

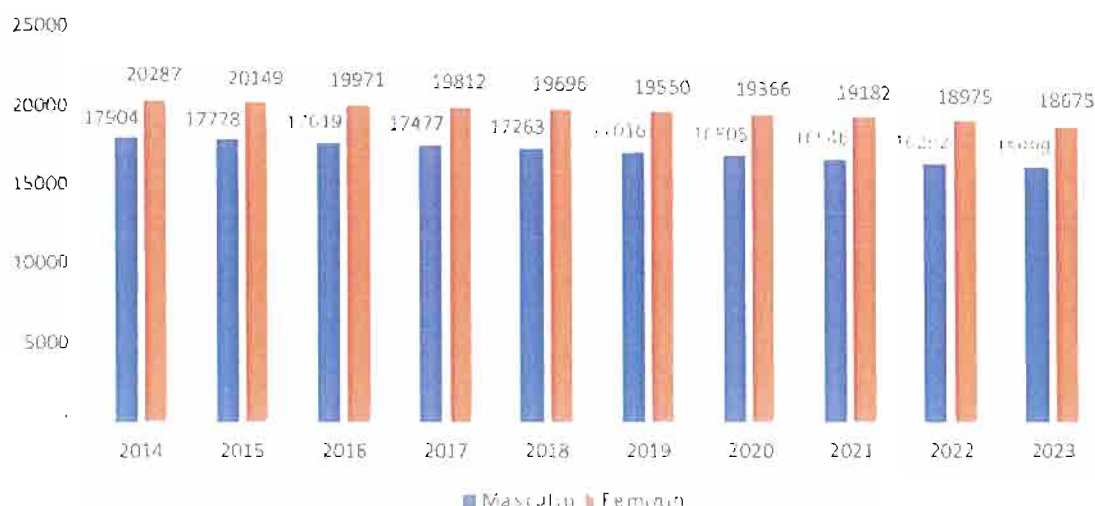


Fig. 2.4. Evoluția distribuției populației pe sexe, Municipiul Câmpina, 2014-2023²

¹ Sursă: Institutul Național de Statistică

² Sursă: Institutul Național de Statistică



2.3.2. Infrastructura rutieră

Municipiul Câmpina este situat pe traseul mai multor rute de transport intern, ceea ce îi conferă toate atributele unui important nod de transport rutier.

La nivel regional, municipiul Câmpina este traversat:

- De la sud la nord de DN1, pe ruta Ploiești - Câmpina - Comarnic - Brașov;
 - Cu direcția est, de DJ 100E către Doftana
 - Cu direcția nord-est, DJ102I către Valea Doftanei.
 - Cu direcția vest, DJ 100E către Poiana Câmpina
- Legăturile între punctele de intrare/ieșire din municipiu sunt realizate prin:
- Bd. Carol I (DJ 101R), pe direcția N
 - Str. Calea Daciei (E60), pe direcția S
 - Str. Nicolae Grigorescu (DJ 100E), pe latura V
 - Str. Calea Doftanei (DJ 100E) pe latura E
 - Str. Voila (DJ102I) pe latura N-E

Trama stradală a orașului este compusă din străzi de categorii diferite, începând de la străzi cu profiluri ample, de câte 2 benzi pe sens, până la străzi înguste. Lungimea totală a străzilor orașenești, la nivelul anului 2021, era de 119,86 km.

Rețeaua stradală cuprinde străzi de categoria a II-a (de legătură, care asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit), a III-a (colectoare, care preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură) și categoria a IV-a (de folosință locală, care asigură accesul la locuințe și pentru servicii curente și ocazionale).

Reprezentarea grafică a rețelei rutiere a Municipiului Câmpina este prezentată în figura următoare, cu evidențierea străzilor de categoria a-II-a, a III-a și a IV-a.



- **străzile de categoria a III-a** - colectoare - preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale, având 2 benzi de circulație;
- **străzile de categoria a IV-a** - de folosință locală - asigură accesul la locuințe și servicii curente sau ocazionale din zonele cu trafic foarte redus.

În momentul actual starea drumurilor la nivelul municipiului Câmpina este următoarea:

- drum de pământ 4.219 metri liniari
- drum de balast 5.026 metri liniari
- drum de asfalt 110.615 metri liniari

Lucrări de întreținere, reparații, reabilitare, modernizare s-au realizat în ultimii ani pe următoarele elemente de infrastructură:

Tab. 2.2. Străzi pe care s-au realizat lucrări de consolidare, 2016

Nr. Crt.	Denumire strada
1	Strada Păcii
2	Strada Sulfinei

Tab. 2.3. Străzi pe care s-au realizat lucrări de reabilitare, 2018

Nr. Crt.	Denumire strada
1	Aleea din strada Romaniței
2	Modernizare strada Aleea parcului

Tab. 2.4. Străzi pe care s-au realizat lucrări de reparații și reabilitare, 2019

Nr. Crt.	Denumire strada
1	Strada Bobalna

Tab. 2.5. Străzi pe care s-au realizat lucrări de reparații și reabilitare, 2020

Nr. Crt.	Denumire strada
1	Strada Dealului - tronson de la intersecția cu Calea Doftanei



2.3.3. Transportul public

În prezent, Primăria Câmpina a încheiat un contract pentru delegarea gestionării serviciului public de transport local de persoane către SC Diana PA SRL, înlocuind astfel serviciul anterior operat de SC Eliro SRL. Delegarea s-a încheiat pe o perioadă 4 ani, contractul încetează la data intrării în vigoare a unui alt contract de servicii de transport public de persoane atribuit de către Asociația de Dezvoltare Intercomunitară pentru transportul public de persoane ce se va constitui în baza obligațiilor asumate de către Municipiul Câmpina și comuna Poiana Câmpina, conform Acord de parteneriat aprobat prin HCL nr.96/13 mai 2022 privind aprobarea participării municipiului Câmpina în cadrul proiectului „Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă prin achiziția de autobuze electrice”, aprobarea notei de fundamentare a investiției, a cheltuielilor legate de proiect, precum și aprobarea acordului de parteneriat și a anexei privind descrierea sumară a investiției propusă a fi realizată prin proiect, cu notificarea prealabilă cu 30 de zile, transmisă operatorului de către Autoritatea Contractantă, fără plata vreunei despăgubiri.

Transportul public de călători se desfășoară prin curse regulate conform tabelelor și figurilor de mai jos:



Tab. 2.6. Traseele și frecvențe din Municipiul Câmpina

Linie de transport	Lungime cursă (km)	Durata semicursei (min)	Număr curse/zi	Total km / zi (zi lucrătoare)	Programul de circulație	Traseul	Numarul de mijloace de transport utilizate
Linia 1	14,5(Fantana cu ciresi - sambata si duminica in perioada 01.05-01.09 a fiecarui an) 6.3	17/20	15	217,5	06:30-20:30 (frecventa la 60 minute)	TUR: sediu S.C.Emon Electric S.A., str.În Luncă(parc copii), Sera, Pram, bl.IRA (stație facultativă), Complex Kaufland,Complex Peco, Salcie, Penny,str.Oituz(Complex Fibec),blocuri I.H.Radulescu, restaurant Oscar, Fantana cu ciresi - (sambata si duminica in perioada 01.05-01.09 a fiecarui an) ,cimitirul "Invierea lui Lazar,str.Dunarea,bld.Carol I(totem Tom Cris), bld.Carol I-Gradinita , bld.Carol I-Complex Fibec, bld.Carol I(Spitalul Municipal), Millia, bl.P4. Peco, bl.IRA (stație facultativă), Pram, Sera, sediu S.C.Emon Electric SA,str.In Lunca(parc copii);	1 autovehicul din categ M2 sau M3

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a



Linie de transport	Lungime cursă (km)	Durata semicursei (min)	Număr curse/zi	Total km / zi (zi lucrătoare)	Programul de circulație	Traseul	Numărul de mijloace de transport utilizate
						RETUR: sediu S.C.Emon Electric S.A., str.În Luncă(parc copii), Sera, Pram, bl.IRA (stație facultativă), Complex Kaufland,Complex Peco, Salcie, Penny,str.Oituz(Complex Fibec),blocuri I,H.Radulescu, restaurant Oscar, Fântana cu ciresi - (sambata si duminica în perioada 01.05-01.09 a fiecarui an) ,cimitirul "Învierea lui Lazar,str.Dunarea,bld.Carol I(totem Tom Cris), bld.Carol I-Grădinita , bld.Carol I-Complex Fibec, bld.Carol I(Spitalul Municipal), Millia, bl.P4. Peco, bl.IRA (stație facultativă), Pram, Sera, sediu S.C.Emon Electric SA,str.În Lunca(parc copii);	

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a



Linie de transport	Lungime cursă (km)	Durata semicursei (min)	Număr curse/zi	Total km / zi (zi lucrătoare)	Programul de circulație	Traseul	Numărul de mijloace de transport utilizate
Linia 2	22,1	25/25	25	552,5	05:45-07:45 (20 min) 08:25-19:45 (40 min)	TUR: sediu S.C. Emon Electric S.A., str. In Lunca (parc copii), bld. N. Balcescu - Pram, bl. IRA (stație facultativă), Complex Kaufland, Complex Pecă, Salcie, Racitor (dreapta Casa Cartii - B. P. Hasdeu) parcare str. Ec. Teodoroiu, Moara, Cabin et medical - cartier Broaște, Sc. gen. 3., str. Trandafirilor, str. Voila-Ferma (stație facultativă), str. Buciumului, Spital Voila RETUR: Spital Voila, str. Buciumului, str. Voila-Ferma (stație facultativă), str. Arinului, Sc. gen. 3., dispensar cartier Broaște, Fabrica de Mobila, parcare str. Ec. Teodoroiu, Racitor, str. Oituz (Complex Fibec), bld. Carol I nr. fn (Spital	2 autovehicule din categ M2 sau M3 1 Rezervă

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a



Linie de transport	Lungime cursă (km)	Durata semicursei (min)	Număr curse/zi	Total km / zi (zi lucrătoare)	Programul de circulație	Traseul	Numărul de mijloace de transport utilizate
						Municipal), Millia, bl.P4, Peco, bl.IRA(statie facultativa) Pram, sediu S.C Emon Electric S.A, str.In Lunca(parc copii);	
Linia 3	27,2	24/27	25	680	05:45- 07:45 (20 min) 08:25-19:45 (40 min)	TUR:bld.N.Balcescu - Pram,bl.IRA(statie facultativă),Complex Kaufland Complex Peco, Salcie, Racitor,str.Calea Doftanei nr.55, Moara, Cabinet medical- cartier Broaște, Sc.gen 3, str.Trandafirilor, str.Voila-Ferma(statie facultativa),Captare, str.Buciumului,Spital Voila RETUR: Spital Voila, str.Buciumului, Captare, Ferma(statie facultativă), str.Arinului, Sc.gen.3, dispensar cartier Broaște, Fabrica de Mobilă, str.Calea	3 autovehicule din categ M2 sau M3 1 Rezervă (comun linia 2 și 3)

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II a



Linie de transport	Lungime cursă (km)	Durata semicursei (min)	Număr curse/zi	Total km / zi (zi lucrătoare)	Programul de circulație	Traseul	Numărul de mijloace de transport utilizate
						Doftanei nr.128,Răcitor,str.Oituz (Complex Fibec),bld.Carol I nr.fn(Spital Municipal),Millia, bl.P4, Peco, bl.IRA(stație facultativă),Complex Kaufland sediu Pram	

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a



STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa 1

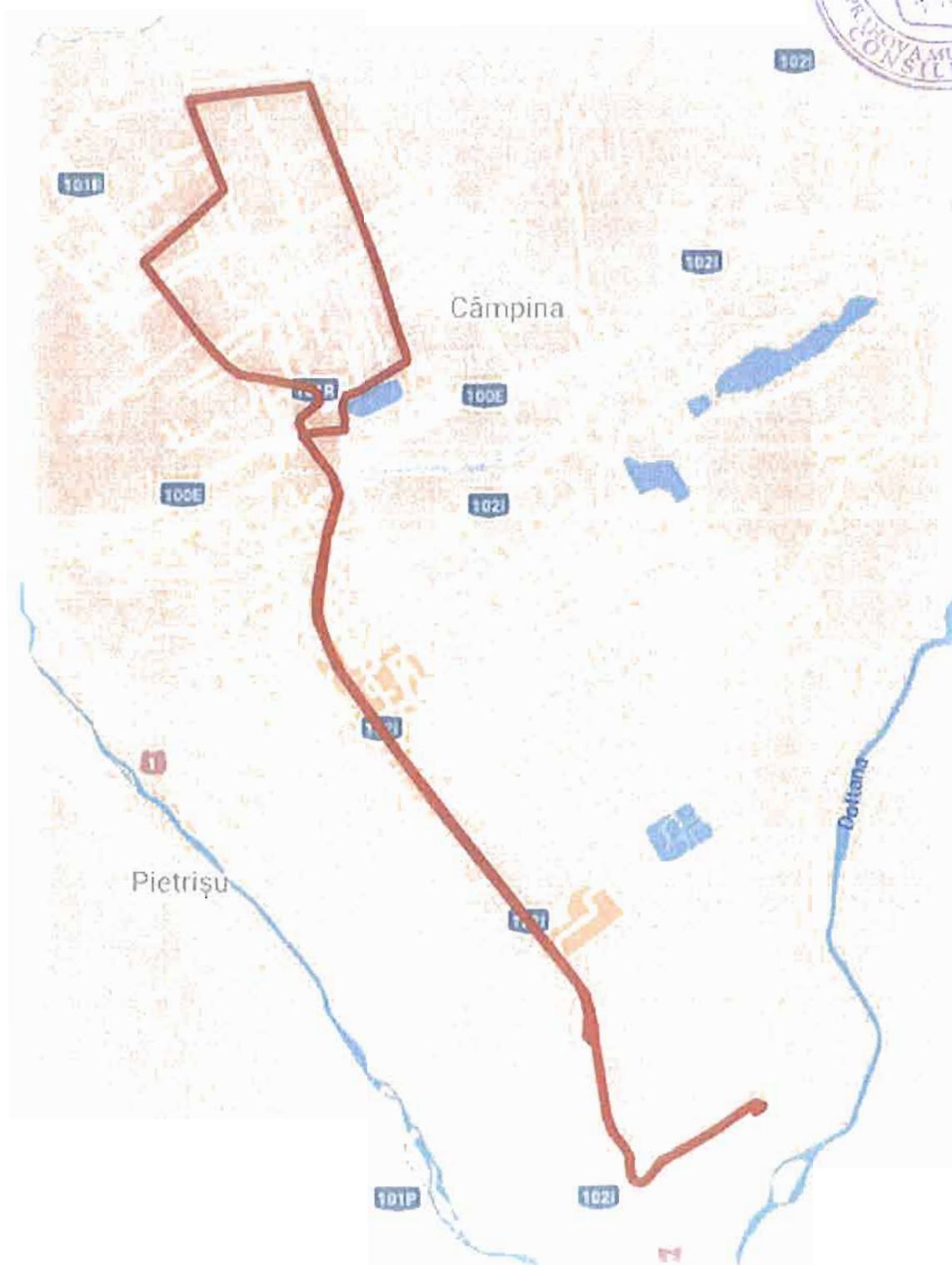


Fig. 2.6. Traseul 1 Tur-Retur¹

¹ Sursă: Google Maps

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II-a

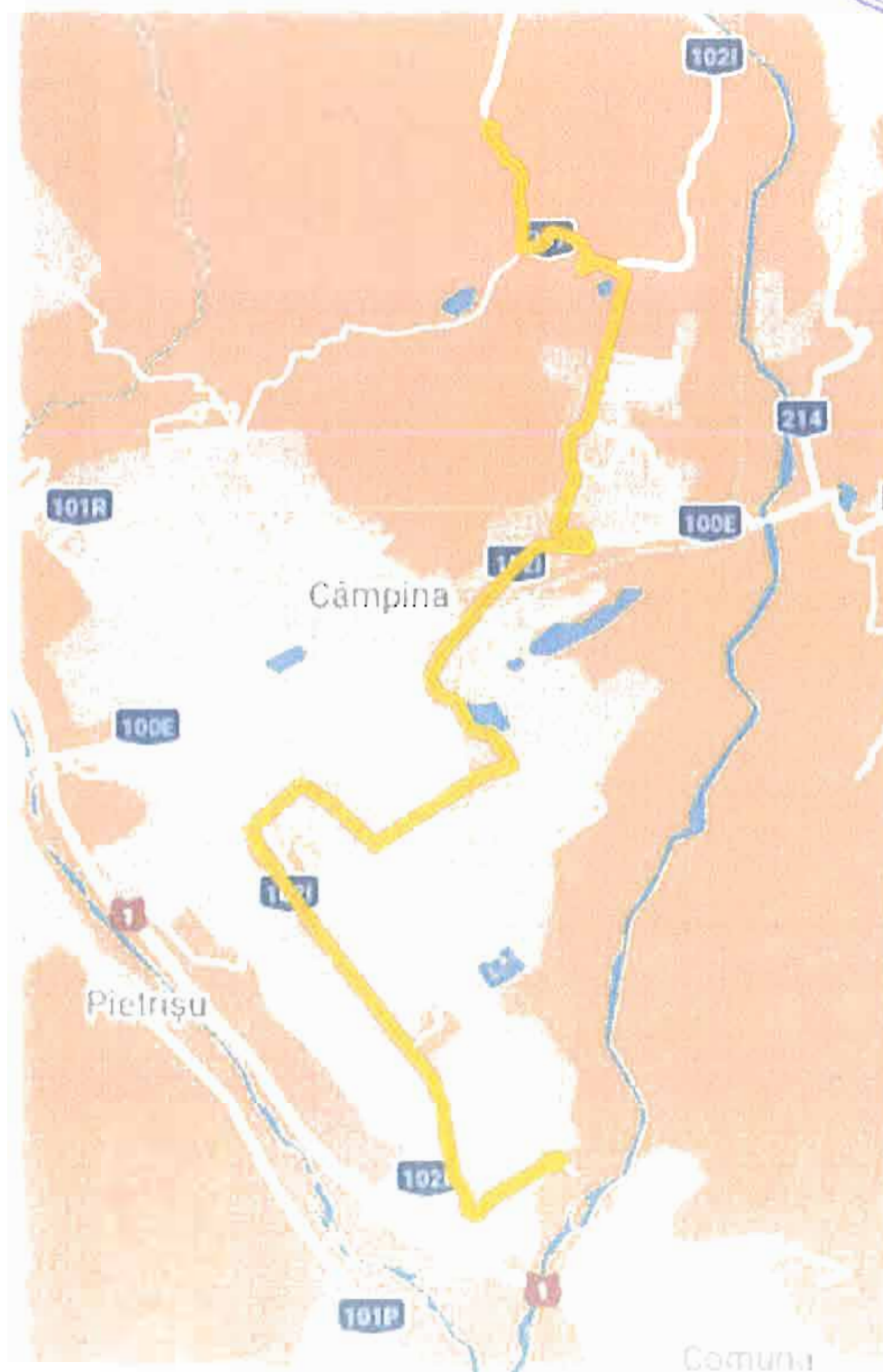


Fig. 2.7. Traseul 2 tur¹

¹ Sursă: Google Maps

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II-a



Fig. 2.8. Traseul 2 retur¹

¹ Sursă: Google Maps

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa II a

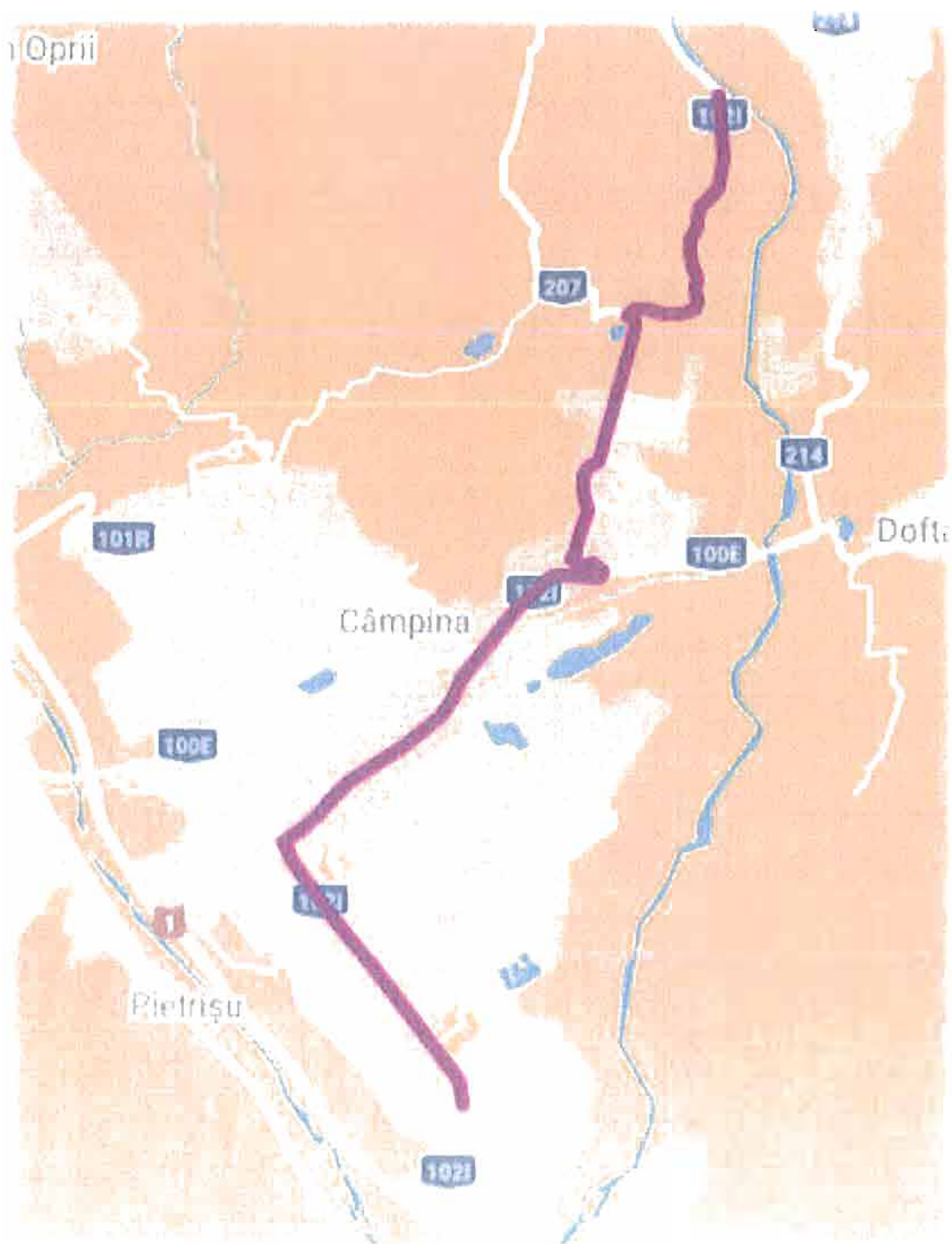


Fig. 2.9. Traseul 3 tur¹

¹ Sursă: Google Maps

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa 0/1



Fig. 2.10. Traseul 3 retur¹

¹ Sursă: Google Maps



Tab. 2.7. Program de circulație din Municipiul Câmpina

Graficul de circulație pe linia 1	Plecure din stațiile de capăt - tur
60 min între orele:06:30-20:30 (luni-vineri)	06.30-07.30-8.30-9.30-10.30-11.30-12.30-13.30-14.30-15.30-16.30-17.30-18.30-19.30-20.30
120 min între orele:07:30-19:30(sâmbăta-duminica)	07.30-09.30-11.30-13.30-15.30-17.30-19.30

Graficul de circulație pe linia 2	Plecure din stația de capăt - tur
20 min între orele 05:45-07:45 (luni-vineri)	05:45-06:05-6.25-6.45-7.05-7.25-7.45;
40 min între orele 08:25-19:45 (luni-vineri)	8.25-9.05-9.45-10.25-11.05-11.45-12.25-13.05-13.45-14.25-15.05-15.45-16.25-17.05-17.45-18.25-19.05-19.45
60 min între orele:06:30-20:30 (sâmbăta-duminica)	06.30-07.30-8.30-9.30-10.30-11.30-12.30-13.30-14.30-15.30-16.30-17.30-18.30-19.30-20.30

Graficul de circulație pe linia 3	Plecure din stația de capăt - tur
20 min între orele 05:45-07:45	05:45-06:05-6.25-6.45-7.05-7.25-7.45;
40 min între orele 08:25-19:45	8.25-9.05-9.45-10.25-11.05-11.45-12.25-13.05-13.45-14.25-15.05-15.45-16.25-17.05-17.45-18.25-19.05-19.45
60 min între orele:06:30-19:30(sâmbăta-duminica)	06.30-07.30-8.30-9.30-10.30-11.30-12.30-13.30-14.30-15.30-16.30-17.30-18.30-19.30-20.30



2.3.4. Managementul traficului

În Municipiul Câmpina, organizarea și controlul traficului sunt realizate prin reglementări pe baza indicatoarelor de circulație și a marcajelor rutiere (semnalizare rutieră statică) și prin reglementări prin semaforizare (semnalizare rutieră dinamică).

Conform datelor primite de la Primăria Municipiului Câmpina, intersecțiile și trecerile de pietoni semaforizate sunt cele menționate în tabelul următor.

Tab. 2.8. Amplasamentul intersecțiilor semaforizate

Nr.	Denumirea Intersecției
1	Bulevardul Nicolae Bălcescu - Strada Orizontului
2	Bulevardul Nicolae Bălcescu - Bulevardul Carol I
3	Bulevardul Carol I - Str. Toma Ionescu
4	Str. B.P.Hașdeu - Str. M.Kogălniceanu
5	Bulevardul Carol I - Str. M.Kogălniceanu
6	Bulevardul Carol I - Pasaj Ceas
7	Bulevardul Carol I - Calea Doftanei
8	Str. B.P.Hașdeu - Calea Doftanei
9	Str. Griviței - Bd. Culturii
10	Str. Plevnei - Bd. Culturii
11	Str. Conductelor - Str. C-tin Stere
12	Str. Toma Ionescu - Str. Ana Ipătescu

O altă modalitate de creștere a siguranței circulației și a fluenței traficului o constituie sensurile giratorii. Lista principalelor sensuri giratorii din Municipiul Câmpina este prezentată în tabelul următor:

Tab. 2.9. Amplasamentul principalelor sensuri giratorii

Nr.	Denumirea intersecției
1	Bulevardul Carol I - Strada Oituz
2	Bulevardul Nicolae Bălcescu - Calea Daciei - Strada Câmpului

2.3.5. Parcări

Politica de gestionare a parcarii urbane este unul dintre instrumente aflate la dispoziția primăriilor pentru a influența tiparele de mobilitate urbană.

În vederea evaluării situației actuale în ceea ce privește spațiile de parcare din Municipiul Câmpina, a fost realizată o analiză a datelor existente, respectiv a reglementărilor în vigoare în ceea ce privește locurile de parcare publice și rezidențiale și taxele corespunzătoare acestora, după caz, a altor studii existente. Datele rezultate în urma analizei realizate sunt prezentate mai jos.



Tab. 2.10. Detalii tehnice ale parcărilor, Municipiul Câmpina

Nr.	Denumire stradă (tronsoan)/ Amplasament	Acces dinspre	Poziție	Coordonate geografice	Tip parcare (D/AH/Z/L)	Tip locuri (L/S/P)	Benzi intrare	Benzi ieșire	Nr locuri	Control acces	Cost	Observații
1	str. Tudor Vladimirescu	str. Al. I. Cuza	S/D	N:45° 7'37.71" E:25° 44'35.38"	D	L	1	1	30	NU	0	
2	Str. Odobescu	str. Al. I. Cuza	S/D	N:45° 7'37.31" E:25° 44'31.77"	D	L	1	0	35	NU	0	
3	str. C-tin Stere	str. Mihail Kogălniceanu	S/D	N:45° 7'32.72" E:25° 44'34.52"	L	L	1	1	10	NU	0	pana la str. Odobescu
4	str. Milcov	str. Al. I. Cuza	S/D	N:45° 7'41.11" E:25° 44'24.73"	L	P	1	1	10	NU	0	
5	str. Progresului	str. Conductelor	S	N:45° 7'35.03" E:25° 44'52.05"	D	L	1	0	35	NU	0	in jurul parcului
6	str. Progresului	str. Beius	S	N:45° 7'36.35" E:25° 44'53.84"	D	L	1	0	35	NU	0	in jurul parcului
7	str. Zorilor	str. Ec. Teodoroiu	D	N:45° 7'43.57" E:25° 45'0.52"	L	L	1	1	25	NU	0	fata blocului
8	str. Ec. Teodoroiu	str. Zorilor	S	N:45° 7'40.76" E:25° 45'5.82"	L	P	1	1	15	NU	0	pana la str. Noua
9	str. Noua	str. Ec. teodoroiu	S	N:45° 7'42.29" E:25° 45'11.15"	L	P	1	1	10	NU	0	
10	str. G-ral Ioan Stoica	str. Dumitrescu Viorel	D	N:45° 7'56.63" E:25° 45'28.78"	AH	L	1	1	8	NU	0	
11	str. Slt. Erou Bogdan Vasile	str. Siret	D	N:45° 8'35.084" E:25° 43'38.69"	Z	P	1	1	30	NU	0	
12	str. Prutului	str. Siret	S	N:45° 8'39.98" E:25° 43'42.24"	AH	P	1	1	20	nu	0	
13	str. I. C. Radulecu	Bulevardul Carol I	D	N:45° 8'1.34" E:25° 44'45.80"	D	L	1	1	10	NU	0	
14	str. Nicolae Balcescu	Bulevardul Carol I	S	N:45° 6'48.52" E:25° 44'45.80"	L	S	1	1	7	NU	0	
15	str. Nicolae Balcescu	Sens giratoriu	S/D	N:45° 6'39.49" E:25° 44'47.14"	L	L	1	1	27	NU	0	
16	str. In Lunca	str. Izvoarelor	D	N:45° 6'34.99" E:25° 45'12.27"	AH	S	1	1	20	NU	0	
17	str. Nicolae Balcescu	str. Nicolae Balcescu	S	N:45° 6'30.12" E:25° 45'29.69"	L	S	1	1	8	NU	0	
18	str. Ana Ipatescu	str. Sondei	D	N:45° 7'16.41" E:25° 44'28.651"	L	L	1	1	7	NU	0	
19	str. Ana Ipatescu	str. Sondei	S	N:45° 7'26.59" E:25° 44'19.474"	L	S	1	1	7	NU	0	
20	str. Mihail Kogălniceanu	str. Ana Ipatescu	S	N:45° 7'26.57" E:25° 44'18.90"	L	P	1	1	18	NU	0	
21	str. Mihail Kogălniceanu	str. Ana Ipatescu	S	N:45° 7'24.65" E:25° 44'12.47"	L	P	1	1	7	NU	0	
22	str. Toma Ionescu	Bulevardul Carol I	D	N:45° 7'20.874" E:25° 44'16.573"	D	L	1	1	41	NU	0	intre Ana Ipatescu si Carol I
23	str. Schelelor	str. Schelelor	D	N:45° 7'5.31" E:25° 44'3.17"	Z	P	1	1	12	NU	0	
24	str. Schelelor	str. Schelelor	D	N:45° 7'8.62" E:25° 44'2.52"	Z	P	1	1	8	NU	0	
25	str. Eruptiei	str. Schelelor	D	N:45° 7'5.60" E:25° 44'14.72"	Z	P	1	1	8	NU	0	
26	str. Eruptiei	str. Schelelor	D	N:45° 7'2.96" E:25° 44'16.18"	Z	P	1	1	8	NU	0	
27	str. Eruptiei	str. Schelelor	S	N:45° 7'1.34" E:25° 44'19.44"	Z	P	1	1	16	NU	0	
28	str. Eruptiei	str. Schelelor	D	N:45° 7'7.71" E:25° 44'23.33"	Z	P	1	1	50	NU	0	
29	str. Eruptiei	str. Schelelor	S	N:45° 7'6.07" E:25° 44'21.174"	Z	P	1	1	12	NU	0	
30	str. Grivitei	str. Schelelor	D	N:45° 7'30.482" E:25° 43'57.69"	Z	P	1	1	14	NU	0	
31	str. Salaj	str. Orizontului	S	N:45° 7'11.168" E:25° 44'40.63"	Z	P	1	1	30	NU	0	
32	str. Salaj	str. Orizontului	D	N:45° 7'11.168" E:25° 44'40.63"	Z	P	1	1	13	NU	0	
33	str. Maramures	str. Ana Ipatescu	D	N:45° 7'17.648" E:25° 44'20.029"	Z	P	1	1	7	NU	0	
34	str. H. Coanda	Bulevardul Carol I	D	N:45° 7'39.532" E:25° 44'0.013"	Z	P	1	1	5	NU	0	
35	Calea Doftanei	Bulevardul Carol I	D	N:45° 7'34.46" E:25° 44'1.27"	L	S	1	1	35	NU	0	



Nr.	Denumire stradă (tronsoan)/ Amplasament	Acces dinspre	Poziție	Coordonate geografice	Tip parcare (D/AH/Z/L)	Tip locuri (L/S/P)	Benzi intrare	Benzi ieșire	Nr locuri	Control acces	Cost	Observații
36	str. Republicii	str. Mihail Kogălniceanu	S/D	N:45° 7'26,94" E:25° 44'10,42"	L	P/L S	1	1	10	DA	2LEI/h	parcare vecinătatea pietei
37	str. Republicii	str. Mihail Kogălniceanu	D	N:45° 7'28,75" E:25° 44'7,81"					70	DA	2LEI/h	parcarea pietei
38	str. Republicii	str. Mihail Kogălniceanu	S/D	N:45° 7'33" E:25° 44'9,25"	L	S/S	1	1	55	DA	2LEI/h	
39	Aleea Energiei	str. Scheletor	S/D	N:45° 7'12,36" E:25° 44'15,27"	Z	P			65	NU		parcare bloc
40	str. C-tin Istrati	Bulevardul Carol I	S/D	N:45° 7'55,99" E:25° 43'36,23"	Z	P			40	NU	0	parcare bloc
41	str. B.P. Hasdeu	str. Oltuz	S/D	N:45° 7'57,65" E:25° 44'1,75"	Z	P/S			40	NU	0	parcare bloc
42	str. Bucea	str. Sondei	S/D	N:45° 7'13,55" E:25° 44'26,74"	Z	P			40	NU	0	parcare bloc
43	str. Orizontului	str. Orizontului	S/D	N:45° 7'12,56" E:25° 44'39,06"	Z	P			15	NU	0	parcare bloc
44	Aleea Rozelor	Bulevardul Carol I	S	N:45° 7'18,42" E:25° 44'9,81"	Z	P			20	NU	0	parcare bloc
45	Aleea Margaretei	str. Toma Ionescu	D	N:45° 7'19,671" E:25° 43'50,63"	Z	P			20	NU	0	parcare bloc
46	Bulevardul Culturii		S/D	N:45° 7'27,16" E:25° 43'50,63"	Z	P			20	NU	0	langa primarie
47	str. Orizontului	str. Petrolistului	S/D	N:45° 7'8,65" E:25° 44'32,88"	Z	P/S			60	NU	0	
48	str. Mihai Eminescu	Calea Doftanei	D	N:45° 07'31,9" E:25° 44'04,9"	D	S			30	NU	0	
49	Str 1 Decembrie 1918	Calea Doftanei	S/D	N:45° 07'42,9" E:25° 44'05,9"	Z	P/L			18	NU	0	
50	Bd. Carol	Bulevardul N. Balcescu	D	N:45° 07'25,4" E:25° 44'06,2"	D	S			250	NU	0	

Legendă:

Poziție: S = Stânga; D = Dreapta

Tip parcare: D = pe drum (prima bandă de circulație amenajată ca spațiu de parcare); AH = Ad-hoc (spațiu folosit pentru parcare, neamenajat special, amplasat în adara suprafeței carosabile); Z = zonă (spațiu în afara suprafeței carosabile, în care au loc mai multe vehicule, ce nu se aliniază neapărat cu drumul); L = în lungul drumului (parcări realizate prin decupaje ale spațiului de lângă trotuar, în care mașinile parchează perpendicular pe drum sau în spic

Tip locuri: L = longitudinal; S = în spic; P = perpendicular pe drum;



2.3.6. Disfuncționalități identificate la nivelul infrastructurii de transport

Principalele disfuncționalități identificate la nivelul Municipiului sunt următoarele:

- Sistemul actual de monitorizare a traficului nu reușește să ofere informații precise și actualizate despre fluxurile de vehicule și pietoni;
- Lipsa de date în timp real cu privire la circulația vehiculelor și starea traficului poate afecta gestionarea eficientă a acestuia și poate conduce la întârzieri și congestii;
- Lipsa de atractivitate a soluțiilor de supraveghere și analiză video;
- Subutilizarea tehnologiilor de supraveghere video pentru monitorizarea și gestionarea traficului;
- Lipsa infrastructurii dedicate pentru implementarea soluțiilor de supraveghere video;
- Absența unui plan de implementare a tehnologiilor de analiză video în funcție de nevoile specifice ale zonei și orele de vârf;
- Lipsa unor strategii pentru promovarea și integrarea eficientă a tehnologiilor de supraveghere video în mediul urban, alături de alte soluții de mobilitate și securitate.



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

2.1.1. Distribuția modală a deplasărilor

Pe baza interviurilor la domiciliu și a recensămintelor de circulație a fost estimată în PMUD distribuția deplasărilor în funcție de modul de deplasare, rezultatul fiind prezentat în graficul de mai jos.

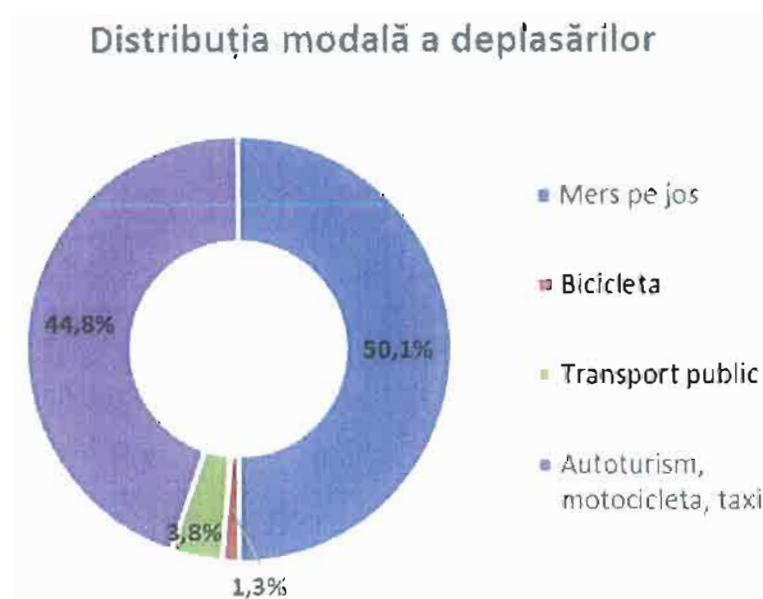


Fig. 2.11. Distribuția deplasărilor pe moduri de transport

2.1.2. Prognoze pe termen mediu și lung

În implementarea oricărui proiect care are drept scop susținerea obiectivelor mobilității urbane durabile trebuie să se aibă în vedere atât situația actuală, cât și prognozele realizate asupra sistemului din prezentul proiect, pe termen mediu și lung.

În acest sens, în realizarea prezentului studiu de fezabilitate s-a ținut cont de prognozele asupra evoluției populației și gradului de motorizare, specificate în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Câmpina și prezentate succint în continuare.

Astfel, pentru a calcula creșterea prognozată privind călătoriile, au fost utilizate cele mai relevante date istorice și de prognoză pentru parametrii care influențează comportamentul privind deplasările în zona de studiu, și anume:



- Populația
- Gradul de ocupare al forței de muncă (salariați)
- Indicele de motorizare

Evoluția istorică și prognozată a populației

Prognoza demografică la nivelul ariei de studiu se bazează pe datele istorice disponibile la nivelul localităților și presupunând o evoluție a populației similară cu cea la nivel de județ și regiune.

Tab. 2.11. Evoluția istorică a populației 2018-2023¹

Populația	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Municipiul Câmpina	36.959	36.566	36.171	35.728	35.267	34.674

Tab. 2.12. Prognoza statistică privind populația

Populația	2023	2027	2035
Municipiul Câmpina	34.674	33.391	31.380

Indicele de motorizare

Indicele de motorizare reprezintă unul dintre factorii care influențează numărul de deplasări la nivelul zonei de studiu, iar valorile sale sunt corelate cu evoluția PIB.

Tab. 2.13. Evoluția istorică a indicelui de motorizare 2018-2023²

	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Indicele de motorizare	315	323	331	339	347	356

Valorile rezultate pentru indicele de motorizare corespunzător anilor de prognoză sunt evidențiate în tabelul de mai jos.

Tab. 2.14. Prognoza evoluției indicelui de motorizare

An	2023	2027	2035
Indicele de motorizare	356	392	476

¹ Sursă: Institutul Național de Statistică

² Sursă: Institutul Național de Statistică



2.1.3. Necesitatea obiectivului de investiții

În procesul de elaborare a Studiului de fezabilitate a fost realizată o analiză detaliată a situației actuale, în ceea ce privește sistemul de supraveghere video la nivelul Municipiului Câmpina, fiind evidențiate disfuncționalitățile existente pentru fiecare dintre componentele acestuia.

Astfel, principalele probleme constatate sunt următoarele:

- Ponderea ridicată a deplasărilor motorizate conduce la existența unor disfuncționalități cu privire la capacitatea de circulație a anumitor segmente de străzi, care generează blocaje de trafic și viteze reduse de deplasare.

Extinderea sistemului de supraveghere video și implementarea de camere video inteligente răspunde la necesitățile constatate, oferind soluții pentru eliminarea sau reducerea efectelor disfuncționalităților menționate. Justificarea și necesitatea implementării acestui sistem sunt evidente din beneficiile preconizate, și anume:

- Posibilitatea intervenției rapide și sancționării în cazul nerespectării regulilor de circulație.
- Obținerea unor date statistice precise și actualizate.
- Scăderea riscului producerii de accidente și eventuale evenimente antisociale.

Beneficiarii implementării proiectului sunt următorii:

- *Poliția Rutieră din Municipiul Câmpina, Poliția Locală și Jandarmeria* vor beneficia în mod direct de rezultatele proiectului prin implementarea sistemului de supraveghere video, care va permite asigurarea siguranței și securității în spațiile publice și monitorizarea eficientă a traficului rutier și a evenimentelor produse. Prin utilizarea camerelor video inteligente și a tehnologiilor avansate de analiză, autoritățile vor putea identifica rapid și interveni în cazul incidentelor, contribuind la creșterea gradului de siguranță în comunitate și la diminuarea fenomenelor infracționale.
- *Cetățenii și turiștii*, prin asigurarea unui mediu urban mai sigur, cetățenii și turiștii vor fi încurajați să utilizeze serviciile publice, culturale, sociale contribuind astfel la menținerea și dezvoltarea activităților economice și sociale din zonă.
- *Municipalitatea Câmpina*, în calitate de solicitant și beneficiar al proiectului, va beneficia în mod direct de rezultatele implementării acestuia și va putea implementa un sistem modern și operativ, ce va conduce la o creștere a siguranței cetățenilor în spațiul public. Implementarea sistemului de supraveghere video inteligentă va permite monitorizarea constantă a zonelor critice și intervenția rapidă în cazul incidentelor sau evenimentelor de securitate.



2.2. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

2.2.1. Obiectivul general al proiectului

Obiectivul general al proiectului „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Campina” etapa a II a, este reprezentat de asigurarea siguranței rutiere și pietonale, reducerea numărului de infracțiuni și îmbunătățirea calității vieții în comunitatea locală, obținerea unor date statistice precise și actualizate cu privire la clasificarea tuturor participanților la trafic (pe categorii), dar și emiterea unor alerte cu privire la vehiculele stationate, vehicule ce circula pe contrasens, etc. Dintre aceste obiective prin implementarea soluțiilor de monitorizare și analiză video se vor putea obține informații despre categoriile de vehicule (în limitele tehnologice de detecție) și obținerea de informații statistice cu privire la vitezele de deplasare și timpii de călătorie (în principal cu transportul public).

2.2.2. Obiective specifice

Principalele obiective specifice care se urmăresc a fi atinse prin realizarea prezentei investiții vor afecta direct viața locuitorilor și bugetul local, ele fiind:

- Îmbunătățirea eficienței transportului public de călători, a frecvenței și a timpilor săi de parcurs - doar în măsura în care informațiile statistice rezultate din monitorizarea video vor fi utilizate efectiv în acest scop.
- Reducerea numărului de accidente și creșterea siguranței rutiere pentru toți participanții la trafic: conducători auto, bicicliști, pietoni - în măsura în care, cunoscându-se faptul că zona este monitorizată video, șoferii își vor schimba comportamentul - aspect care este imposibil de precizat cu siguranță în faza de întocmire a documentelor pentru implementarea proiectului.



3. Scenarii și opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

3.1. Prezentarea scenariilor pentru realizarea obiectivului de investiții

În cadrul Studiului de fezabilitate pentru implementarea proiectului *Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II-a* au fost analizate 2 scenarii alternative al căror impact a fost comparat cu scenariul de referință **Scenariul 0 - Situația actuală**.

Scenariile analizate includ următoarele investiții:

Scenariul 1:

- Sistem de monitorizare a traficului cu analiza video:
 - Camere CCTV fixe cu caracteristică LPR;
 - Camere CCTV cu analiză video;
 - Camere CCTV PTZ;
- Sistem de identificare a numerelor de înmatriculare:
 - Camere LPR;
- Componentă centrală:
 - Centru de management video.

Scenariul 2:

- Sistem de monitorizare a traficului cu analiza video:
 - Camere CCTV fixe cu caracteristică LPR;
 - Camere CCTV PTZ;
- Sistem de identificare a numerelor de înmatriculare:
 - Camere LPR;
- Componentă centrală:
 - Centru de management video.

Diferențierea între 2 scenarii cu proiect este că în cadrul scenariului 1 monitorizarea se realizează cu camere CCTV fixe cu caracteristică LPR, CCTV PTZ și CCTV cu analiză video, iar în cadrul scenariului 2 monitorizarea se realizează doar cu camere CCTV PTZ cu analiză video și camere fixe cu caracteristică LPR.

3.2. Particularități ale amplasamentului

3.2.1. Descrierea amplasamentului

3.2.1.1. Amplasament

Municipiul Câmpina este situat în județul Prahova din Regiunea Sud-Muntenia.

Regiunea Sud-Muntenia are o suprafață de 34.453 km² reprezentând 14,45 % din suprafața României, este situată în partea de Sud-Sud Est a acesteia, învecinându-se la Nord cu Regiunea Centru, la Est cu Regiunea Sud-Est, la Sud cu Bulgaria, limita fiind dată de granița naturală - fluviul Dunărea iar la Vest cu Regiunea Sud-Vest.

Municipiul Câmpina este situat în zona colinară, ca un avanpost al Subcarpaților înaintea câmpiei, la circa 1 km de confluența râului Prahova cu Doftana, pe malul stâng al Prahovei.

Câmpina este situată la o altitudine de 426 m, la 30 km distanță de Ploiești (reședința județului Prahova), 70 km de Brașov, 92 km față de capitala țării București. Coordonatele geografice sunt: 45°10' latitudine nordică, 25°42' longitudine estică.



Fig. 3.1. Amplasamentul proiectului¹

Detaliile echipării fiecărei locații de amplasament sunt prezentate în capitolul următor.

¹ Prelucrare Google Maps



3.2.1.2. Amplasamentele sistemelor de monitorizare cu video analiza si sistemelor inteligente de identificare a autovehiculelor

În tabelele de mai jos sunt prezentate amplasamentele pentru subsistemele menționate, precum și echipamentele aferente fiecărui amplasament. Având în vedere că în final scenariul 1 este cel recomandat, lista de echipamente se referă la acesta. Amplasamentele au fost impuse de beneficiar și, cu toate că nu sunt optime pentru realizarea sistemului CCTV propus, au fost luate în considerare ca singurele opțiuni posibile.

Identificare amplasament	
Denumire	Localizare pe hartă
Intersecția 1: Bulevardul Nicolae Balcescu - Strada Orizontului	
Echipamente	
Denumire echipament	Nr. (buc)
Camere CCTV fixe cu caracteristică LPR	2
Camere CCTV cu analiză video	3
Camere CCTV PTZ	1

Schema din care a rezultat amplsarea camerelor este prezentată în imaginea următoare și detaliată în anexe.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II-a



Fig. 3.2. Poziționare camere intersecția 1

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II-a



Identificare amplasament	
Denumire	Localizare pe hartă
Intersecția 2: Bulevardul Carol I - Strada Toma Ionescu	
Echipamente	
Denumire echipament	Nr. (buc)
Camere CCTV fixe cu caracteristică LPR	2
Camere CCTV cu analiză video	3
Camere CCTV PTZ	1

Schema din care a rezultat amplasarea camerelor este prezentată în imaginea următoare și detaliată în anexe.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II-a

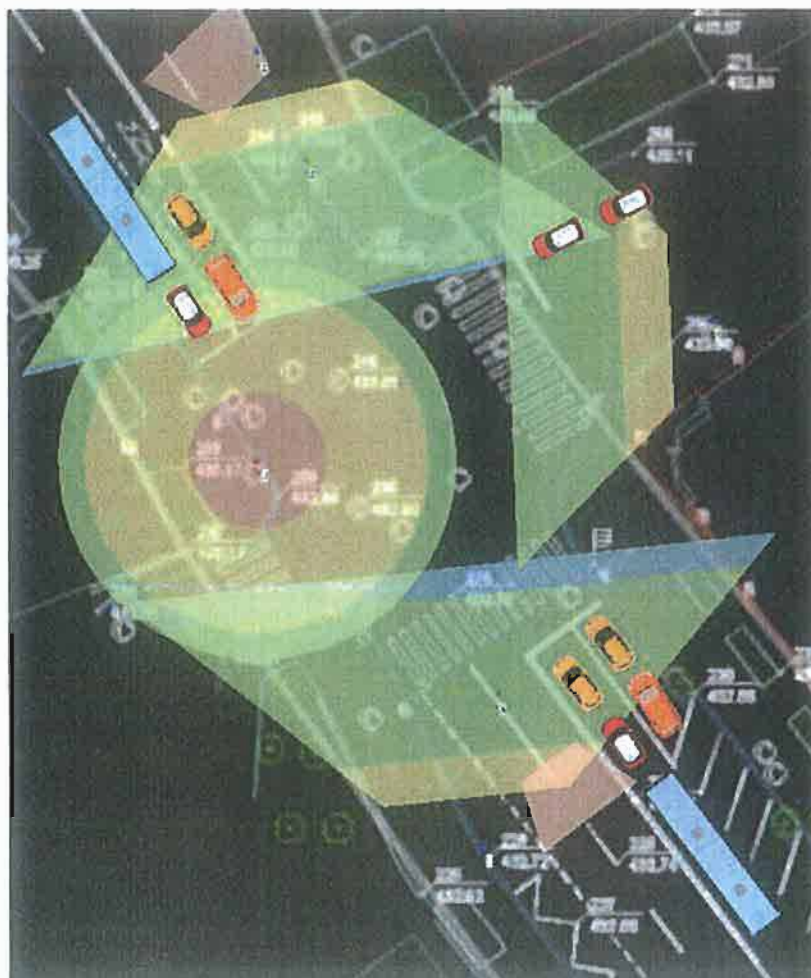


Fig. 3.3. Poziționare camere intersecția 2

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a III-a



Identificare amplasament	
Denumire	Localizare pe hartă
Intersecția 3: Strada Mihail Kogălniceanu - Strada Republicii	
Echipamente	
Denumire echipament	Nr. (buc)
Camere CCTV fixe cu caracteristică LPR	0
Camere CCTV cu analiză video	2
Camere CCTV PTZ	1

Schema din care a rezultat amplasarea camerelor este prezentată în imaginea următoare și detaliată în anexe.

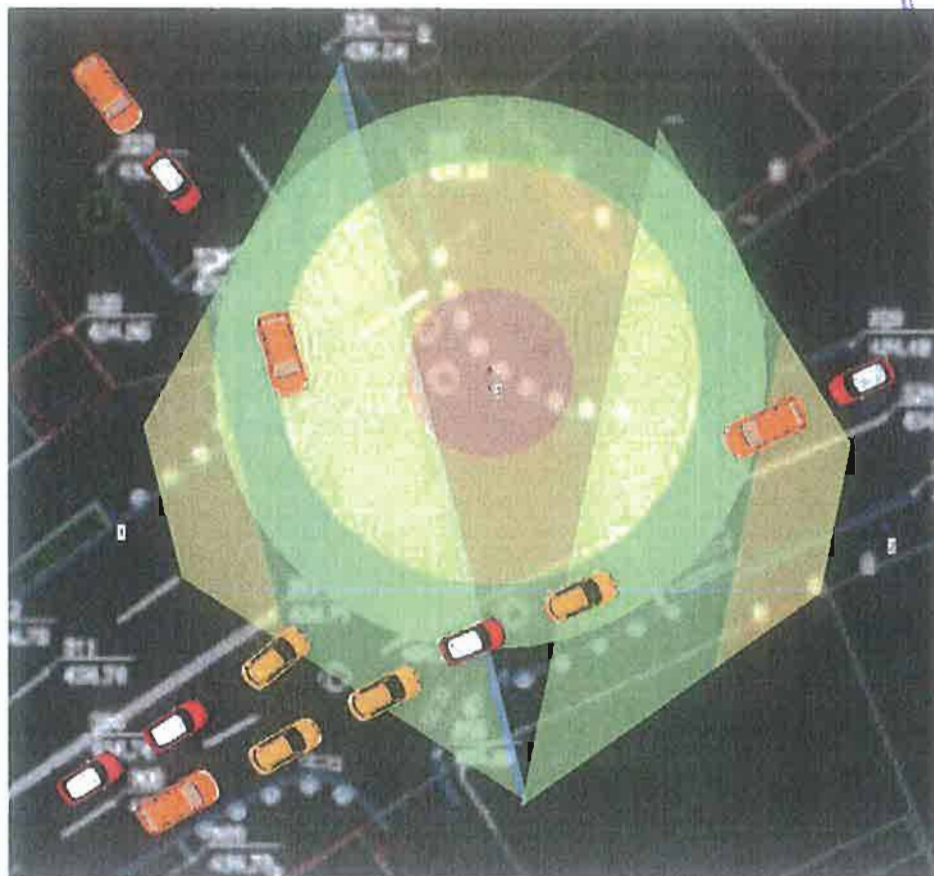


Fig. 3.4. Poziționare camere intersecția 3

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a III-a



Identificare amplasament	
Denumire	Localizare pe hartă
Intersecția 4: Calea Doftanei - Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu	
Echipamente	
Denumire echipament	Nr. (buc)
Camere CCTV fixe cu caracteristică LPR	3
Camere CCTV cu analiză video	4
Camere CCTV PTZ	1

Schema din care a rezultat amplsarea camerelor este prezentată în imaginea următoare și detaliată în anexe.

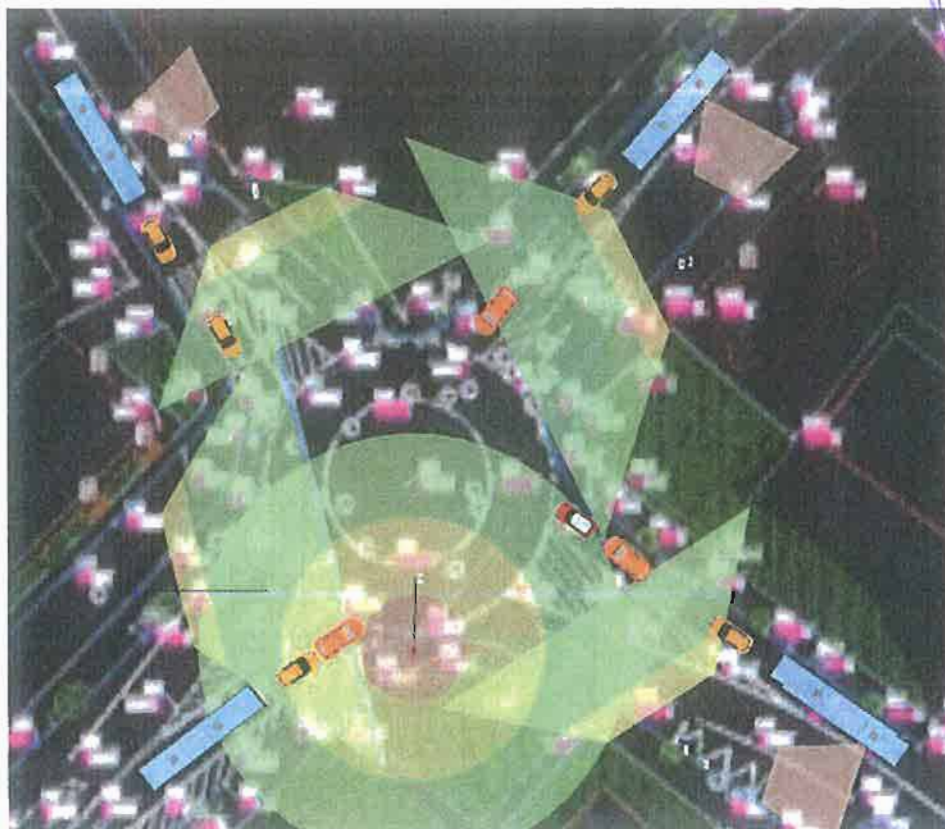


Fig. 3.5. Poziționare camere intersecția 4

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II-a



Identificare amplasament	
Denumire	Localizare pe hartă
Intersecția 5: Bulevardul Carol I - Strada 1 Decembrie 1918	
Echipamente	
Denumire echipament	Nr. (buc)
Camere CCTV fixe cu caracteristică LPR	2
Camere CCTV cu analiză video	3
Camere CCTV PTZ	1

Schema din care a rezultat amplasarea camerelor este prezentată în imaginea următoare și detaliată în anexe.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II-a

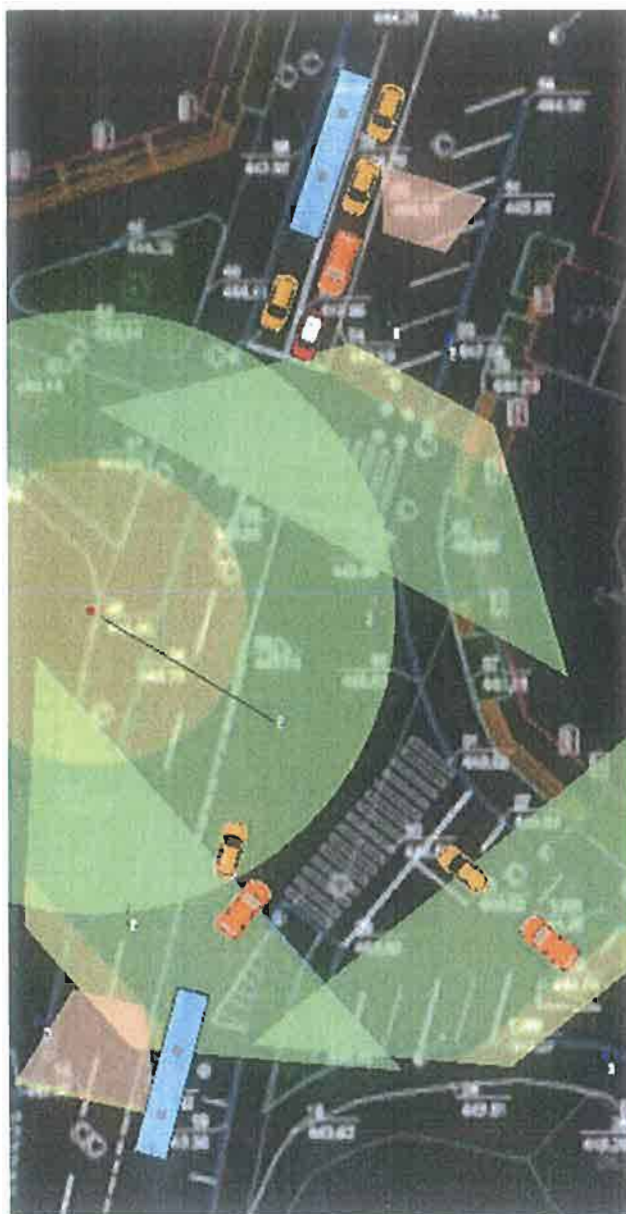


Fig. 3.6. Poziționare camere intersecția 5

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a IV-a



Identificare amplasament	
Denumire	Localizare pe hartă
Intersecția 6: Bulevardul Carol I - Strada Oituz - Strada Nicolae Grigorescu	
Echipamente	
Denumire echipament	Nr. (buc)
Camere CCTV fixe cu caracteristică LPR	3
Camere CCTV cu analiză video	4
Camere CCTV PTZ	1

Schema din care a rezultat amplasarea camerelor este prezentată în imaginea următoare și detaliată în anexe.

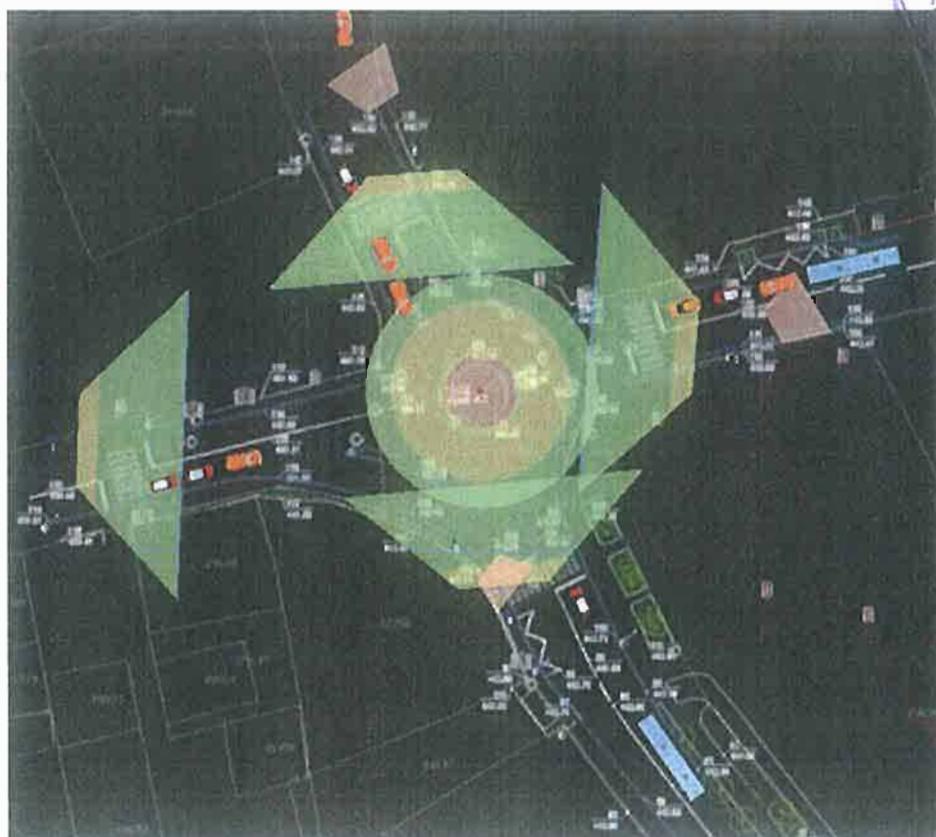


Fig. 3.7. Poziționare camere intersecția 6

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II-a



Identificare amplasament	
Denumire	Localizare pe hartă
Strada Nicolae Grigorescu - Strada Plevnei	
Echipamente	
Denumire echipament	Nr. (buc)
Camere LPR	2

Identificare amplasament	
Denumire	Localizare pe hartă
Calea Doftanei	
Echipamente	
Denumire echipament	Nr. (buc)
Camere LPR	2

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II a



Identificare amplasament	
Denumire	Localizare pe hartă
Bulevardul Carol I	
Echipamente	
Denumire echipament	Nr. (buc)
Camere LPR	2

Identificare amplasament	
Denumire	Localizare pe hartă
Calea Daciei	
Echipamente	
Denumire echipament	Nr. (buc)
Camere LPR	2



Identificarea locației	
Denumire	Localizare pe hartă
Centru de comanda și control	
Echipamente	
Server management video	2
Server pentru managementul înregistrărilor	1
Server de timp	1
Statie de lucru	4
Monitor 27 inch	4
Tastatura pentru pozitionarea camerelor	2
Monitor 42 inch	4
Server pentru aplicatie LPR	2
Unitati de stocare	2
Rack	1

3.2.1.3. Statutul juridic

Amplasamentele vizate pentru instalarea sistemelor video se află în proprietatea Municipiului Câmpina.

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

La nivel regional, municipiul Câmpina este traversat:

- De la sud la nord de DN1, pe ruta Ploiești - Câmpina - Comarnic - Brașov;
- Cu direcția est, de DJ 100E către Doftana
- Cu direcția nord-est, DJ102I către Valea Doftanei.
- Cu direcția vest, DJ 100E către Poiana Câmpina



➤ Legăturile între punctele de intrare/ieșire din municipiu sunt realizate prin:

- Bd. Carol I (DJ 101R), pe direcția N
- Str. Calea Daciei (E60), pe direcția S
- Str. Nicolae Grigorescu (DJ 100E), pe latura V
- Str. Calea Doftanei (DJ 100E) pe latura E
- Str. Voila (DJ102I) pe latura N-E.

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

Nu este cazul.

3.2.4. Surse de poluare existente în zonă

Mediul este factorul suport al dezvoltării și amenajării teritoriului. Atitudinea omului față de mediu și componentele sale conduc fie la distrugerea teritoriului, fie la conservarea lui în vederea realizării unui cadru optim pentru dezvoltarea urbană a localității. Mediul înconjurător reprezintă o realitate pluridimensională formată din mediul natural și mediul artificial - societatea umană care prin activitatea complexă pe care o desfășoară amenință echilibrul ecologic al mediului înconjurător prin diversele procese de poluare și degradare.

Principala sursă de poluare existentă în zonă este traficul auto de mare capacitate ce tranzitează perimetrul zonei de intervenție.

3.2.5. Date climatice și particularități de relief

Clima municipiului Câmpina se încadrează într-o zonă cu climă temperat-continentală tip subcarpatic, cu o temperatură medie anuală de +9°C.

Conform studiului geotehnic efectuat, adâncimea de îngheț în conformitate cu prevederile STAS 6054 - 77 a zonei este de 90 cm la nivelul terenului sistematizat.

Municipiul este amplasat într-un amfiteatru natural, pe Valea Prahovei și este înconjurat de trei cursuri de apă (Câmpinița, Doftana, Prahova) care au modelat terasa Câmpina care are o formă triunghiulară cu pante mai blânde și mai abrupte. Terasa Câmpinei este înconjurată de o serie de dealuri cu altitudinii medii de circa 600 m deasupra nivelului mării care protejează această depresiune de vânturi puternice.

3.2.6. Rețele edilitare și zone protejate sau de protecție

Rețelele edilitare (comunicații, energie electrică, gaz, apă, canal) sunt realizate prin racorduri aeriene și subterane. Acest lucru este necesar a se avea în vedere în momentul



elaborării proiectului tehnic, astfel încât să se asigure protecția rețelelor existente în momentul realizării lucrărilor civile aferente proiectului și obținerea tuturor avizelor necesare de la furnizorii de utilități.

În amplasamentele vizate a fi incluse în sistemul de supraveghere și detecție video nu există monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice care să împiedice realizarea proiectului. Nu sunt utilizate amplasamente care să implice zone protejate sau de protecție și nici terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.

3.2.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

Din punct de vedere seismic, în conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică - partea I „Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P100/1-2013, pentru amplasamentul studiat s-au stabilit valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare $a_a=0.35g$ și valoarea perioadei de control a spectrului de răspuns $T_c=1.0s$.

Conform SR 11.100/1-93, amplasamentul se încadrează în zona cu grad 8_1 de macroseismicitate pe scara MSK.

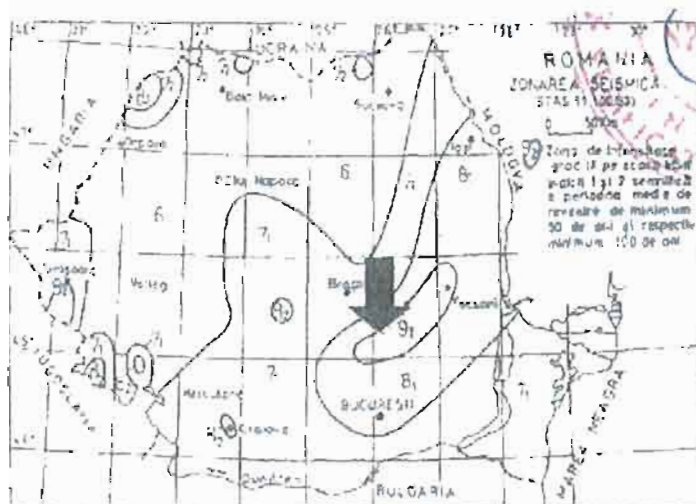


Fig. 3.8. Zonarea seismică a teritoriului României - intensități pe scara MSK, conform SR 11100-1:93 Zonarea seismică. Macrozonarea teritoriului României

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

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare a ariei pe care se găsește amplasamentul studiat se va face în conformitate cu Legea 575/2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național-Secțiunea a V-a: zone de risc



natural. Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și material pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc care se au în vedere sunt: cutremurele de pământ, inundațiile și alunecările de teren.

Cutremurele de pământ: zona de intensitate seismică 8, scara MSK și perioada de revenire de cca. 50 de ani.

Inundații: Scurgeri de torenți

Alunecări de teren:

- potențial de producere a alunecărilor - mare
- probabilitate de alunecare - foarte mare.

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

3.3.1. Descrierea funcțională a sistemului

În prezent, în Municipiul Câmpina, există un sistem de monitorizare video, ce este gestionat de Poliția Locală.

Sistemul propus prin prezentul proiect are în vedere extinderea funcționalității sistemului existent prin adăugarea unor caracteristici de identificare automată a participanților la trafic și recunoaștere a numerelor de înmatriculare. Sistemul va putea genera alerte și statistici privind traficul rutier din localitate.

3.3.2. Descrierea tehnică și constructivă. Arhitectura fizică a sistemului

În cadrul proiectului va fi implementat un sistem de monitorizare video și un sistem de identificare a numerelor de înmatriculare care va include următoarele echipamente în teren:

- camere CCTV fixe și PTZ cu video analiză, precum și camere LPR în toate intersecțiile selectate din cadrul Municipiului Câmpina;
- camere LPR, pentru identificarea automată numerelor de înmatriculare, pe intrările în Municipiul Câmpina.

O structură generală a unui astfel de sistem, valabilă pentru ambele scenarii „cu proiect” este prezentată mai jos.



Subsistemele și componentele care fac parte din prezentul proiect sunt:

- Sistem de monitorizare a traficului cu analiză video (scenariul 1 și 2);
- Sistem de identificare a numerelor de înmatriculare (scenariile 1 și 2);
- Componentă centrală (scenariile 1 și 2);
- Sistem comunicații (scenariile 1 și 2).

În continuare este prezentată descrierea tehnică și constructivă a sistemului, urmând ca detalierea elementelor instalate în fiecare amplasament să fie realizată în capitolul corespunzător soluției selectate.

3.3.2.1. Sistem de monitorizarea traficului cu analiză video

Sistemele de supraveghere video metropolitană sunt din ce în ce mai prezente în orașele europene. Tehnologia a ajuns la o maturitate suficientă, iar soluțiile adoptate și strategiile de dezvoltare au devenit standarde general acceptate.

Principalul avantaj al implementării unei astfel de soluții este creșterea siguranței și securității personale în spațiul public. Fluxurile video dintr-un astfel de sistem pot fi accesate și utilizate și de alte servicii publice, cum ar fi: poliția, pompierii, serviciul de ambulanță, sau alte servicii de utilitate publică.

Pe de altă parte, sistemele se dimensionează și se amplasează în așa fel încât să respecte intimitatea persoanelor, astfel încât să nu rezulte un impact deranjant asupra acestora. În acest sens, în zonele în care se amplasează sisteme de supraveghere video se montează indicatoare, acestea informând populația asupra prezenței sistemului. Măsurile de informare a populației precum și indicatoarele și semnele standard se aplică conform legilor în vigoare.

Sistemul de supraveghere video reprezintă ansamblul total de echipamente instalate care asigură, pe lângă preluarea efectivă a imaginilor, și procesarea (locală sau centralizată) a acestora, memorarea temporară (dacă este cazul), comanda platformelor mobile pe care sunt amplasate camerele etc.

Tehnologia cea mai folosită în prezent este aceea de captare a imaginilor în formate cu rezoluție mare. Creșterea rezoluției duce și la creșterea volumelor de transmisie, însă sistemele transmit fluxurile video comprimate (de exemplu H.264, H.265), ceea ce minimizează cantitatea de date transmise către centru. Sistemul care se propune a fi implementat este unul cu procesare distribuită, analiza video generală realizându-se în interiorul camerelor video din teren, iar identificarea numerelor de înmatriculare realizându-se în centru. Accesarea camerelor se va realiza printr-o conexiune IP (fiind necesare IP-uri statice în toate punctele din teren).

Majoritatea camerelor de supraveghere IP moderne pot fi dotate optional cu senzori de detecție a mișcării (sau a altor evenimente semnificative scopului sistemului), semnalul video putând fi transmis doar în momentul în care senzorul detectează ceva, în acest mod putându-se realiza optimizări suplimentare în ceea ce privește procesarea/transmiterea/arhivarea fluxurilor video.



Sistemele CCTV permit supravegherea atât ziua cât și noaptea, parametrii de operare permițând un spectru foarte larg de niveluri de iluminare (lumina reziduală de noapte este suficientă pentru funcționarea în condiții normale). Totuși, în condiții de iluminare foarte scăzută, pentru menținerea unui nivel de calitate bună a imaginii, camerele video trec automat într-un mod de captare de noapte, bazat pe infraroșu.

Toate camere video propuse în acest proiect asigură nivel de protecție IP 65 și sunt destinate pentru uz exterior. Acestea sunt rezistente la intemperii, stres termic și sunt etanșe. În general, camerele moderne pot fi utilizate chiar și la temperaturi mai joase de -25°C .

Acest sistem este prevăzut doar pentru scenariul 1.

Principalii parametri tehnici sunt:

Camere CCTV fixe

Caracteristici tehnice și funcționale minimale:

- Senzor de imagine de minim 1/1.8-inch rezoluție de 4 MP cu stabilizare imagine;
- lentilă varifocală motorizată cu minim 2X zoom optic, zoom și focalizare motorizate, corecție IR;
- include iluminator IR cu acoperire de minim 80 m;
- minim 8 măști imagine;
- include slot de card de memorie de minim 1TB și asigură funcții de criptare la înregistrare locală;
- compresie video: minim H.264;
- compatibilă RTSP, ONVIF;
- include funcții avansate de analiză video bazate pe algoritmi de inteligență artificială. Procesează imaginile video direct în cameră;
- asigura minim 8 funcții simultane de analiză video;
- echipata cu carcasa de protecție IP65 și IK10;
- condiții de operare: temperatura -25°C - +50, umiditate < 93%.

Funcții de analiză video:

- Detectează, clasifică (în aria de vizualizare): persoane, biciclete, motociclete, autoturisme, camioane, autobuze.



- Asigură funcționalități de monitorizare și analiză incidente în trafic - detectează și generează alerte pentru următoarele situații:
 - Vehicule staționate;
 - Vehicule cu viteză redusă de deplasare;
 - Vehicule cu deplasare pe contrasens;
 - Aglomerări în trafic;
 - Pietoni pe carosabil.
- Numără persoane și vehicule dintr-o arie indicată și generează notificări la atingerea pragurilor predefinite.
- Detectează și notifică evenimente/situații precum:
 - persoane/vehicule care accesează, parăsesc, se află în anumite zone/arii de interes predefinite;
 - parcurgerea uneia sau mai multor linii virtuale cu diverse interdependențe logice între acestea;
 - persoane/vehicule care traversează/urmează rute predefinite;
 - situațiile tip loitering;
 - obiecte ale căror proprietăți - precum mărimea, viteza de deplasare, direcția sau aspectul se schimbă într-un interval predefinit de timp.

Camere CCTV PTZ

Caracteristici tehnice și funcționale minimale ale camerelor video PTZ:

- senzor de imagine de minim 1/2.8-inch rezoluție de minim 2 MP cu stabilizare imagine;
- lentilă varifocală motorizată cu minim 40X zoom optic, valoare distanță focală inferioară (wide) de 4 - 4,5 mm;
- include iluminator IR cu acoperire de minim 300 m;
- minim 8 măști imagine;
- funcții PTZ, panoramare 360° continuu, tilt minim 110°, acuratețe pozitionare preset-uri 0.1°;
- include slot de card de memorie și asigură funcții de criptare la înregistrare locală;
- compresie video: minim H.264;
- include funcții avansate de analiză video bazate pe algoritmi de inteligență artificială. Procesează imaginile video direct în cameră;
- suportă definirea a minim 16 perimetre virtuale și asigură procesarea a minim 8 reguli simultane de analiză video pe fiecare perimetru virtual;



- permite analize video în mișcare - în timpul tururilor automate sau a celor ghidate de operatori;
- suportă funcții tip „Intelligent Tracking”; identifică și urmărește automat - pe baza algoritmilor de analiză video - ținte în mișcare din aria vizualizată;
- asigură boot-are securizată și acceptă doar versiuni de firmware cu semnatura producătorului;
- echipata cu carcasa de protecție IP65 și IK10;
- condiții de operare: temperatura -25°C - +50, umiditate < 93%.

Funcții de analiză video:

- Detectează, clasifică (în aria de vizualizare): persoane, biciclete, motociclete, autoturisme, camioane, autobuze.
- Asigură funcționalități de monitorizare și analiză incidente în trafic - detectează și generează alerte pentru următoarele situații:
 - Vehicule staționate;
 - Vehicule cu viteză redusă de deplasare;
 - Vehicule cu deplasare pe contrasens;
 - Aglomerări în trafic;
 - Pietoni pe carosabil.
- Numără persoane și vehicule dintr-o arie indicată și generează notificări la atingerea pragurilor predefinite.
- Detectează și notifică evenimente/situații precum:
 - persoane/vehicule care accesează, părăsesc, se află în anumite zone/arii de interes predefinite;
 - parcurgerea uneia sau mai multor linii virtuale cu diverse interdependențe logice între acestea;
 - persoane/vehicule care traversează/urmează rute predefinite;
 - situațiile tip loitering;
 - obiecte ale căror proprietăți - precum mărimea, viteza de deplasare, direcția sau aspectul se schimbă într-un interval predefinit de timp.
- **Intelligent Tracking - identifică și urmărește automat - pe baza algoritmilor de analiză video - ținte în mișcare din aria vizualizată.**

Camerele video vor fi montate în exterior, în zonele în care se face supravegherea. Zonele supravegheate vor fi marcate cu panouri de informare, conform legii.



Din punct de vedere al poziționării, având în vedere caracterul traficului rezultat din studiile de trafic efectuate la nivelul Municipiului Câmpina, se recomandă amplasarea la o înălțime de cel puțin 6 metri, cu orientare de pe ieșirile din intersecție către centrul intersecției.

3.3.2.2. Sistem de monitorizarea traficului cu analiză video

Acest sistem este prevăzut doar pentru scenariul 2.

Camere CCTV PTZ

Caracteristici tehnice și funcționale minime ale camerelor video PTZ:

- senzor de imagine de minim 1/2.8-inch rezoluție de minim 2 MP cu stabilizare imagine;
- lentilă varifocală motorizată cu minim 40X zoom optic, valoare distanță focală inferioară (wide) de 4 - 4,5 mm;
- include iluminator IR cu acoperire de minim 300 m ;
- minim 8 măști imagine;
- funcții PTZ, panoramare 360° continuu, tilt minim 110°, acuratețe poziționare preset-uri 0.1°;
- include slot de card de memorie și asigură funcții de criptare la înregistrare locală;
- compresie video: minim H.264;
- include funcții avansate de analiză video bazate pe algoritmi de inteligență artificială. Procesează imaginile video direct în cameră;
- suportă definirea a minim 16 perimetre virtuale și asigură procesarea a minim 8 reguli simultane de analiză video pe fiecare perimetru virtual;
- permite analize video în mișcare - în timpul tururilor automate sau a celor ghidate de operatori;
- suportă funcții tip „Intelligent Tracking”; identifică și urmărește automat - pe baza algoritmilor de analiză video - ținte în mișcare din aria vizualizată;
- asigură boot-are securizată și acceptă doar versiuni de firmware cu semnatura producătorului;
- echipată cu carcasa de protecție IP65 și IK10;
- condiții de operare: temperatura -25°C - +50, umiditate < 93%.

Funcții de analiză video:



- Detectează, clasifică (în aria de vizualizare): persoane, biciclete, motociclete, autoturisme, camioane, autobuze.
- Asigură funcționalități de monitorizare și analiză incidente în trafic detectează și generează alerte pentru următoarele situații:
 - Vehicule staționate;
 - Vehicule cu viteză redusă de deplasare;
 - Vehicule cu deplasare pe contrasens;
 - Aglomerări în trafic;
 - Pietoni pe carosabil.
- Numără persoane și vehicule dintr-o arie indicată și generează notificări la atingerea pragurilor predefinite.
- Detectează și notifică evenimente/situații precum:
 - persoane/vehicule care accesează, părăsesc, se află în anumite zone/arii de interes predefinite;
 - parcurgerea uneia sau mai multor linii virtuale cu diverse interdependențe logice între acestea;
 - persoane/vehicule care traversează/urmează rute predefinite;
 - situațiile tip loitering;
 - obiecte ale căror proprietăți - precum mărimea, viteza de deplasare, direcția sau aspectul se schimbă într-un interval predefinit de timp.
- **Intelligent Tracking - identifică și urmărește automat - pe baza algoritmilor de analiză video - ținte în mișcare din aria vizualizată.**

Camerele video vor fi montate în exterior, în zonele în care se face supravegherea. Zonele supravegheate vor fi marcate cu panouri de informare, conform legii.

Din punct de vedere al poziționării, având în vedere caracterul traficului rezultat din studiile de trafic efectuate la nivelul Municipiului Câmpina, se recomandă amplasarea la o înălțime de cel puțin 6 metri, cu orientare de pe ieșirile din intersecție către centrul intersecției.

3.3.2.3. Sistem de identificare a autovehiculelor

Acest sistem este prevăzut pentru ambele scenarii.

Camere LPR

Tehnologia LPR (License Plate Recognition) poate detecta, citi și stoca înregistrările cu plăcuțele de înmatriculare. LPR este o soluție de recunoaștere a numerelor de înmatriculare montate pe autovehicule, licențiate și inscripționate conform cu standardele existente în fiecare țară în parte.



Recunoașterea automată a numerelor de înmatriculare este o tehnologie care utilizează recunoașterea optică a caracterelor din imagini. Pentru realizarea acestei operațiuni, se pot utiliza camere video destinate supravegherii generale, camere de supraveghere rutieră sau camere destinate special pentru această sarcină (acestea din urmă prezentând avantaje constructive fac facilitează detecția, mai ales în condiții mai dificile de vizibilitate). În condiții de iluminare scăzută se utilizează iluminarea IR sau alte metode de iluminare, pentru captura imaginii plăcuțelor de înmatriculare. După ce numerele de înmatriculare sunt identificate, software-ul LPR le stochează într-o bază de date (se pot stoca informații precum țara, numărul sub formă de text și imagine, data și ora identificării, locul identificării).

Sistemul pentru identificarea numerelor de înmatriculare folosește trei etape:

- Prima etapă constă în detectarea caracterelor plăcuței de înmatriculare și excluderea cadrelor care nu sunt relevante.
- A doua etapă constă în utilizarea tehnologiei OCR (Optical Character Recognition) și memorarea caracterelor astfel identificate în baza de date a sistemului.
- În ultima fază a procesului se pot realiza verificări după anumite criterii (liste „negre” care generează alerte, viteză medie între două puncte de detecție mai mare decât viteza maximă admisă pe tronsonul respectiv de drum etc.). Sistemul poate trimite notificări în funcție de criteriile selectate.

Pentru eficiența funcției LPR, o cameră care suportă această funcționalitate trebuie să fie instalată într-o anumită manieră, astfel încât imaginile cu plăcuțe să fie captate corect. În funcție de producător, funcția LPR mai poate fi numită și ALPR (Automatic License Plate Recognition), ANPR (Automatic Number Plate Recognition), sau în alte moduri, dar în esență reprezintă aceeași funcționalitate. Pot exista diferențe în cerințele de amplasare a camerelor și numărul necesar de pixeli/metru. Înainte de alegerea locului de instalare, utilizatorul trebuie să ia în considerare instrucțiuni obligatorii: deschiderea camerei, distanța ce trebuie respectată din locul camerei instalate până la punctul de detecție al plăcuțelor și dimensiunea corespunzătoare a imaginii plăcuței de înmatriculare.

Caracteristici tehnice și funcționale minimale ale camerelor video LPR:

- senzor de imagine de minim 1/1.8-inch, rezoluție de 4 MP cu stabilizare de imagine;
- lentilă varifocală motorizată cu minim 4X zoom optic, valoare distanță focală inferioară (wide) de aproximativ 12 mm, zoom și focalizare motorizate, corecție IR;
- include iluminator IR cu acoperire de minim 100 m;
- accepta carduri de memorie și asigură funcții de criptare la înregistrare locală;
- compresie video: minim H.264;
- compatibilă RTSP, ONVIF;
- include funcții avansate de analiză video bazate pe algoritmi de inteligență artificială;



- asigură boot-are securizată și acceptă doar versiuni de firmware cu semnatura producătorului;
- echipata cu carcasa de protecție IP65 și IK10;
- condiții de operare: temperatura -25°C - +50, umiditate < 93%.

Din punct de vedere al poziționării, având în vedere caracterul traficului rezultat din studiile de trafic efectuate la nivelul Municipiului Câmpina, dar și liniile de transport public, se recomandă amplasarea la o înălțime de cel puțin 4 metri. În cazul în care poziționarea permite identificarea numerelor de înmatriculare de pe ambele benzi de circulație (acolo unde este cazul), se va realiza acest lucru, în caz contrar se propune monitorizarea doar a primei benzi de circulație pentru a putea realiza o analiză cât mai completă a transportului public.

În ceea ce privește camerele LPR amplasate pe intrări, se constată că amplasamentul din nord, de pe calea Doftanei, cu este corespunzător, fiind necesară o completare a acestuia cel puțin pe str. Voila, mai ales după construcția variantei ocolitoare din partea de est.

3.3.2.4. Componentă centrală

Acest sistem este prevăzut pentru ambele scenarii.

Centrul de monitorizare video va fi amenajat la Sediul Poliției Locale, respectiv pe strada 1 Decembrie 1918, Municipiul Câmpina.

Centrul de monitorizare video va asigura control și managementul tuturor camerelor video instalate, respectiv: camere fixe de supraveghere, camere PTZ, camere LPR. Centrul de monitorizare video va fi amenajat într-o clădire aflată în proprietatea Primăriei Câmpina. Un element important în acest centru este afișajul central, de tip perete-imagine (video-wall). Acesta reprezintă principala interfață între personalul de operare și sistem, oferind toate informațiile și alertele stabilite.

În continuare sunt descrise echipamentele/sistemele ce compun componenta centrală.

3.3.2.4.1. Echipamente instalate în centru

1. Server management video cu aplicație dedicată VMS (1 buc):

Serverul de management video va avea minim următoarele caracteristici:

- ruitate rack-abila;
- procesor cu minim 8 nuclee (Intel Xeon Silver 4208 sau echivalent);
- memorie RAM: minim 32 GB;
- stocare HDD-uri SAS Enterprise asigurând minim 600 GB;
- controller RAID (minim RAID-1);
- licență pentru Windows Server (minim) 2019 64 biți, sau echivalent;
- minim 4 interfețe Ethernet de minim 1 Gbps fiecare;

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II-a



- minim 2 surse de alimentare (alimentare redundantă) tip hotplug, cu puterea dimensionată pentru a asigura alimentarea corespunzătoare a componentelor instalate;
- tensiune de alimentare per sursă: 230 Vac, 50 Hz;
- echipat cu mecanisme de monitorizare stare surse alimentare și de supervizare și control sistem intern de răcire și ventilație;
- temperatură de operare: 10 - 35 °C;
- serverul de management video va găzdui aplicația VMS și licențele aferente;
- serverul include toate aplicațiile software de bază necesare funcționării (sistem de operare, server bază de date - dacă este cazul, antivirus etc.).

Aplicația VMS va asigura minim următoarele caracteristici/funcționalități:

- administrarea, monitorizarea, operarea și controlul unitar al echipamentelor din sistem;
- management avansat al alarmelor și evenimentelor incluzând minim:
 - asignarea de priorități și culori specifice per alarmă în funcție de natura acestora;
 - semnalizare grafică evenimentelor pe hărți de alarmare;
 - definirea de scenarii de răspuns automat în situații de alarmă;
 - definirea de planuri de lucru și instrucțiuni de alarmă pentru operatori;
 - rutarea selectivă a evenimentelor/alarmelor către grupuri specifice de operatori;
- managementul avansat al utilizatorilor/operatorilor incluzând:
 - funcții tip LDAP;
 - dual logon;
 - asignare priorități control camere PTZ per operator;
 - privilegii individuale pentru configurare sistem, vizualizare live/analiză înregistrări și export;
- include componentele software necesare managementului complet al înregistrărilor și redărilor video/audio, precum și al informațiilor tip metadata (funcții de analiză video):
 - include licențe software pentru minim 50 camere;
- permite extinderea ulterioară a sistemului până la minim 500 camere fără a necesita servere suplimentare de management video. Astfel, sistemul se va putea extinde adăugând la serverul de management video existent doar licențele de canal corespunzătoare camerelor adăugate și respectiv unitățile de stocare aferente acestora;
- integrează camere IP capabile să trimită fluxul video direct către unități de stocare tip iSCSI cu conectivitate în rețea;
- integrează la nivel IP camere video cu funcții de analiză video;
- integrează unități de stocare tip iSCSI cu conectivitate directă în rețea;



- asigură investigații eficiente post eveniment: căutări avansate tip „forensic search” utilizând informațiile de tip metadata preluate de la camerele cu analiză video;
- asigură exportul înregistrărilor video și informațiilor de tip metadata asociate (precum și playerul necesar vizualizării acestora) pe suport extern;
- permite protejarea cu parolă a imaginilor exportate, precum și aplicarea unei semnături digitale pentru autentificarea acestora;
- asigură buna funcționare a sistemului, din punct de vedere al preluării fluxurilor video de la camere, dar și operarea clienților, inclusiv în situația în care serverul de management video devine indisponibil;
- asigură notificarea pe stațiile de lucru ale operatorilor la pierderea conexiunii cu serverul de management video;
- asigură criptarea comunicațiilor (HTTPS - TLS) între serverul de management video și camere, între clienții de operare și camere, între serverul de management înregistrări și camere.

2. Server pentru managementul înregistrărilor - include aplicație management înregistrări (1 buc):

Serverul pentru managementul înregistrărilor va avea minim următoarele caracteristici:

- unitate rack-abila;
- procesor cu minim 8 nuclee (Intel Xeon Silver 4208 sau echivalent);
- memorie RAM: minim 32 GB;
- stocare HDD-uri SAS Enterprise asigurând minim 600 GB (dar nu mai puțin decât necesarul calculat pentru a stoca înregistrările de la toate camerele video oferite timp de 30 de zile);
- controller RAID (minim RAID-1);
- licență pentru Windows Server (minim) 2019. 64 biți, sau echivalent;
- minim 2 interfețe Ethernet de minim 1 Gbps fiecare;
- minim 2 surse de alimentare (alimentare redundantă) tip hotplug, cu puterea dimensionată pentru a asigura alimentarea corespunzătoare a componentelor instalate;
- tensiune de alimentare per sursă: 230 Vac, 50 Hz;
- echipat cu mecanisme de monitorizare stare surse alimentare și de supervizare și control sistem intern de răcire și ventilație;
- temperatură de operare: 10 - 35 °C;
- serverul pentru managementul înregistrărilor va găzdui aplicația de management a înregistrărilor;
- serverul include toate aplicațiile software de bază necesare funcționării (sistem de operare, server bază de date - dacă este cazul, antivirus etc.).



Aplicația de management a înregistrărilor va asigura minim următoarele caracteristici/funcționalități:

- include funcții avansate de management a proceselor de stocare în sistemul video IP;
- asigură managementul stocării a minim 500 de camere video cu o singură mașină server;
- permite conectivitatea directă a camerelor video IP din sistem la unitățile de stocare fără a acționa ca un element intermediar între acestea;
- include funcții de management al înregistrărilor prin gestionarea inteligentă a spațiului de stocare de la multiple unități de înregistrare, atribuindu-l în mod echilibrat către camerele din sistem;
- păstrează în maximă siguranță înregistrările video, dispunând de funcții avansate de tip fail-over la nivel de unitati de înregistrare;
- asigură managementul stocării imaginilor video, cât și a informațiilor de tip metadata de la camerele cu analiză video, pentru a permite explorarea/interogarea flexibilă a înregistrărilor, respectiv localizarea rapidă a evenimentelor și alarmelor;
- asigură înregistrarea neîntreruptă a imaginilor video - pentru intervale de timp configurabile, chiar și în situația în care serverul de management al înregistrărilor devine temporar indisponibil.

Se poate oferta o soluție „all-in-one” cu un echipament ce va asigura atât managementul video cât și managementul înregistrărilor.

3. Server pentru aplicație LPR (1buc):

Serverul pentru aplicație LPR va avea minim următoarele caracteristici:

- unitate rack-abila;
- procesor cu minim 8 nuclee (Intel Xeon Silver 4208 sau echivalent);
- memorie RAM: minim 32 GB;
- stocare HDD-uri SAS Enterprise asigurând minim 600 GB;
- controller RAID (minim RAID-1);
- licență pentru Windows Server (minim 2019 64 biți, sau echivalent);
- minim 4 interfețe Ethernet de minim 1 Gbps fiecare;
- minim 2 surse de alimentare (alimentare redundantă) tip hotplug, cu puterea dimensionată pentru a asigura alimentarea corespunzătoare a componentelor instalate;
- tensiune de alimentare per sursă: 230 Vac, 50 Hz;
- echipat cu mecanisme de monitorizare stare surse alimentare și de supervizare și control sistem intern de răcire și ventilație;
- temperatură de operare: 10 - 35 °C;
- serverul de management video va găzdui aplicația LPR și licențele aferente;



- serverul include toate aplicațiile software de bază necesare funcționării (sistem de operare, server bază de date - dacă este cazul, antivirus etc.).

Software-ul de recunoaștere a numerelor de înmatriculare va asigura minim următoarele caracteristici/funcționalități:

- structură scalabilă de tip client-server ce permite extinderi viitoare;
- recunoașterea numerelor de înmatriculare și stocarea informației într-o bază de date pe o durată de minim 1 lună;
- vor fi incluse licențe minim pentru România, Republica Moldova, Bulgaria, Ungaria, Serbia, Ucraina;
- analiza video LPR nu va fi condiționată de un producător sau tip de cameră;
- se pot crea liste de tip „black list”/„white list”. Un număr identificat în „black list” va genera o alarmă către client, împreună cu o fotografie a mașinii recunoscute, alarmă ce trebuie confirmată ulterior de către operator;
- emitere de rapoarte (uzuale) de identificare a unui autovehicul, însoțite de imagine, interval orar (funcție de căutare);
- se vor genera rapoarte legate de vitezele de deplasare și timpii de deplasare în diferite segmente ale rețelei rutiere (în principal pentru transportul public, dar și pentru vehiculele private, acolo unde este posibil). Pentru aceasta, se vor înregistra în sistem numerele de înmatriculare ale vehiculelor de transport public, precum și rutele acestora;
- rapoartele pot fi generate automat, periodic;
- raportul poate fi generat într-un format recunoscut (de exemplu Microsoft Excel, Microsoft Access), în formate cum ar fi *.csv, *.xls, sau *.xlsx;
- pot fi extrase minim 2 numere de înmatriculare simultan (echivalent cu două benzi de circulație) în condiții ideale de climă și luminozitate.

4. Server de timp (1buc): va fi utilizat pentru sincronizarea camerelor, fiind localizat în aceeași rețea logică (MPLS) cu toate camerele video din acest sistem. Sincronizarea se va realiza pe bază de IP, fiind necesară alocarea de IP-uri statice în toate punctele (CCTV din teren - fixe/PTZ/LPR, server management video CCTV, server de timp etc.) Serverul include toate aplicațiile software de bază necesare funcționării (sistem de operare, server bază de date - dacă este cazul, antivirus etc.).

5. Unități de stocare (2 buc):

- Unitate de înregistrare rack-abila cu capacitate de stocare de minim 128 TB (write intensive) și suport pentru minim 16 HDD-uri;
- suport configurație minim RAID-5, RAID-5 cu hot spare și RAID-6;



- performanțele de înregistrare ale unității trebuie să fie de cel puțin 550 Mbit/s;
- unitatea de înregistrare va dispune minim de o interfață de rețea dual port Gigabit;
- unitatea trebuie să fie prevăzută cu sursă de alimentare redundantă (2 surse) de tip hot swap;
- tensiune de alimentare per sursă: 230 Vac, 50 Hz;
- temperatură de operare: 10 - 35 °C;
- unitatea trebuie să permită monitorizarea stării prin mecanisme SNMP sau similare.

6. Stații de lucru tip client de operare cu tastatură și stații tip monitor wall (4 buc):

Pentru vizualizarea imaginilor se propune un sistem constituit din nouă stații de lucru cu câte 2 monitoare de 27" și două stații de tip Monitor Wall, fiecare cu câte 2 monitoare de 42". Stațiile de tip Monitor Wall vor putea fi accesate de oricare dintre cei doi operatori (în funcție de drepturile de acces alocate), inclusiv în mod colaborativ.

Stațiile de lucru Client de operare și Monitor Wall vor avea minim următoarele caracteristici:

- Procesor: Intel Xeon W-2423 sau similar cu minim: 2 GHz, 8 MB cache;
- Memorie RAM: Minim 16 GB;
- Echipată cu minim 500 GB, HDD sau SSD;
- Sistem de operare inclus: Microsoft Windows 10 Professional Edition 64-bit sau echivalent;
- Placă Grafică inclusă cu minim: 8 GB memorie, capabilități GPU, support multiple monitoare;
- Tensiune de alimentare: 230 Vac, 50 Hz;
- Temperatură operare: +10 °C la +35 °C;
- Umiditate operare: între 10% și 85% umiditate relativă fără condensare.

Stațiile de Lucru tip Client trebuie să permită instalarea componentei software de Operare/ Monitorizare a aplicației VMS.

De asemenea, trebuie să îndeplinească următoarele funcționalități:

- trebuie să asigure lucrul cu până la 4 monitoare atașate și fiecare monitor să poată fi configurat pentru a afișa imagini live, imagini playback, hărți grafice sau alarme din sistem;
- trebuie să permită utilizarea decodării de tip GPU pentru a facilita afișarea simultană a mai multor imagini live la rezoluții ultra HD;
- trebuie să suporte tastaturi de operare/control cu Joystick pentru asigurarea unui control facil al camerelor PTZ.



Tastaturile de operare/control - asociate Stațiilor de lucru tip Clienți vor avea minim următoarele caracteristici:

- includ joystick cu deplasare pe 4 axe pentru control facil camere PTZ;
- permit configurare pentru utilizare atât de către operatori de mână dreaptă cât și pentru operatori de mână stângă;
- includ un element tip buzzer pentru semnalizare sonoră a situațiilor de alarmare;
- Comunicații: USB 2.0 sau similar;
- Temperatură operare: +10 °C la +35 °C;
- Sisteme Operare minim compatibile: Windows 10, Windows Server sau echivalent.

Stațiile de lucru tip Monitor Wall trebuie să asigure minim următoarele funcționalități:

- permit lucrul cu până la 4 monitoare atașate (pentru ambele stații);
- pot fi controlate/operate prin intermediul Stațiilor de lucru tip Clienți și a tastaturilor de control/operare asociate acestora;
- suportă minim stabilirea formatului de vizualizare (quad, multi image etc.), selectarea camerelor pentru afișare în fiecare format, control PTZ pentru camerele mobile, parcurgerea imaginilor de la camerele în alarmă.

7. Display de minim 27" pentru vizualizare (pentru stațiile de lucru clienți) (2 buc per stație de lucru de tip client):

Unitățile Display pentru vizualizare vor avea minim următoarele caracteristici:

- tehnologie: LCD/LED cu diagonala de minim 27";
- rezoluție: minim 1.920 x 1.080 (FHD), 60 Hz;
- luminozitate: 350 cd/m²;
- contrast: 3000:1;
- unghiuri vizualizare orizontal/vertical: minim 178°;
- intrări: minim Display Port, HDMI, audio;
- difuzoare încorporate: minim 2 x 2 W;
- alimentare: 230 Vac, 50 Hz;
- consum: maxim 50 W;
- temperatură de operare: 10 - 35 °C.

8. Display de minim 42" pentru vizualizare (pentru stațiile de tip monitor wall) (2 buc per stație de tip Monitor Wall):

Unitățile Display pentru vizualizare vor avea minim următoarele caracteristici:

- tehnologie: LCD/LED cu diagonala de minim 42";
- rezoluție: minim 1.920 x 1.080 (FHD), 60 Hz;
- Luminozitate: 500 cd/m²;
- Contrast: 3000:1;



- Unghiuri vizualizare Orizontal/Vertical: minim 178°;
- Intrări: minim Display Port, HDMI, Audio;
- Difuzoare încorporate: minim 2 x 2 W;
- Alimentare: 230 Vac, 50 Hz;
- Consum: maxim 60 W;
- temperatură de operare: 10 - 35 °C.

9. Rack (1 buc):

Este echipamentul care asigură instalarea serverelor într-o structură ce permite configurarea facilă a conexiunilor dintre echipamente, precum și ventilarea corespunzătoare a acestora.

***Prin prezentul proiect nu au fost incluse costuri pentru amenajarea centrului, lucrările pentru sistemele de climatizare, antiefracție, antiincendiu, rețea locală de comunicații etc. urmand a fi asigurate de beneficiar.*

3.3.2.5. Sistem comunicații

Acest sistem trebuie să existe în ambele scenarii.

Pentru fiecare cameră video este necesară conectarea securizată cu centrul, de preferat prin fibră optică, într-o rețea MPLS (sau echivalent). Echipamentul de conectare (ONT) va fi pus la dispoziție de către providerul de internet. Echipamentele suplimentare necesare pentru conectare, precum și abonamentele aferente vor fi suportate de către beneficiar. Pentru realizarea conexiunilor la fiecare cameră se vor prevedea cutii etanșate (cu protecție IP66) în care vor fi instalate echipamentele de conectică.

Serverele din centru vor fi conectate la cu camerele în mod securizat, prin aceeași soluție MPLS (sau echivalentă). Pentru sistemul Se recomandă o conexiune de viteză mare (gigabit), prin fibră optică. Echipamentul de conectare (ONT) va fi pus la dispoziție de către operatorul telecom agreeat. Echipamentele suplimentare necesare pentru conectare, precum și abonamentele aferente vor fi suportate de către beneficiar.



3.4. 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.

Costul estimativ al investiției s-a calculat pe baza soluțiilor tehnice ale proiectului urmărind fiecare categorie de echipamente care participă la realizarea obiectivului final.

Așa cum a fost menționat anterior, diferența dintre cele 2 scenarii „cu proiect” este ca în cadrul scenariului 1 monitorizarea se realizează cu camere CCTV fixe cu caracteristica LPR, CCTV PTZ și CCTV cu analiza video, iar în cadrul scenariului 2 monitorizarea se realizează doar cu camere CCTV PTZ cu analiza video și camere fixe cu caracteristică LPR.

Pentru ambele scenarii, evaluarea costurilor investiției a fost realizată pe baza preturilor unitare din baza de date a proiectantului și având la baza oferte de preț echipamente și active necorporale, nefiind identificate lucrări recente similare cu cele propuse prin prezentul proiect de investiții.

Devizele generale pentru cele două variante constructive propuse și devizele pe obiect pentru varianta adoptată de proiectant sunt atașate la finalul documentației.

Scenariul I - recomandat

Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA*	TVA	Valoare cu TVA
	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	3.072.740,26	583.097,47	3.655.837,73
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	346.021,14	65.744,02	411.765,16

Scenariul II nerecomandat

Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA*	TVA	Valoare cu TVA
	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	3.717.461,72	705.658,89	4.423.120,61
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	315.231,26	59.893,94	375.125,20

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

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a...



Costurile anuale medii de operare pe durata normală de viață/de amortizare a investiției publice sunt următoarele:

Scenariul I - recomandat

Tabel nr. 5	UM	2024	2025	2026
COSTURI DE OPERARE, ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII GENERATE DE PROIECT				
Lucrări de întreținere a echipamentelor „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina”	Lei/an	0	0	0
Intervenții echipamente	Lei/an	0	0	0
Costuri pentru reparații și întreținere	Lei/an	0	0	0
Costuri materiale	Lei/an	0	0	0
Costuri salariale	Lei/an	0	0	0
Costuri funcționare rețea electrică anual - energie electrică	lei/an	0	0	22.752
Costuri funcționare Sistem trafic inteligent	lei/an	0	0	23.500
Total costuri de operare, întreținere și reparații (fără TVA)	Lei/an	0	0	46.252
Total costuri de operare, întreținere și reparații (inclusiv TVA)	Lei/an	0	0	55.040

Scenariul II nerecomandat

Tabel nr. 3	UM	2024	2025	2026
COSTURI DE OPERARE, ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII GENERATE DE PROIECT				
Lucrări de întreținere a echipamentelor „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina”	Lei/an	0	0	0
Intervenții echipamente	Lei/an	0	0	0
Costuri pentru reparații și întreținere	Lei/an	0	0	0
Costuri materiale	Lei/an	0	0	0
Costuri salariale	Lei/an	0	0	0
Costuri funcționare rețea electrică anual - energie electrică	lei/an	0	0	34.128
Costuri funcționare Sistem trafic inteligent	lei/an	0	0	23.500
Total costuri de operare, întreținere și reparații (fără TVA)	Lei/an	0	0	57.628
Total costuri de operare, întreținere și reparații (inclusiv TVA)	Lei/an	0	0	68.577

Conform HOTĂRÂRE Nr. 2139 din 30 noiembrie 2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe pentru a stabili durata normală de funcționare a unei construcții se va căuta în clasificare. Echipamentele propuse au durata minimă de funcționare 5 - 10 ani, cu întreținere anuală corespunzătoare, durata poate fi prelungită până la 15 ani, până la înlocuirea integrală

	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA	Durata normala de viata
Devizul pe obiect nr. 1: Sistem de monitorizare video	1.949.492,44	370.403,57	2.319.896,01	5-10

3.5. Studii de specialitate

În conformitate cu HG907/2016, au fost întocmite următoarele studii:

3.5.1. Studiu de trafic și studiu de circulație

Nu este cazul.



3.5.2. Studiu topografic

Studiul topografic este prezentat ca anexă a studiului de fezabilitate.

3.5.3. Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

Studiul geotehnic este prezentat ca anexă a studiului de fezabilitate.

3.5.4. Studiu hidrologic, hidrogeologic

Nu este cazul.

3.5.5. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

3.5.8. Studiu privind valoarea resursei culturale

Nu este cazul.

3.6. Grafice orientative de realizare a investiției

Graficul orientativ de realizare a investiției este prezentat în tabelul următor, fiind valabile pentru ambele scenarii „cu proiect” analizate.

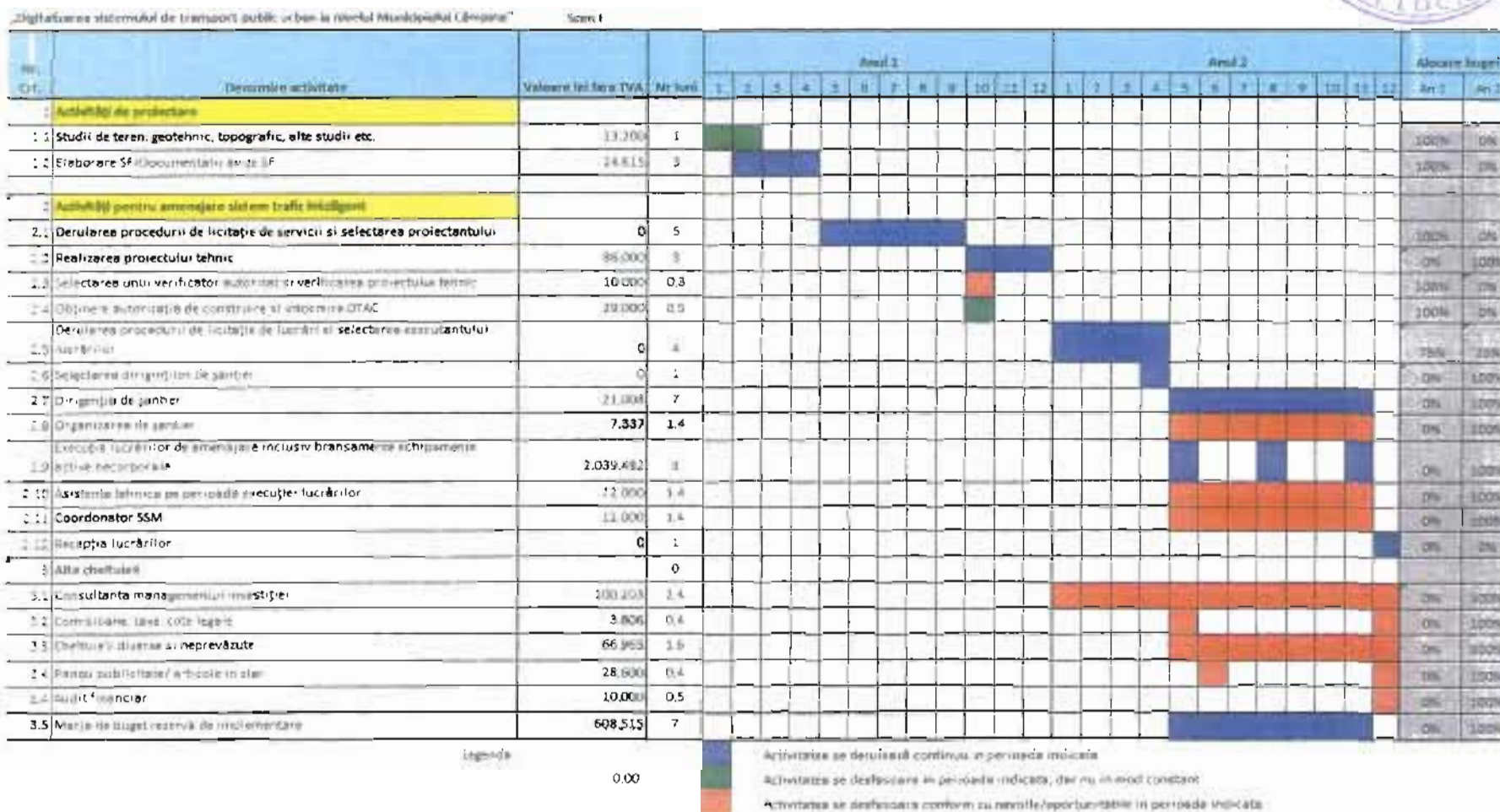
STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a



Tabel 3.1. Graficul orientativ de realizare a investiției

Graficul activitatilor GANTT





4. Analiza fiecărui scenariu tehnico - economic propus

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

Așa cum prevede articolul 40 (e) al Regulamentului Consiliului (CE) 1083/2006 din 11 iulie 2006, pentru proiectele ce urmează a fi finanțate din Fondul de Coeziune și Fondul European pentru Dezvoltare Regională, se solicită pregătirea unei analize cost-beneficiu ca parte a aplicației pentru finanțare.

Cadrul metodologic general în vederea realizării ACB în contextul instrumentelor structurale este asigurat de ghidul pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investiții.

Având în vedere reglementările menționate, HG 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor /proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice solicită elaborarea analizei financiare și economice ca parte a documentației tehnico-economice aferente investiției publice.

Obiectivul analizei financiare și economice este de a identifica și cuantifica toate impacturile posibile ale acțiunii sau proiectului luat în considerare, în vederea determinării costurilor și beneficiilor corespunzătoare. În principiu, toate impacturile ar trebui evaluate: financiare, economice, sociale, de mediu, etc. Analiza rezultată poate fi utilizată ca instrument de decizie pentru evaluarea utilității investiției ce urmează a fi finanțată din resurse publice.

Aceasta este necesară pentru a justifica că proiectul se integrează în contextul obiectivelor regionale ale UE, este oportun din punct de vedere economic și necesită contribuția fondurilor pentru a deveni fezabil din punct de vedere financiar.

Obiectivul general al proiectului este reprezentat de promovarea mobilității urbane durabile și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin implementarea de măsuri care să conducă la realizarea unui sistem modern de transport public, care să acopere cerințele și necesitățile locuitorilor și să asigure creșterea cotei modale a acestui mod de deplasare.

Perioada de referință luată în considerare pentru analiza financiară, în concordanță cu Regulamentul Comisiei Europene nr. 480/2014 este de 10 ani după finalizarea implementării, având în vedere durata de viață a echipamentelor instalate.

Prin urmare, având în vedere specificul investiției, analiza cost-eficacitate va fi realizată pe o perioadă de 12.5 ani, din care primele 30 luni reprezintă perioada de



proiectare și implementare a investiției, iar intervalul de 10 ani reprezintă perioada de operare.

Anul 2023 este anul de referință în elaborarea analizei cost-eficacitate, respectiv anul de actualizare a fluxurilor de numerar precum și anul de bază pentru exprimarea costurilor. Scenariul de referință este considerat scenariul S0 reprezentând situația actuală, descrisă în capitolele anterioare.

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

4.3.1. Necesarul de utilități

Sistemul, în ansamblul său, utilizează alimentarea cu energie electrică. Aceasta se va asigura prin branșamente realizate de furnizorul local de energie electrică, la fiecare locație în parte. În cazul intersecțiilor în care semaforizarea este deja funcțională și care doar se modernizează, se va avea în vedere utilizarea branșamentelor existente.

În cadrul analizei de consum se vor lua în calcul următoarele consumuri, tipice pentru tehnologia utilizată:

Locație teren (camere CCTV fixe, PTZ și LPR)

Echipament	Consum mediu estimat W/h	Nr. unitati
Camere CCTV fixe	50	19
Camere CCTV PTZ	50	6
Camere LPR	50	20
Total consum scenariul 1:	2250 W	



Echipament	Consum mediu estimat W/h	Nr. unitati
Camere CCTV PTZ	50	25
Camere LPR	50	20
Total consum scenariul 2:	2250 W	

Prin urmare, calculul de consum se face prin însumarea consumurilor la locațiile din teren, având în vedere echipamentele instalate în fiecare dintre acestea, conform listelor de cantități prezentate, rezultând:

Consum total estimat= 2250 W/scenariul 1

Consum total estimat= 2250 W/scenariul 2

4.3.2. Soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Sistemul, în ansamblul său, utilizează alimentarea cu energie electrică. Aceasta se va asigura prin bransamente realizate la utilități existente, la fiecare locație în parte.

Soluțiile punctuale vor fi analizate în faza de proiect tehnic, în funcție de avizele obținute.

Pentru Centrul de Comandă se vor utiliza bransamentele la utilități existente.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse

Impactul social și cultural al proiectului de implementare a camerelor video cu funcții avansate de video analiză în Câmpina contribuie semnificativ la creșterea siguranței și calității vieții cetățenilor. Prin supravegherea video eficientizată și modernizată, se reduce semnificativ riscul infracționalității, sporind sentimentul de siguranță în spațiile publice. Aceasta facilitare a unui mediu urban securizat încurajează utilizarea transportului public și a modalităților alternative de deplasare, cum ar fi mersul



pe jos sau cu bicicleta, diminuând astfel dependența de vehiculele personale și impactul acestora asupra mediului.

Ca principiu de dezvoltare și implementare a proiectului în toate etapele sale, vor fi luate în considerare toate politicile și practicile prin care să nu se realizeze nici o deosebire, excludere, restricție sau preferință, pe bază de: rasă, naționalitate, etnie, limbă, religie, categorie socială, convingeri, sex, vârstă, handicap, apartenență la o categorie defavorizată, precum și orice alt criteriu care are ca scop sau efect restrângerea, înlăturarea recunoașterii, folosinței sau exercitării, în condiții de egalitate, a drepturilor omului și a libertăților fundamentale sau a drepturilor recunoscute de lege.

Astfel, procesul de selecție și recrutare a persoanelor responsabile cu operarea, întreținerea și mentenanța sistemului va încuraja în mod egal toți candidații, indiferent de naționalitate, vârstă, etnie.

Prin realizarea materialelor de informare și publicitate se va asigura accesul nerestricționat la informațiile prezentate în egală măsură și pentru toate categoriile de cetățeni.

Aceleași politici și practici referitoare la egalitatea de șanse sunt valabile și în ceea ce privește beneficiarii direcți și indirecti ai investiției.

Principiul egalității de șanse include și asigurarea accesibilității persoanelor cu dizabilități, în condiții de egalitate cu ceilalți cetățeni, la toate facilitățile și serviciile rezultate ca urmare a implementării proiectului. Printre aspectele și caracteristicile obligatorii a fi respectate în realizarea investițiilor pentru creșterea mobilității urbane, care au în mod explicit un efect pozitiv asupra asigurării accesibilității persoanelor cu dizabilități.

Prin urmare, în procesul de pregătire, contractare, implementare și valabilitate a contractului de finanțare pentru implementarea proiectului fundamentat prin prezentul studiu de fezabilitate va fi respectată legislația națională și comunitară aplicabilă în domeniul egalității de șanse, de gen, nediscriminare și accesibilitate.

Beneficii sociale din îmbunătățirea calității și accesibilității sistemelor de supraveghere video pentru siguranța comunității.

Acest beneficiu apare ca urmare a implementării acestor tehnologii avansate care contribuie la un mediu urban mai sigur, încurajând astfel un stil de viață sănătos și activ prin creșterea siguranței cetățenilor în spațiile publice.

Beneficii din crearea de noi locuri de muncă

Următorul beneficiu social constă în crearea de noi locuri de muncă care se concretizează în venituri salariale suplimentare pentru populație. În conformitate cu estimările proiectantului tehnic de specialitate, pe perioada de realizare a investiției se



vor crea 5 noi locuri de muncă temporare, iar în faza de operare a investiției 2 locuri de muncă. Acești angajați vor avea un loc de muncă stabil, indicator ce duce la creșterea calității vieții în localitate dar și la diversificarea modalității de transport a populației.

Alte beneficii ale populației necuantificate monetar

În urma implementării proiectului propus, populația poate avea și alte beneficii. Astfel, datorită creșterii siguranței, vor fi încurajate inclusiv deplasările pietonale și cu bicicleta, cu beneficii asupra calității vieții și sănătății locuitorilor.

Investiția propusă nu va avea doar un efect de moment, ci de lungă durată.

În concluzie, proiectul de față este sustenabil pe toată durata sa de viață, având în vedere soluția recomandată.

4.4.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

4.4.2.1. Numărul de locuri de muncă create în faza de realizare/execuție

În faza de execuție, se estimează că numărul de locuri de muncă ce se pot crea sunt: minim 15 persoane. Menționăm că pentru faza de execuție aceste locuri de muncă nu sunt suportate de către beneficiar întrucât execuția lucrării cade în sarcina unui executant/furnizor.

4.4.2.2. Numărul de locuri de muncă create în faza de operare

După realizarea investiției se estimează că nu vor fi necesare locuri de muncă suplimentare față de cele prin care se asigură funcționarea sistemului actual de management video.

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

Prin concepție și tema de proiectare, sistemul nu prezintă impact direct asupra mediului, întrucât nici una dintre lucrările implicate nu are efect negativ. De asemenea, materialele utilizate nu prezintă riscuri de poluare sau impact asupra mediului.

În cadrul acestui proiect, Primăria Municipiului Câmpina va urmări achiziția de echipamente certificate conform standardelor internaționale de calitate și mediu specifice, contribuind la realizarea unui consum de energie eficient și la promovarea tehnologiilor curate și reducerea resurselor de consum.



Soluția propusă are la bază componente hardware proiectate special pentru a asigura un consum redus de energie, respectiv pentru a minimiza impactul asupra mediului înconjurător. În acest sens, designul soluției a fost realizat prin includerea unui număr minim de echipamente care să asigure funcționarea optimă a sistemului, respectiv prin folosirea fibrei optice ca suport pentru realizarea comunicațiilor de date.

Toate echipamentele instalate în zonele cu acces public, asigură un consum mic de energie, corespund cu standardele aplicabile de protecție și elector-alimentare, fiind conforme cu directiva 2002/95/EC a Uniunii Europene - Restriction of Hazardous Substances (RoHS), privind materialele utilizate în construcția acestora.

Ținând cont de locațiile în care va fi amplasat proiectul de creștere a mobilității urbane prin modernizarea și eficientizarea transportului public, instalarea și funcționarea acestuia nu va avea impact asupra biodiversității și siturilor protejate.

DNSH - „Do no significant harm” - „A nu aduce prejudicii asupra mediului

Investiția propusă vizează achiziția de echipamente inteligente (camere CCTV fixe, camere CCTV PTZ, camere LPR) destinate transportului public și siguranței cetățenilor din Municipiul Câmpina.

Investiția nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției, fiind vorba de o achiziție de tip sisteme de transport inteligente (ITS), în localitatea Municipiul Câmpina.

Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie.

Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției, fiind vorba de o achiziție de infrastructură pentru transportul verde - ITS/ alte infrastructuri ITC.

Investiția nu va avea un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.

Nu sunt identificabile riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calității apei și de stresul hidric.



În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.

Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare (întreținere/ mentenanță), cât și cele rezultate la finalul duratei de viață se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).

Deșeurile de echipamente electrice și electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi utilizate să îndeplinească cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

În etapa de execuție a lucrărilor, constructorul va realiza un Plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare și măsurile necesare de protecția mediului pe perioada de realizare a investițiilor.

Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.

Amplasamentele propuse NU se vor suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate etc).



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

Congestionarea traficului, dependența de mașină, și conectivitatea transportului public sunt probleme cu care multe comunități se confruntă în prezent.

Din prognozele realizate în capitolele anterioare rezultă clar tendința de creștere a gradului de motorizare și a numărului de deplasări zilnice. În condițiile în care nu se implementează proiecte care să modifice comportamentul de călătorie al cetățenilor, promovând modurile de deplasare mai puțin poluante: transportul public, bicicleta, mersul pe jos, disfuncționalitățile existente la ora actuală vor lua amploare, conducând la blocarea efectivă a orașului.

Prin urmare, analiza cererii de bunuri și servicii, realizată pe baza prognozelor din cap. 2.4.2, a fost utilizată pentru dimensionarea obiectului de investiții, astfel încât acesta să corespundă necesităților constatate și să conducă la atingerea obiectivelor propuse prin implementarea proiectului fundamentat prin prezentul studiu de fezabilitate

Dimensionarea obiectului de investiții a fost făcută ținând cont de cererea de transport pe infrastructura rutieră a municipiului, fiind aleasă axa nord-sud, ca fiind una din arterele cu cea mai mare cerere de deplasare și cu o capacitate de transport solicitată aproape sau dincolo de valorile de congestie.

În documentul de față au fost analizate două scenarii cu proiect, pentru care au fost descrise în capitolele anterioare intervențiile necesare, componentele și arhitectura corespunzătoare:

- Scenariul 1 cu proiect - Sistem inteligent de monitorizare cu video analiză (camere CCTV fixe și camere CCTV PTZ);
- Scenariul 2 cu proiect - Sistem inteligent de monitorizare cu video analiză (camere CCTV PTZ);

Prin urmare, în cazul scenarii luate în considerare se vor implementa componentele menționate mai jos.

Valorile rezultate drept necesare sunt următoarele:

- Sistem inteligent de identificare a autovehiculelor (scenariul 1 și 2)
 - o 20 camere LPR;
- Componentă centrală (scenariul 1 și 2)
 - o 1 Centru de management video;
- Sistem comunicații (scenariul 1 și 2)



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

4.6.1. Metodologie

Analiza financiară pentru proiectul de investiții propus a fost întocmită în baza Ghidului pentru Analiza Cost-Beneficiu a proiectelor de investiții (Fondul European pentru Dezvoltare Regională, Fondul de Coeziune și ISPA) și a a „Guide to Cost-benefit Analysis of Investment Projects: Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020”.

Analiza financiară are ca scop ilustrarea viabilității și rentabilității financiare a scenariilor propuse. Acest capitol este structurat corespunzător pentru a oferi informațiile necesare asupra costurilor de investiție, a costurilor de operare și întreținere, veniturilor proiectului, indicatorilor de rentabilitate financiară și sustenabilității.

Analiza financiară urmărește evaluarea necesarului financiar, care trebuie bugetat pentru susținerea investițiilor în proiecte de mobilitate durabilă.

Totodată, sunt evaluați și indicatorii de rentabilitate financiară, care vor arăta modul în care scenariile depind de finanțare și suport bugetar.

Scopul principal al analizei financiare este evaluarea profitabilității și sustenabilității financiare a proiectului din punctul de vedere al beneficiarilor/operatorilor proiectului.

Aceasta se face prin analizarea fluxului de numerar al proiectului, care include atât ieșirile de numerar, în termenii investițiilor și costurilor de întreținere și operare cât și intrările de numerar, în termenii surselor de finanțare și veniturilor. Aceste intrări și ieșiri nu trebuie confundate cu fluxurile de numerar contabile. Fluxurile de numerar din analiza financiară nu includ amortizarea, rezervele și alte elemente de contabilitate care nu corespund fluxurilor reale din analiza economică.

Analiza financiară cuprinde următorii pași:

- Stabilirea costurilor totale de investiție pentru fiecare scenariu și repartizarea acestora pe perioada de analiză a costurilor
- Estimarea costurilor totale de operare și a veniturilor din exploatare, pentru perioada de analiză a fiecărui scenariu
- Calcularea indicatorilor de rentabilitate a investiției: FNPV(C) (Financial Net Present Value) și FIRR(C) (Financial Internal Rate of Revenue)
- Verificarea sustenabilității financiare pe toată durata de analiză a proiectului



Metodologia utilizată pentru determinarea indicatorilor de rentabilitate FNPV și FIRR este DCF (Discounted Cash Flow), care presupune următoarele ipoteze:

- sunt luate în considerare numai intrările și ieșirile de numerar (nu se consideră amortizarea, rezervele și alte elemente de contabilitate);
- determinarea fluxurilor de numerar se bazează pe metoda incrementală, care reprezintă diferența costurilor și veniturilor între scenariul „a nu face nimic” și scenariul considerat.
- agregarea cash flow-urilor pe durata diferiților ani necesită adoptarea unei rate financiare de actualizare adecvată pentru calcularea valorii nete prezente financiare a fluxurilor de numerar viitoare.

Pentru calculul practic de actualizare a fluxului de numerar se utilizează factorul de actualizare cu care se multiplică fluxul de numerar anual. În realizarea analizei financiare a prezentului proiect s-a considerat o rată de actualizare de 4%.

În cadrul analizei cost-beneficiu perioada pe care se analizează fiecare scenariu este diferită de durata de viață fizică sau economică, fiind denumită perioada de referință sau orizontul de timp.

Perioada de referință (orizontul de analiză) este numărul de ani pentru care se fac previziunile fluxului de numerar.

Perioada de referință depinde de sectorul în care se realizează investiția și nu poate depăși durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. Perioada de referință are un impact extrem de mare asupra valorii indicatorilor de rentabilitate utilizați în Analiza Cost-Beneficiu. În acest caz, perioada de referință a fost considerată 10 ani, pornind de la tabelul din Anexa I al Reglementării 480/2014 cu privire la stabilirea perioadelor de referință pe sectoare.

Valoarea reziduală a investiției reprezintă valoarea investiției la sfârșitul perioadei de referință. Valoarea reziduală este luată în considerare pentru calcularea indicatorilor financiari ai investiției și ai capitalului doar dacă ea corespunde unui flux real pentru investitor. În acest caz, se consideră că scenariile NU vor avea o valoare reziduală la finele perioadei de analiză, ținând cont de specificul acestora.

Scenariul I și Scenariul II

Analiza financiară pentru proiectul de investiții propus a fost întocmită în baza Ghidului pentru Analiza Cost-Beneficiu pentru Proiectele de investiții - Instrument de evaluare economică pentru Politica de Coeziune 2021-2025 elaborat de Comisia Europeană, a Regulamentului (CE) nr.480/2014.

Analiza financiară are ca scop demonstrarea faptului că proiectul de investiții este pe de o parte, necesar din punct de vedere economic și contribuie la îndeplinirea obiectivelor politicii regionale ale Uniunii Europene, iar pe de altă parte pentru a arăta



necesitatea intervenției financiare nerambursabile pentru ca proiectul să fie viabil din punct de vedere financiar.

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

În acest sens, s-a alcătuit o serie de tabele incluse într-un model Excel care furnizează informații cu privire la detalierea calculului pentru costul investiției, sursele de finanțare ale acestora, cheltuielile și veniturile de operare ulterioare.

De asemenea, analiza financiară va evalua profitabilitatea financiară a investiției ce va fi determinată cu indicatorii de performanță financiară precum: fluxul de numerar cumulat, valoarea netă actualizată corespunzătoare. Acești indicatori sunt prezentați în Anexa 2 - Scenariul I - Scenariu Recomandat.

De menționat este faptul că, în conformitate cu Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu pentru Proiectele de investiții - Instrument de evaluare economică pentru Politica de Coeziune 2021-2025 elaborat de Comisia Europeană, analiza financiară se impune a fi realizată prin includerea valorii TVA în cadrul costurilor și veniturilor operaționale dacă aceasta este nedeductibilă.

De asemenea, valoarea TVA este luată în considerare pentru verificarea sustenabilității financiare a proiectului.

Rata de actualizare utilizată este rata reală recomandată de Comisia Europeană în cadrul Ghidului pentru Analiza Cost Beneficiu 2021-2025 - de 4%.

Fiind o rată reală, datele previzionate au fost fundamentate în valori reale, s-au utilizat prețuri constante, fără a lua în calcul impactul inflației.

Previziunile realizate în cadrul analizei financiare a proiectului se bazează pe prognoze disponibile de la Institutul National de Statistica (INS).

Perioada de referință aleasă este de 25 ani. Pentru ambele scenarii s-a considerat ca scenariu de referință păstrarea situației existente, considerând consumuri anuale similare anului de referință 2024.

Prin urmare, impactul total este negativ rezultând o valoare netă actualizată negativă. Din punct de vedere strict al costurilor operaționale, impactul este pozitiv; acestea vor scădea rezultând economii la bugetul național.

Perioada de referință - Perioada de referință este de 25 ani.

Această perioadă este împărțită în două etape:

- Etapa de pre-implementare - anul 2024 realizare studii de teren și SF PT
- Etapă de implementare a proiectului - cu durata de 7 luni, până în anul 2025
- Etapă de operare a proiectului - cu durata de 23 ani, respectiv 2026 - 2049.



Analiza opțiunilor

În cadrul acestui subcapitol se va realiza o analiză a opțiunilor posibile pentru prezentul obiect de investiții și se va concluziona prin precizarea alternativei selectate.

Pentru proiectul de investiții **“Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Campina etapa a II a”** s-au luat în considerare trei variante:

1. varianta zero (varianta fără investiție)
2. varianta cu investiție (varianta cu investiție medie)
3. varianta cu investiție (varianta cu investiție maximă)

Varianta zero (alternativa fără investiție)

În scopul îndeplinirii obiectivului proiectului propus, alternativă zero sau varianta fără investiție reprezintă acea opțiune în care se utilizează infrastructura existentă.

Varianta zero nu asigură îndeplinirea obiectivului principal al proiectului de investiție având în vedere că amenajările propuse: Sistem de management trafic inteligent în cauză reprezintă o investiție nouă, drept urmare această variantă nu este recomandată a fi selectată.

Varianta cu investiție medie

Alternativa cu investiție medie este acea opțiune care propune.

Scenariul 1 cu proiect - Sistem de monitorizare cu video analiză (camere CCTV fixe și camere CCTV mobile, inclusiv Camere LPR);

Din punct de vedere al investiției de baza acestea alternativa adauga variantei de mai sus următoarele costuri:

Scenariul I - recomandat

Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA*	TVA	Valoare cu TVA
	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	3.072.740,26	583.097,47	3.655.837,73
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	346.021,14	65.744,02	411.765,16

Din punct de vedere tehnico-economic s-a decis că cea mai bună variantă este aceea care asigură condițiile optime pentru beneficiarii lucrărilor, controlul circulației pe timpul zilei și o siguranță sporită pe timpul nopții.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II-a



Varianta cu investiție maxima

Alternativa cu investiție maxima este cea opțiune care propune

Scenariul 2 cu proiect - Sistem de monitorizare cu video analiză (camere CCTV PTZ și camere LPR);

Scenariul II nerecomandat

Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA*	TVA	Valoare cu TVA
	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	3.717.461,72	705.658,89	4.423.120,61
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	315.231,26	59.893,94	375.125,20

În concluzie, varianta cu investiție medie este varianta aleasă.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II a



ANALIZA FINANCIARA A PROIECTULUI - Date de intrare

„Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina”

Descriere	UM	
DATE GENERALE FOLOSITE PENTRU ANALIZA FINANCIARA / ANALIZA COST EFICACITATE		
Perioada de analiza	ani	25
Anul de început al analizei	an	2024
Investiția totală a proiectului		
Costul total cu investiția (cu TVA* 19%) din care:	Lei	8.655.837,79
Costuri fara TVA	Lei	9.072.740,26
Costuri aferente TVA 19%	Lei	583.097,47
Informații tehnice cu privire la investiția propusă - aplicabile pentru perioada de operare		
Sistem propus pentru realizare:	UM	Cantitate
Sistem de trafic inteligent	buc	1,00
Echipamente		
Camere CCTV fixe	buc	19
Camere CCTV PTZ	buc	6
Camere LPR	buc	20
Adaptor montare pe Stalp	buc	45
Brat pendul camera video PTZ	buc	6
Suport camera video PTZ	buc	6
Injector POE camera video PTZ	buc	6
Suport injector POE camera video PTZ	buc	6
Stalp cu consola camera LPR	buc	16
Stalp cu consola Camera CCTV fixa + LPR 6M	buc	4
Stalp camera CCTV PTZ 4M	buc	4
Stalp camera CCTV fixa 4M	buc	13
Extindere consola	buc	1
Outle conexiuni	buc	46
Server management video	buc	2
Server pentru managementul inregistrantilor	buc	1
Server de timp	buc	1
Statie de lucru	buc	4
Monitor 27 Inch	buc	4
Tastatura pentru pozitionarea camerelor	buc	2
Monitor 42 Inch	buc	4
Server pentru aplicatie LPR	buc	2
Unitati de stocare	buc	2
Rack	buc	1
Activa necorporale		
Licenta aplicatie management video	buc	1
Licenta aplicatie pentru managementul inregistrantilor	buc	1
Licenta stații Monitor Wall	buc	2
Licenta de baza server LPR	buc	1
Licenta de baza cu 5 biblioteci LPR	buc	1
Biblioteca de tera LPR	buc	6
Componenta software	buc	1
Interventii echipamente		
Frecventa la care trebuie realizate reparatii	ani	10
Personal necesar	pers.	12
Număr zile lucrate	zile	30
Consum energie electrica estimativa		
Energie electrica activa consumata	kWh/an	18767,00
Contributie cogenerare	kWh	18767,00
Certificate Verzi	MWh	18,77
Acciza comerciala	MWh	18,77
Preturi pentru energia electrica		Pret unitar fara TVA
Energie electrica activa	lei/kW fara TVA	1,2028
Contributie cogenerare	lei/kW fara TVA	0,0138
Certificate Verzi	lei/MW fara TVA	42,9722
Acciza comerciala	lei/MW fara TVA	2,7706



4.6.2. Costurile financiare ale scenariilor

Scenariul I - recomandat

„Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina”

Scen I

Nr. Crt.	Denumire activitate	Valoare lei fara TVA
1	Activități de proiectare	
1.1	Studii de teren: geotehnic, topografic, alte studii etc.	13.200
1.2	Elaborare SF+Documentatii avize SF	24.615
2	Activități pentru amenajare sistem trafic inteligent	
2.1	Derularea procedurii de licitație de servicii si selectarea proiectantului	0
2.2	Realizarea proiectului tehnic	86.000
2.3	Selectarea unui verficator autorizat si verificarea proiectului tehnic	10.000
2.4	Obținere autorizația de construire si întocmire DTAC	29.000
2.5	Derularea procedurii de licitație de lucrări si selectarea executantului lucrărilor	0
2.6	Selectarea diriginților de șantier	0
2.7	Dirigenția de șantier	21.008
2.8	Organizarea de șantier	7.337
2.9	Execuția lucrărilor de amenajare inclusiv bransamente echipamente active necorporale	2.039.492
2.10	Asistenta tehnica pe perioada execuției lucrărilor	12.000
2.11	Coordonator SSM	12.000
2.12	Recepția lucrărilor	0
3	Alte cheltuieli	
3.1	Consultanta managementul investiției	100.203
3.2	Comisioane, taxe, cote legale	3.806
3.3	Cheltuieli diverse si neprevăzute	66.963
3.4	Panou publicitate/ articole în ziar	28.600
3.4	Audit financiar	10.000
3.5	Marja de buget rezerva de implementare	608.515
	TOTAL (exclusiv TVA) (lei)	3.072.740

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II-a



Scenariul II - nerecomandat

„Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina”

Scen II

Nr. Crt.	Denumire activitate	Valoare lei fara TVA
1	Activități de proiectare	
1.1	Studii de teren: geotehnic, topografic, alte studii etc.	13.200
1.2	Elaborare SF+Documentatii avize SF	24.615
2	Activități pentru amenajare sistem trafic inteligent	
2.1	Derularea procedurii de licitație de servicii si selectarea proiectantului	0
2.2	Realizarea proiectului tehnic	86.000
2.3	Selectarea unui verficator autorizat si verificarea proiectului tehnic	10.000
2.4	Obținere autorizația de construire si întocmire DTAC	29.000
2.5	Derularea procedurii de licitație de lucrări si selectarea executantului lucrărilor	0
2.6	Selectarea diriginților de șantier	0
2.7	Dirigenția de șantier	21.008
2.8	Organizarea de șantier	7.337
2.9	Execuția lucrărilor de amenajare inclusiv bransamente echipamente active necorporale	2.402.049
2.10	Asistenta tehnica pe perioada execuției lucrărilor	12.000
2.11	Coordonator SSM	12.000
2.12	Recepția lucrărilor	0
3	Alte cheltuieli	
3.1	Consultanta managementul investiției	100.203
3.2	Comisioane, taxe, cote legale	3.468
3.3	Cheltuieli diverse si neprevăzute	259.467
3.4	Panou publicitate/ articole in ziar	28.600
3.4	Audit financiar	10.000
3.5	Marja de buget rezerva de implementare	698.514
	TOTAL (exclusiv TVA) (lei)	3.717.462

Pentru a avea o imagine detaliată asupra costurilor de investiție, acestea sunt detaliate pornind de la expresia lor agregată și exprimată în lei/an.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II a



Tabel 4.1. Repartiția pe ani a costurilor de operare, Scenariul 1

Tabel nr. 3	UM	2024	2025	2026
COSTURI DE OPERARE, ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII GENERATE DE PROIECT				
Lucrări de întreținere a echipamentelor „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina”	Lei/an	0	0	0
Intervenții echipamente	Lei/an	0	0	0
Costuri pentru reparații și întreținere	Lei/an	0	0	0
Costuri materiale	Lei/an	0	0	0
Costuri salariale	Lei/an	0	0	0
Costuri funcționare rețea electrică anual - energie electrică	lei/an	0	0	22.752
Costuri funcționare Sistem trafic inteligent	lei/an	0	0	23.500
Total costuri de operare, întreținere și reparații (fără TVA)	Lei/an	0	0	46.252
Total costuri de operare, întreținere și reparații (inclusiv TVA)	Lei/an	0	0	55.040

Tabel 4.2. Repartiția pe ani a costurilor de operare, Scenariul 2

Tabel nr. 3	UM	2024	2025	2026
COSTURI DE OPERARE, ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII GENERATE DE PROIECT				
Lucrări de întreținere a echipamentelor „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina”	Lei/an	0	0	0
Intervenții echipamente	Lei/an	0	0	0
Costuri pentru reparații și întreținere	Lei/an	0	0	0
Costuri materiale	Lei/an	0	0	0
Costuri salariale	Lei/an	0	0	0
Costuri funcționare rețea electrică anual - energie electrică	lei/an	0	0	34.128
Costuri funcționare Sistem trafic inteligent	lei/an	0	0	23.500
Total costuri de operare, întreținere și reparații (fără TVA)	Lei/an	0	0	57.628
Total costuri de operare, întreținere și reparații (inclusiv TVA)	Lei/an	0	0	68.577

4.6.3. Veniturile financiare ale scenariilor

Infrastructura nou creată nu va genera venituri prin perceperea unor taxe, deoarece amenajările propuse reprezintă un sistem de management trafic inteligent, nejustificându-se perceperea de taxe de folosință.

Prezentul proiect de investiții nu generează venituri din exploatarea instalațiilor și echipamentelor propuse, astfel s-au menționat ca și venituri din exploatare, venituri din alocații bugetare pentru acoperirea cheltuielilor operaționale și vor fi utilizate strict pentru susținerea cheltuielilor de exploatare.

Pentru a avea o imagine de ansamblu asupra viabilității proiectului de investiții este necesară previzionarea evoluției intrărilor și ieșirilor aferente acestuia pe termen lung. Pentru Previțiune Financiară s-a considerat un orizont de timp de 25 de ani (perioada de implementare și operare a proiectului).

Ipotezele care au stat la baza evaluării sunt prezentate în tabelul următor:

Element	Ipoteze
Perioada proiectului	Anul 2024 este considerat anul de referință al proiectului, analiza economico-financiară a proiectului având punct de referință acest an. În anul 2024 s-a realizat proiectarea lucrărilor SF, alte studii și avize necesare lucrării.



Element	Ipoteze
	Toate ipotezele se referă la un orizont de timp de 25 de ani, respectiv perioada 2024- 2049, iar perioada reprezintă perioada de implementare a proiectului.
Intervalul de timp la care trebuie refăcută sau reparată infrastructura	Pentru proiectul propus s-au luat ca ipoteze de lucru următoarele frecvențe pentru mentenanța și reparațiile necesare: □Mentenanță electrice, din care: o Echipamente electrice odată la șapte ani □Instalații echipamente sistem de trafic inteligent din care: o Intreținere instalații, odată la zece ani
TVA	În cadrul devizului general al investiției și a analizei financiare a fost calculată Taxa pe valoarea adăugată de 19%.
Costuri materiale pentru întreținere și mentenanță	Costurile materiale au avut la bază prețurile practicate pe piață. S-a considerat o creștere a prețurilor egală cu o variație anuală rezultată ca urmare a variației evoluției PIB-ului. Variația evoluției este în conformitate cu previziunile Comisiei Naționale de Prognoza " Proiecția principalilor indicatori macroeconomici pentru perioada 2021-2025 - anul 2024". Începând cu anul 2024 și până la sfârșitul perioadei de analiza variația anuală a fost păstrată constantă. Detalii cu privire la aceste calculații se regăsesc în Tabelul nr. 3 din Analiza financiară a proiectului - Anexa nr. 1-a SF.

4.6.4. Indicatorii financiari ai scenariilor

După colaționarea costurilor totale de investiție, costurilor totale de operare și a veniturilor, următoarea etapă a analizei financiare constă în calcularea indicatorilor rentabilității financiare a capitalului investit și a sustenabilității financiare a fondurilor din cadrul proiectelor.

Pentru evaluarea indicatorilor financiari s-au folosit următoarele ipoteze de calcul:

- Rata de actualizare - 4%

Indicatorii financiari ai investiției sunt calculați pe baza următoarelor elemente:

- costul investiției
- rata de actualizare
- perioada de referință

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II-a



- preturi utilizate
- venituri si cheltuieli.

Pentru calcularea indicatorilor financiari ai capitalului au fost luate in considerare fluxurile financiare de venituri și cheltuieli.

Indicatorii financiari ai proiectului sunt prezentați în tabelul de mai jos:

Scenariul I recomandat

Tabel nr. 6	UM	2024	2025
PROFITABILITATEA FINANCIARA A INVESTIȚIEI			
Venituri de la bugetul local al beneficiarului pentru acoperirea cheltuielilor privind mentenanța investiției (fara TVA)	Lei/an	0	0
Costuri de întreținere și operare totale	Lei/an	0	0
Costuri totale cu investiția	Lei/an	162.815	2.909.925
Total cheltuieli	Lei/an	162.815	2.909.925
Flux de numerar	Lei/an	-162.815	-2.909.925
Rata rentabilității financiare a investiției* RIR	%	-	-
Valoarea actualizată netă a investiției	Lei	-2.552.911	-
Reportul cost/beneficiu		1.00	

Scenariul II nerecomandat

Tabel nr. 6	UM	2024	2025
PROFITABILITATEA FINANCIARA A INVESTIȚIEI			
Venituri de la bugetul local al beneficiarului pentru acoperirea cheltuielilor privind mentenanța investiției (fara TVA)	Lei/an	0	0
Costuri de întreținere și operare totale	Lei/an	0	0
Costuri totale cu investiția	Lei/an	162.815	3.554.647
Total cheltuieli	Lei/an	162.815	3.554.647
Flux de numerar	Lei/an	-162.815	-3.554.647
Rata rentabilității financiare a investiției* RIR	%	-	-
Valoarea actualizată netă a investiției	Lei	-3.085.798	-
Reportul cost/beneficiu		1.00	

Faptul ca VAFN/C este negativ si rentabilitatea nu poate fi calculata arata ca proiectul necesita intervenție financiară din fonduri nerambursabile pentru a fi viabil.

Scenariul I recomandat

Tabel nr. 4	UM	2024	2025
SURSE DE FINANȚARE			
Finanțare proiectului (inclusiv TVA)	Lei/an	199.750	3.462.088
TVA 19%	Lei/an	30.935	552.163
Total fara TVA	Lei/an	162.815	2.909.925
Total resurse financiare cumulate anual	Lei/an	199.750	3.655.838

Scenariul II nerecomandat

Tabel nr. 4	UM	2024	2025
SURSE DE FINANȚARE			
Finanțare proiectului (inclusiv TVA)	Lei/an	199.750	4.229.371
TVA 19%	Lei/an	30.935	674.724
Total fara TVA	Lei/an	162.815	3.554.647
Total resurse financiare cumulate anual	Lei/an	199.750	4.423.121



4.6.5. Sustenabilitatea scenariilor

Analiza sustenabilității scenariilor arată modul în care în perioada de referință a acestora, sursele de finanțare vor egala plățile an după an. Durabilitatea financiară a scenariilor a fost evaluată prin verificarea fluxului de numerar cumulat (neactualizat).

Pentru determinarea fluxului de numerar net cumulat au fost luate în considerare:

- costurile de investiție (eligibile și neeligibile);
- costurile de operare;
- veniturile aduse de fiecare scenariu;
- toate sursele de finanțare pentru investiție și operare care cuprind:
- contribuția UE;
- contribuția națională.

Pentru ca o investiție să fie sustenabilă trebuie ca fluxul de numerar cumulat, calculat pentru fiecare al perioadei de referință să fie pozitiv. Fluxul de numerar cumulat se calculează prin însumarea fluxului din anul respectiv cu cel din anul precedent. Din analiza sustenabilității financiare a scenariilor rezultă că acestea au asigurată durabilitatea financiară doar în cazul susținerii anuale de la buget cu o valoare care să acopere cheltuielile, obținându-se astfel un flux net de numerar egal cu 0 pentru fiecare an al perioadei de analiză.

Tabelele de mai jos prezintă fluxul de numerar pentru fiecare scenariu.

Analiza beneficiilor nete anuale pentru întregul proiect presupune actualizarea acestora, pentru a asigura comparabilitatea beneficiilor și costurilor ce se înregistrează în perioade diferite de timp. Pentru proiectele de infrastructură realizate de către autoritățile publice rata de actualizare recomandată a fi utilizată în calcule este de 4%.

Scenariul I - propus de proiectat

Scenariul I	UM	2024	2025	2026	2027	2028
SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ A PROIECTULUI						
Resurse financiare totale	Lei/an	193.750	3.462.088	-	-	-
Venituri de la bugetul local al Consiliului Local pentru acoperirea cheltuielilor privind mentenanța investiției inclusiv TVA	Lei/an	-	-	46.251,9	46.716,2	47.660,0
Total întrări	Lei/an	193.750	3.462.088	46.252	46.716,2	47.660,0
Costuri de întreținere și operare totale	Lei/an	-	-	46.251,9	46.716,2	47.660,0
Costuri totale cu investiția inclusiv TVA	Lei/an	193.750	3.462.088	-	-	-
Total ieșiri	Lei/an	193.750	3.462.088	46.252	46.716,2	47.660,0
Flux de numerar	Lei/an	-	-	-	-	-
Flux de numerar cumulat	Lei/an	0	0	0	0	0
Verificare sustenabilitate proiect				DA	DA	DA

Scenariul II - nerecomandat

Scenariul II	UM	2024	2025	2026	2027	2028
SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ A PROIECTULUI						
Resurse financiare totale	Lei/an	193.750	4.229.371	-	-	-
Venituri de la bugetul local al Consiliului Local pentru acoperirea cheltuielilor privind mentenanța investiției inclusiv TVA	Lei/an	-	-	57.627,8	58.324,3	59.505,0
Total întrări	Lei/an	193.750	4.229.371	57.628	58.324,3	59.505,0
Costuri de întreținere și operare totale	Lei/an	-	-	57.627,8	58.324,2	59.505,0
Costuri totale cu investiția inclusiv TVA	Lei/an	193.750	4.229.371	-	-	-
Total ieșiri	Lei/an	193.750	4.229.371	57.628	58.324	59.505,0
Flux de numerar	Lei/an	-	-	-	-	-
Flux de numerar cumulat	Lei/an	0	0	0	0	0
Verificare sustenabilitate proiect				DA	DA	DA



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

Analiza economică s-a realizat pe baza ghidurilor, normelor și reglementărilor în vigoare la nivel național, conformându-se de asemenea, și cu recomandările Comisiei Europene privind acest tip de analiză.

Analiza economică are ca scop ilustrarea viabilității și rentabilității economice a fiecărui scenariu propus, prin determinarea contribuției nete pozitive asupra bunăstării economice totale. Analiza economică transformă costurile și beneficiile unui proiect/scenariu într-o unitate monetară comună și compară nivelul beneficiilor cu nivelul costurilor. Pentru efecte ale proiectelor care nu au o valoare de piață directă (de exemplu, economii de timp, reducerea emisiilor și poluarea locală) este necesară convertirea beneficiilor și costurilor în valori financiare, utilizând metodele prezentate mai jos.

Acest capitol este structurat corespunzător pentru a oferi informațiile necesare asupra costurilor economice de investiție, beneficiilor socio-economice ale proiectului și indicatorilor de rentabilitate economică.

Analiza economică s-a realizat pe baza ghidurilor, normelor și reglementărilor în vigoare la nivel național, conformându-se de asemenea, și cu recomandările Comisiei Europene privind acest tip de analiză.

Analiza economică are ca scop ilustrarea viabilității și rentabilității economice a fiecărui scenariu propus, prin determinarea contribuției nete pozitive asupra bunăstării economice totale.

Analiza economică este realizată prin utilizarea analizei cost-eficacitate.

Analiza cost-eficacitate (ACE) este un instrument care poate ajuta la asigurarea utilizării eficiente a resurselor de investiții în sectoare în care beneficiile sunt dificil de exprimat monetar.

ACE este un instrument de selecție a unei soluții alternative pentru atingerea aceluiși obiectiv (cuantificat în unități de măsură fizice). ACE poate identifica alternativa care, pentru un anumit nivel sau o anumită valoare a indicatorilor de rezultat (un anumit nivel al output-urilor) minimizează valoarea actualizată a costurilor, sau, pentru un anumit nivel al costurilor maximizează rezultatele (outputurile).



Scenariul I și Scenariul II

Conform legislației în vigoare, **ANALIZA ECONOMICĂ** este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore.

Conform **LEGE nr. 500 din 11 iulie 2002 privind finanțele publice Art. 42: Aprobarea proiectelor de investiții publice la care este necesară analiza economică**

(1) Documentațiile tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții noi, documentațiile de avizare a lucrărilor de intervenții, respectiv notele de fundamentare privind necesitatea și oportunitatea efectuării cheltuielilor aferente celorlalte categorii de investiții incluse la poziția C «Alte cheltuieli de investiții» care se finanțează, potrivit legii, din fonduri publice, se aprobă de către:

- a) Guvern, pentru valori mai mari de 30 milioane lei - 6.666.667 euro;
- b) ordonatorii principali de credite, pentru valori cuprinse între 5 milioane lei și 30 milioane lei - 5.000.000 euro;
- c) ceilalți ordonatori de credite, pentru valori până la 5 milioane lei, cu acordul prealabil al ordonatorului principal de credite cu privire la necesitatea și oportunitatea investiției.

În concluzie, drept urmare celor menționate anterior, pentru proiectul propus nu este necesar a se elabora o analiză economică valoare necesar a fi aprobată este sub valoarea investițiilor majore.

De asemenea, în cadrul Regulamentului (UE) nr.1303/2013, în cuprinsul articolului 100 se menționează definiția proiectului major și anume:

„[...] o operațiune care include un ansamblu de lucrări, activități sau servicii, destinate să îndeplinească prin ele însele o funcție indivizibilă cu caracter economic sau tehnic precis, care urmărește obiective clar identificate și al cărei cost total eligibil depășește 50 000 000 EUR și, în cazul operațiunilor care contribuie la obiectivul tematic prevăzut la articolul 9 primul paragraf punctul 7, al cărei cost total eligibil depășește 75 000 000 EUR[...]”

Putem concluziona că, drept urmare celor menționate anterior, proiectul propus nu reprezintă o investiție publică majoră și, astfel, **nu este necesar a se elabora o analiză economică.**

ANALIZA COST-EFICACITATE - MANUAL ianuarie 2012

CÂND SE UTILIZEAZĂ ACE; ALEGEREA ÎNTRE ACB ȘI ACE

Există unele sectoare de investiții în care ACE ar putea fi o alternativă superioară la ACB:

- a) investițiile în infrastructura de mediu cu scopul de a se conforma cu standardele de mediu ale UE; (proiecte apă -canal)

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a



b) educație (în special școala primară), deoarece această etapă în educație este obligatorie prin lege; (grădinițe)

c) infrastructura de sănătate; (spitale)

d) alte infrastructuri sociale, cum ar fi cele referitoare la protecția copiilor sau îngrijirea persoanelor în vârstă. (orfelinate, cămine bătrâni)

Pentru aceste sectoare ACE este mai recomandată, deoarece:

▫ permite selectarea unui proiect care aduce beneficii cu cele mai mici costuri pentru societate.

▫ asigură utilizarea eficientă a resurselor de investiții în sectoare în care beneficiile sunt dificil de valorizat (exprimat în termeni monetari).

▫ cost-eficacitatea este foarte utilă în evaluarea intervențiilor care au ca scop îmbunătățirea stării de sănătate a unei populații.

▫ în caz de evaluare care necesită luarea în considerare în comun a mai multor rezultate ar trebui folosită metoda cost-eficacitate ponderată.

În concluzie sistemele de trafic inteligent NU se încadrează în Analiza cost-eficacitate, și s-a realizat analiza cost-beneficiu cu completări de cost-eficacitate.

În conformitate cu prevederile legale, pentru aceasta investiție trebuie evaluat raportul cost-eficacitate.

Tabelul nr. 7 - ANALIZA COST EFICACITATE		UM	2024
Numar beneficiari ai infrastructurii modernizate	nr		10.000
VAN Numar beneficiari	nr		177605
Opțiunea „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina” recomandata			
Costuri actualizate totale anuale în varianta fara investie - Intretinere si operare	Lei		0,00
Costuri actualizate totale anuale în varianta cu investie	Lei		162.815,00
Costuri actualizate totale anuale incrementale	Lei		162.815,00
Cost total actualizat - incremental	Lei		2.434.802,42
Costuri actualizate totale anuale incrementale	Lei		162.815,00
VAN costuri totale de intretinere si operare scenariu ales	Lei		3.864.769,51 lei
Raportul ACE opțiunea A	lei/persoana		21,76 lei
Opțiunea „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina” scen 2			
Costuri actualizate totale anuale incrementale	Lei		162.815,00
VAN costuri totale de intretinere si operare scenariu alternativ	Lei		6.780.434,85 lei
Raportul ACE opțiunea B	lei/persoana		38,18 lei



4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate este o tehnică prin care se investighează impactul modificării unor factori asupra principalilor indicatori ai proiectului. În mod normal, se analizează numai variațiile nefavorabile ale acestor variabile critice, prin creșterea preturilor tarificate către beneficiari.

Scopul analizei de senzitivitate este de:

- a contribui la identificarea variabilelor cheie cu influența importantă asupra costurilor și beneficiilor generate de proiect
- a investiga consecințele unor modificări nefavorabile ale acestor variabile-critice
- a evalua dacă deciziile ce vor fi luate în cadrul proiectului pot fi afectate de aceste schimbări
- a identifica acțiunile de prevenire sau limitare a posibilelor efecte nefavorabile asupra proiectului.

Scenariul I și Scenariul II

Conform legislației în vigoare, ANALIZA DE SENZITIVITATE este obligatorie doar în cazul investițiilor publice majore.

Conform *LEGE nr. 500 din 11 iulie 2002 privind finanțele publice Art. 42: Aprobarea proiectelor de investiții publice la care este necesară analiza economică*

(1) Documentațiile tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții noi, documentațiile de avizare a lucrărilor de intervenții, respectiv notele de fundamentare privind necesitatea și oportunitatea efectuării cheltuielilor aferente celorlalte categorii de investiții incluse la poziția C «Alte cheltuieli de investiții» care se finanțează, potrivit legii, din fonduri publice, se aprobă de către:

a) Guvern, pentru valori mai mari de 30 milioane lei - 6.666.667 euro;

b) ordonatorii principali de credite, pentru valori cuprinse între 5 milioane lei și 30 milioane lei - 5.000.000 euro;

c) ceilalți ordonatori de credite, pentru valori până la 5 milioane lei, cu acordul prealabil al ordonatorului principal de credite cu privire la necesitatea și oportunitatea investiției.

În concluzie, drept urmare celor menționate anterior, pentru proiectul propus nu este necesar să se elaboreze o analiză de senzitivitate deoarece valoarea necesară a fi aprobată este sub valoarea investițiilor majore.



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

Numim risc nesiguranța asociată oricărui rezultat. Nesiguranța se poate referi la probabilitatea de apariție a unui eveniment sau la influența, la efectul unui eveniment în cazul în care acesta se produce.

Riscul apare atunci când:

- un eveniment se produce sigur, dar rezultatul acestuia e nesigur
- efectul unui eveniment este cunoscut, dar apariția evenimentului este nesigură
- atât evenimentul cât și efectul acestuia sunt incerte.

Managementul riscului presupune următoarele etape:

- Identificarea riscului
- Analiza riscului
- Reacția la risc

Identificarea riscului - se realizează prin întocmirea unor liste de control.

Pentru identificarea riscului se va realiza matricea de evaluare a riscurilor.

Analiza riscului - utilizează metode cum sunt: determinarea valorii așteptate, simularea Monte Carlo și arborii decizionali.

Această etapă este utilă în determinarea priorităților în alocarea resurselor pentru controlul și finanțarea riscurilor. Estimarea riscurilor presupune conceperea unor metode de măsurare a importanței riscurilor precum și aplicarea lor pentru riscurile identificate.

Pentru această etapă, esențială este matricea de evaluare a riscurilor, în funcție de probabilitatea de apariție și impactul produs.

Reacția la Risc - cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Tehnicile de control a riscului recunoscute în literatura de specialitate se împart în următoarele categorii:

- Evitarea riscului - implică schimbări ale planului de management cu scopul de a elimina apariția riscului
- Transferul riscului - împărțirea impactului negativ al riscului cu o terță parte (contracte de asigurare, garanții)
- Reducerea riscului - tehnici care reduc probabilitatea și/sau impactul negativ al riscului
- Planuri de contingență - planuri de rezervă care vor fi puse în aplicare în momentul apariției riscului.



Tabel 4.1. Matricea riscurilor în implementarea proiectului

Nr. risc	Descriere risc	Impact	Proba - bilitate	Punctaj risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
1.	Intarzieri in executie si predarea componentelor la termenele stabilite.	Mare 5	Mica 2	10	Stabilirea unui plan de comunicare eficient între Beneficiar si Implementator asupra progresului proiectului de implementare activitatilor, pentru a putea lansa atentionari la timp asupra oricarui element ce poate conduce la devieri ale activitatilor si punctelor de control stabilite.
2.	Incapacitatea Furnizorilor selectati pentru oferirea de produse si servicii de a implementa rezultatele proiectului conform cerintelor si in timpul agreat.	Mare 5	Mic 1	5	Monitorizarea permanenta a livrarilor in conformitate cu graficul de implementare si aplicarea de penalitati financiare in cazul intarzierilor.
3.	Dificultati sau divergente de comunicare eficienta cu toate partile implicate in implementarea proiectului	Mediu 3	Mediu 2	6	Stabilirea unui set de proceduri de comunicare ce vor fi comunicate tuturor membrilor echipelor de proiect. Monitorizarea permanenta de catre echipa de management al proiectului, in cadrul sedintelor de proiect.
4.	Lipsa expertizei la nivel de excelenta din partea Implementatorului pentru livrarea serviciilor / produselor la termenele stabilite	Mare 5	Mic 1	5	Verificarea competentelor echipei de experti cu experienta relevanta in specializarile cerute si impunerea de masuri corective in cazul in care se demonstreaza ca acestia nu indeplinesc cerintele solicitate in documentatia tehnica de atribuire.
5.	Instabilitate institutionala / legislativa	Mare 4	Mic 1	4	Monitorizarea permanenta a stadiului proiectului si actualizarea permanenta a planului de raspuns la risc astfel incat sa poata exista o situatie clara a modului de desfasurare a activitatilor in contextul legislativ aferent perioadei de implementare. Semnalarea si informarea factorilor de decizie cu privire la posibilele efecte asupra bunei desfasurari a contractului prin prezentarea planului de risc actualizat si a masurilor identificate pentru eliminarea riscurilor.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a



Nr. risc	Descriere risc	Impact	Proba - bilitate	Punctaj risc	Soluii de contracarare / atenuare propuse
6.	Management de program ineficient Acesta este considerat un risc pentru proiect deoarece orice problema de comunicare in cadrul echipei de proiect sau intre echipa de proiect si Implementator poate duce la intarzieri si abateri de la graficul de executie al proiectului ceea ce poate avea consecinte in recuperarea finantarii nerambursabile. Acesta este un risc care poate aparea pe toata perioada de desfasurare a activitatilor din proiect.	Mediu 3	Mic 1	3	Existenta unor structuri si proceduri interne de coordonare, de monitorizare, control si raportare a fiecarei activitati in conformitate cu metodologia de management de proiect, in sprijinul structurilor de gestionare a proiectului din cadrul contractului. Suplimentarea echipei de proiect din partea Beneficiarului și Consultantului, în cazul unei încărcări prea mari a membrilor echipei.
7.	Intarzieri in derularea procedurilor de achizitie publica din cauza unor contestatii la caietele de sarcini	Mare 4	Medie 3	12	Respectarea stricta a legislatiei in domeniul achizitiilor publice si întocmirea conformă a documentației de achiziție, cu implicarea autorității contractante astfel încât să nu existe motive de contestare a documentației.
8.	Intarzieri in recuperarea rambursarii cheltuielilor efectuate (daca este cazul)	Mediu 3	Mediu 3	9	Cu toate ca termenele de rambursare sunt bine stabilite de catre finantator, poate aparea situatia unor intarzieri in rambursarea cheltuielilor. Implementatorul va prezenta beneficiarului situatia financiara actualizata din punctul de vedere al cheltuielilor realizate si va propune un plan pentru continuarea proiectului pana la recuperarea platilor efectuate (renegocierea termenelor de plata cu furnizorii, reducerea unor costuri mai putin relevante pentru implementare si alocarea fondurilor pentru activitatile critice a fi implementate, credit bancar etc)
9.	Indisponibilitate financiara a beneficiarului pentru efectuarea platilor pana la recuperarea cheltuielilor efectuate (la rambursare).	Mediu 3	Mediu 3	9	Implementatorul va prezenta beneficiarului situatia financiara actualizata din punctul de vedere al cheltuielilor realizate si va propune un plan pentru continuarea proiectului pana la recuperarea platilor efectuate (renegocierea termenelor de plata cu furnizorii, reducerea unor costuri mai putin relevante pentru implementare si alocarea fondurilor pentru activitatile critice a fi implementate, credit bancar etc)

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a



Nr. risc	Decriere risc	Impact	Proba - bilitate	Punctaj risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
10.	Planificare greșită a resurselor, a timpului alocat, a planificării activităților.	Mediu 3	Mare 4	12	Echipa de management din partea Beneficiarului va fi alcătuită din personal cu experiență în derularea de proiecte similare, care să monitorizeze eficient respectarea graficului de implementare și să ia măsuri în cazul unor devieri de la acesta. Suplimentarea cu personal în cazul în care se constata încărcări ale membrilor echipei de proiect.
11.	Supraincărcarea echipei responsabile cu managementul proiectului	Mediu 3	Mică 2	6	Echipa de management din partea beneficiarului va fi alcătuită din personal instruit corespunzător, ce deține o experiență vastă în domeniu; Monitorizarea permanentă a încărcării membrilor echipei de proiect și suplimentarea acestora cu personal support în cazul în care se constata a fi necesar.
12.	Lipsa de coordonare / comunicare între Beneficiar - Consultant - Furnizor și/sau deficiente de înțelegere a proiectului sau a scopului acestuia, cu impact direct asupra produsului final implementat.	Mediu 3	Mică 1	3	Colaborarea cu echipele responsabile cu prestarea de servicii și livrările de echipamente și implementarea sistemului va fi asigurată la un nivel optim prin proceduri de comunicare stabilite de la începutul perioadei de implementare. Monitorizarea atentă a livrarilor în conformitate cu graficul de prestare propus de Implementator și agreeat de Beneficiar și impunerea de penalități financiare în cazul în care se constata întârzieri în execuție.
13.	Depistare de erori sau lipsuri neprevăzute în specificația inițială a sistemului	Mare 5	Mică 1	5	În cadrul procedurii de achiziție, la elaborarea caietului de sarcini aferent vor fi cerute dovezi relevante pentru proiectant, pentru a asigura că munca acestuia va fi îndeplinită la cel mai înalt nivel de calitate; Monitorizarea constantă pe tot parcursul implementării proiectului a modului de execuție a implementării și emiterea de informări și notificări către implementator în cazul în care se constata abateri de la termenele agreeate la momentul semnării contractului de furnizare.
14.	Design defectuos datorat unor estimări eronate din perspectiva complexității.	Mare 5	Mică 1		Implicarea activă a experților tehnici propuși în cadrul echipei de consultanță și solicitarea de rapoarte de progress privind stadiul

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II-a



Nr. risc	Descriere risc	Impact	Proba - bilitate	Punctaj risc	Soluii de contracarare / atenuare propuse
					implementarii, neregulile identificate si remediate precum si a neregulilor identificate si neremediate pentru a putea fi discutate masurile ce se vor aplica.
15.	Livrarea echipamentelor este întârziată sau echipamentele nu corespund (prezintă defecte sau nu pot fi instalate conform specificațiilor contractuale)	Mediu 3	Medie 3	9	Transmiterea catre ofertanti, in faza de achizitie, privind obligativitatea realizarii de stocuri proprii sau asigurarea de echipamente in conditii de stoc-furnizor in Romania sau proximitate, sub sanctiunea penalizarii financiare suficient de mari astfel incat sa compenseze eventualele costuri de intarziere.
16.	Amplasarea echipamentelor în condiții improprii sau necesitatea derularii de lucrari suplimentare datorita necunoasterii spatiului in care se vor instala echipamentelor de catre implementator la faza de ofertare	Mediu 3	Mica 2	6	Amenajarea corespunzatoare a spatiului de amplasare a echipamentelor in conformitate cu cerintele descrise in documentatia de finantare; Urmărirea permanenta a cerintelor din documentatia tehnica de finantare (studiu de fezabilitate, proiect tehnic etc).
17.	Nefunctionarea sistemului la parametrii stabiliți - Servicii de asistenta si suport precare din partea furnizorului.	Mediu 3	Mic 1	3	Solicitarea de asistenta tehnica de specialitate din partea furnizorilor pe o perioada definita prin documentatia de atribuire pentru furnizori.
18.	Manipularea neadecvata sau distrugerea echipamentelor sau accesoriilor achizitionate datorita lipsei instruirii cu privire la utilizarea echipamentelor	Mic 2	Mică 1	2	Supraveghere tehnica de specialitate a implementarii si raportarea tuturor neconformitatilor identificate factorilor de decizie din proiect.
19.	Neprezentarea nici unui furnizor la licitatie de implementare din cauza solicitarilor de inalt nivel tehnic in conditii de limitari bugetare conform proiectului aprobat la finantare.	Mare 5	Mică 1	5	Se va avea in vedere popularizarea procedurii de achizitie si alegerea de criterii de achizitie suficient de accesibile astfel incat sa poata participa la procedura suficient de multi ofertanti.
20.	Imposibilitatea ofertarii si/sau livrării de echipamente hardware conforme cu specificatia din Caietul de Sarcini	Mediu 3	Mediu 3	9	Asumarea acceptarii solutiilor superioare din punct de vedere tehnologic si informarea inca din faza de achizitie a potentialilor ofertanti cu privire la restrictiile privind modificarile permise la specificatiile tehnice, in sensul acceptarii echipamentelor similare si/sau superioare din punct de vedere functional si tehnologic cu conditia respectarii cerintelor minime si a limitarilor bugetare.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a



Nr. risc	Decriere risc	Impact	Proba - bilitate	Punctaj risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
21.	Dezvoltarea software intarziata datorita livrarii intarziate a infrastructurii hardware, indiferent de natura acestora (dificultati de import, furnizori externi care au program de livrari diferit ori lucrari suplimentare la implementare la beneficiar, necunoscute la momentul procedurii de achizitie) sau din cauza modificarii configuratiilor hardware fata de cele initial solicitate prin Caietul de Sarcini ca urmare a evolutiei tehnologice intre momentul realizarii documentatiei de finantare si pana la data livrarii echipamentelor	Mediu 3	Mediu 3	9	Impunerea ofertantilor (inca de la faza de achizitie) sa aiba capacitate de dezvoltare proprie, indiferent de infrastructura hardware a proiectului, si informarea acestora privind necesitatea respectarii graficului de activitati pe fiecare faza indiferent fazele de livrari anterioare.
22.	Dificultati in obtinerea avizelor si/sau a autorizatiilor de lucrari de la institutiile externe (isu-pompieri, sts etc)	Mare 4	Mica 1	4	Informarea Furnizorului cu privire la posibilitatea necesitatii avizarii/autorizarii lucrarilor suplimentare, in functie de necesarul identificat prin oferta tehnica si demararea lucrarilor de avizare/autorizare inca de la semnarea contractului, astfel incat toate demersurile sa se incheie in timp util si fara sa afecteze derularea proiectului conform graficului de implementare.
23.	Incheierea ciclului de viata al unor echipamente intre data ofertarii acestora si pana la livrarea efectiva a acestora la Beneficiar, ceea ce poate pune Furnizorul in imposibilitatea livrarii sistemului ofertat si impune realizarea de modificari la infrastructura hardware	Mic 1	Mare 4	4	Informarea ofertantilor cu privire la acest risc si solicitarea catre acestia sa asigure stocuri de materiale / echipamente necesare la implementarea in proiect astfel incat sa se minimizeze riscul aparitiei diferentelor tehnologice intre sistemele ofertate si cele livrate.
24.	Aparitia de defecte de fabricatie la echipamentele livrate in perioada de instalare si realizare a sistemului, inainte de acceptanta finala a sistemului.	Mediu 3	Medie 3	9	Solicitarea furnizorului sa constituie un stoc de componente de prima inlocuire in cazul echipamentelor care prezinta risc mare de defectare si care nu pot fi inlocuite imediat datorita lipsei stocurilor la importatorul local.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II a



Nr. risc	Decriere risc	Impact	Proba - bilitate	Punctaj risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
25.	Incompatibilitati fizice intre echipamentele solicitate prin Caietul de Sarcini si cele livrate efectiv in sistem, ca urmare a eventualelor modificari tehnologice sau erori de proiectare.	Mare 5	Mica 1	5	Impunerea derularii unei faze de testare in vederea acceptarii sistemului la fabricant si testarea intergata a functionalitatilor fizice la nivel de sistem, garantandu-se in acest fel compatibilitatea sistemelor livrate sau cel putin identificarea din timp a eventualelor probleme si remedierea acestora.
26.	Riscuri privind fenomene extreme de tip forta majora, inregistrate la beneficiar indiferent de vointa sau controlul acestuia (incendiu, inundatie, cutremur, fenomene sociale, furt, vandalism, sabotaj etc.) si care pot intrerupe activitatea de implementare a sistemului.	Mare 4	Mica 1	4	Previzionarea lucrarilor pe fiecare perioada de timp cu o rezerva operationala realista (estimata la cca, 2 saptamani) si care permite asigurarea unui interval de timp suficient astfel incat in cazul aparitiei unor fenomene de tip forta majora sa asigure un interval suficient pentru eliminarea efectelor acestora si continuarea lucrarilor fara afectarea in mod semnificativ a graficului de implementare a proiectului.



5. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat

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

Așa cum s-a specificat anterior, scenariile propuse includ următoarele elemente comune:

Scenariul 1 și Scenariul 2:

- Implementarea sistemului inteligent de monitorizare video
 - o camere CCTV fixe și PTZ cu video analiza pentru Scenariul 1;
 - o camere CCTV PTZ pentru Scenariul 2;
- Implementarea sistemului inteligent de identificare a autovehiculelor
- Implementarea componentei centrale
- Implementarea sistemului de comunicații

Din punct de vedere economic

Soluțiile de intervenție iau calcul variante alternative pentru asigurarea condițiilor optime

Scenariul I - recomandat

Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA*	TVA	Valoare cu TVA
	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	3.072.740,26	583.097,47	3.655.837,73
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	346.021,14	65.744,02	411.765,16

Scenariul II nerecomandat

Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA*	TVA	Valoare cu TVA
	lei	lei	lei
TOTAL GENERAL	3.717.461,72	705.658,89	4.423.120,61
din care C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	315.231,26	59.893,94	375.125,20

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă 04 a



Evaluarea lucrărilor detaliată în tabelele de mai sus, conduce la concluzia ca soluția I, este cea mai indicată.

Din punct de vedere al sustenabilității

Investiția se referă la o infrastructura negeneratoare de venit.

Scenariul I - propus de proiectat

Tabela nr. 8	UM	2024	2025	2026	2027	2028
SUSTENABILITATEA FINANCIARA A PROIECTULUI						
Resurse financiare totale	Lei/an	193.750	3.462.088	-	-	-
Venituri de la bugetul local al Consiliului Local pentru acoperirea cheltuielilor privind mentenanța investiției inclusiv TVA	Lei/an	-	-	46.251,9	46.716,2	47.660,0
Total Intrări	Lei/an	193.750	3.462.088	46.251,9	46.716,2	47.660,0
Costuri de întreținere și operare totale	Lei/an	-	-	46.251,9	46.716,2	47.660,0
Costuri totale cu investiția inclusiv TVA	Lei/an	193.750	3.462.088	-	-	-
Total Ieșiri	Lei/an	193.750	3.462.088	46.251,9	46.716,2	47.660,0
Flux de numerar	Lei/an	-	-	-	-	-
Flux de numerar cumulativ	Lei/an	0	0	0	0	0
Verificare sustenabilitate proiect				DA	DA	DA

Scenariul II - nerecomandat

Tabela nr. 8	UM	2024	2025	2026	2027	2028
SUSTENABILITATEA FINANCIARA A PROIECTULUI						
Resurse financiare totale	Lei/an	193.750	4.229.371	-	-	-
Venituri de la bugetul local al Consiliului Local pentru acoperirea cheltuielilor privind mentenanța investiției inclusiv TVA	Lei/an	-	-	57.627,8	58.324,3	59.505,0
Total Intrări	Lei/an	193.750	4.229.371	57.627,8	58.324,3	59.505,0
Costuri de întreținere și operare totale	Lei/an	-	-	57.627,8	58.324,3	59.505,0
Costuri totale cu investiția inclusiv TVA	Lei/an	193.750	4.229.371	-	-	-
Total Ieșiri	Lei/an	193.750	4.229.371	57.627,8	58.324,3	59.505,0
Flux de numerar	Lei/an	-	-	-	-	-
Flux de numerar cumulativ	Lei/an	0	0	0	0	0
Verificare sustenabilitate proiect				DA	DA	DA

Sustenabilitatea detaliată în tabelele de mai sus, conduc la concluzia ca soluția I este cea mai indicată costurile de întreținere sunt mai mici.

Din punct de vedere financiar

Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare se încadrează în următoarele limite:

Scenariul I recomandat

Tabela nr. 6	UM	2024	2025
PROFITABILITATEA FINANCIARA A INVESTIȚIEI			
Venituri de la bugetul local al beneficiarului pentru acoperirea cheltuielilor privind mentenanța investiției (fara TVA)	Lei/an	0	0
Costuri de întreținere și operare totale	Lei/an	0	0
Costuri totale cu investiția	Lei/an	162.815	2.909.925
Total cheltuieli	Lei/an	162.815	2.909.925
Flux de numerar	Lei/an	-162.815	-2.909.925
Rata rentabilității financiare a investiției* RIR	%	-	-
Valoarea actualizată netă a investiției	Lei	-2.552.911	-
Raportul cost/beneficiu		1,00	-

Scenariul II nerecomandat

Tabela nr. 6	UM	2024	2025
PROFITABILITATEA FINANCIARA A INVESTIȚIEI			
Venituri de la bugetul local al beneficiarului pentru acoperirea cheltuielilor privind mentenanța investiției (fara TVA)	Lei/an	0	0
Costuri de întreținere și operare totale	Lei/an	0	0
Costuri totale cu investiția	Lei/an	162.815	3.554.647
Total cheltuieli	Lei/an	162.815	3.554.647
Flux de numerar	Lei/an	-162.815	-3.554.647
Rata rentabilității financiare a investiției* RIR	%	-	-
Valoarea actualizată netă a investiției	Lei	-3.085.738	-
Raportul cost/beneficiu		1,00	-



Faptul ca VAFN/C este negativ si rentabilitatea nu poate fi calculată arată ca proiectul necesita intervenție financiară din fonduri nerambursabile pentru a fi viabil.

* Rata rentabilității financiare RIR a investiției este un raport între venituri și cheltuieli, având în vedere că nu se propune taxă pentru folosire Sistem inteligent de management al traficului, nu există venituri cuantificabile pe care amenajările propuse să le aducă la buget, deci raportul între venituri și cheltuieli nu poate fi calculat

La investițiile neaducătoare de profit, rata de rentabilitatea și raportul cost beneficiu nu pot fi calculate.

Faptul că VAFN/C este negativ arată că proiectul necesită intervenție financiară din fonduri nerambursabile pentru a fi viabil.

Rentabilitatea investiției nu poate fi calculată, deoarece proiectul nu asigură realizarea unei afaceri aducătoare de profit.

Indicatorii financiari detaliați în tabelul de mai sus și în analiza financiară a proiectului, conduc la concluzia că realizarea soluția i este cea mai bună

Din punct de vedere al riscurilor

SCENARIUL I ȘI II

Analiza de risc realizată scoate în evidență principalele riscuri la care este supus proiectul, precum și măsurile de prevenire și soluționare a situațiilor nedorite, în cazul în care acestea survin.

În continuare sunt prezentați o serie de factori de risc calitativi, care sunt descriși și pentru care sunt prevăzute o serie de măsuri de diminuare a riscului asociat acestora.

Pentru **evaluarea probabilității de apariție** a situațiilor de risc este utilizată următoare clasificare:

- Foarte puțin probabil - probabilitate de 0-10%
- Puțin probabil - probabilitate de 10-33%
- Posibil - probabilitate de 33-66%
- Probabil - probabilitate de 66-90%
- Foarte probabil - probabilitate de 90-100%

Pentru **evaluarea severității/impactului potențial** al situațiilor de risc probabile este utilizată următoarea clasificare:

- I - fără un efect relevant asupra proiectului chiar în condițiile în care nu se iau măsuri de diminuare/eliminare;
- II - impact potențial redus, existând posibilitatea unor aplicării unor măsuri eficiente de diminuare/eliminare;
- III - impact potențial moderat, în principal de natură financiară, existând posibilitatea aplicării unor măsuri eficiente de eliminare a efectelor nedorite;
- IV - impact potențial critic, poate conduce la neîndeplinirea parțială a obiectivelor proiectului, situație în care efectele nedorite nu pot fi eliminate complet;



- V - impact potențial catastrofal, putând conduce chiar la eșecul proiectului prin neîndeplinirea obiectivelor propuse.

Riscuri	Probabilitate risc	Severitate	Măsură de prevenire/eliminare
<u>Riscul de depășire a costurilor prevăzute</u> Duratele prevăzute pentru derularea diverselor etape ale proiectului pot conduce la situația în care estimarea bugetului proiectului să nu corespundă cu necesarul financiar din faza de implementare a proiectului.	Posibil	III	Bugetul estimativ realizat a ținut cont de aceste riscuri, utilizându-se prețuri actuale și standardele de cost relevante pentru structura investiției, care probabil că nu vor suferi schimbări semnificative în intervalul de timp până la demararea implementării proiectului. În plus, datorită faptului ca achizițiile în cadrul proiectului se vor derula în condiții de competiție publică conform prevederilor legale în vigoare, concurența rezultată va contribui din plin la asigurarea executării bugetului proiectului în condiții optime din punct de vedere financiar.
<u>Riscul de întârziere</u> Există riscul ca perioada prevăzută pentru finalizarea proiectului să nu poată fi respectată din motive mai mult sau mai puțin obiective.	Puțin probabil	IV	Considerarea în realizarea graficului de implementare a unor durate acoperitoare pentru activitățile prevăzute.
<u>Riscul tehnologic</u> Este reprezentat de posibilitatea ca soluția tehnologică aleasă să devină inadecvată datorită uzurii morale până la finalizarea implementării proiectului.	Foarte puțin probabil	III	Selectarea atentă și pe baza unor criterii tehnice riguroase a infrastructurii propuse spre realizare în cadrul proiectului, ceea ce va asigura noutatea și actualitatea tehnologiei realizate. Proiectarea infrastructurii propuse spre realizare în cadrul proiectului a fost realizată ținându-se cont de nevoile specifice solicitantului finanțării, precum și de constrângerile tehnice externe existente.
<u>Riscul de management</u> Posibilitatea ca managementul proiectului	Puțin probabil	II	Externalizarea managementului de proiect către un prestator de servicii specializat, care dispune de

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II-a



Riscuri	Probabilitate risc	Severitate	Măsuri de prevenire/eliminare
să nu poată fi asigurat în mod eficient, ceea ce va conduce la întârzieri în derularea proiectului și poate chiar conduce la nerespectarea termenului de execuție prevăzut.			capacitate fizică și financiară, precum și de experiența necesară asigurării unui management de proiect adecvat. Valoarea acestui serviciu este inclusă în bugetul proiectului.

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

Ținând cont de aspectele prezentate anterior, se poate realiza o analiză comparativă a celor 2 scenarii, luând în calcul următoarele criterii:

- tehnic: durata de viață a echipamentelor corespunzătoare sistemului de management al parcărilor
- economico-financiar: raportul beneficiu - cost
- sustenabilitate
- riscuri

Pentru fiecare criteriu au fost acordate punctaje: 1 - opțiunea recomandată; 0 - opțiunea alternativă, rezultând valorile prezentate în tabelul următor

Analiza comparativă a scenariilor

Criteriu	Punctaj	
	Scenariul 1	Scenariul 2
Tehnic	1	1
Economico-financiar	1	0
Sustenabilitate	1	0
Riscuri	1	1
TOTAL	4	2

Din analizele realizate, Scenariul 1 este recomandat ca soluția optimă de implementare a proiectului de modernizare a transportului public în Municipiul Câmpina.



5.3. Descrierea scenariului optim recomandat

5.3.1. Obținerea și amenajarea terenului

Investiția va fi amplasată pe domeniul public, în Municipiul Câmpina.

5.3.1.1. Organizarea de șantier

Nu este cazul.

5.3.2. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Sistemul, în ansamblul său, utilizează exclusiv alimentarea cu energie electrică. Aceasta se va asigura prin bransamente realizate de furnizorul local de energie electrică, la fiecare locație în parte. În cazul locațiilor în care bransamentele sunt existente se va avea în vedere utilizarea acestora. Pentru Centrul de management video se vor utiliza bransamentele existente.

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

Soluția tehnică, inclusiv descrierea din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic a lucrărilor pentru investiția de bază a fost realizată în capitolele anterioare. De asemenea, a fost justificat și analizat modul în care soluția optimă propusă (Scenariul 1) conduce la atingerea nivelului calitativ, tehnic și de performanță propus, prin atingerea indicatorilor tehnico-economici definiți.

5.3.4. Probe tehnologice și teste

La recepționarea echipamentelor procurate prin procedura de execuție se vor verifica certificatele de testare a acestora conform standardelor tehnice de calitate, după caz.

Înainte de începerea lucrărilor, managerul echipei de implementare se va asigura că în zonă nu există obstacole, iar dacă există se vor lua toate măsurile necesare pentru protejarea acestora și prevenirea eventualelor pericole ce ar putea fi provocate de deteriorarea lor.



Înainte de începerea lucrărilor se vor obține toate avizele necesare de la furnizorii de utilități și amplasarea utilităților în fiecare locație de implementare a proiectului. În cazul în care pe parcursul execuției vor fi întâlnite instalații neidentificate anterior, șeful de lucrare va lua măsurile necesare pentru identificarea acestora și va dispune executarea operațiunilor corespunzătoare de comun acord cu proprietarul instalației, pentru evitarea accidentelor.

În faza de execuție a lucrărilor în teren, care interferează cu căile de circulație curentă, se vor lua măsurile necesare pentru evitarea accidentelor, atât pentru echipa de lucru, cât și pentru cetățenii care tranzitează zona.

În întreaga perioadă de punere în funcțiune și exploatare de probă se întocmește de către unitatea de exploatare și executant un grafic desfășurător pe părți ale obiectivului, cu precizarea tuturor operațiunilor, măsurilor de protecție și probelor ce se efectuează.

Pe întreaga perioadă de execuție a proiectului, executantul va asigura respectarea normelor specifice de protecție a muncii pentru personalul de execuție.

Probele tehnologice și testele pentru punerea în funcțiune și recepția sistemului se vor executa pe cheltuiala implementatorului/furnizorului sistemului.

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

5.4.1. Indicatori maximali

Valoarea totală a obiectului de investiții, cu TVA:

3.655.837,73 lei

din care C+M: 411.765,16 lei

Valoarea totală a obiectului de investiții, fără TVA:

3.072.740,26 lei

din care C+M: 346.021,14 lei

5.4.2. Indicatori minimali

Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță:

- Sistem inteligent de monitorizare cu video analiză format din:
 - 19 Camere CCTV fixe;
 - 6 Camere CCTV PTZ;
- Sistem inteligent de identificare a autovehiculelor format din:
 - 20 Camere LPR.



- Componentă centrală;
 - 1 Centru de management video
- Sistem comunicații

5.4.3. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, după caz

Indicatori de realizare:

- Operațiuni (proiecte) implementate destinate transportului public și nemotorizat:
 - 1 sistem inteligent de monitorizare video

Indicator financiar raport cost-eficacitate în perioada de referință 25 ani 21,76 lei/beneficiar amenajări

Indicator socio-economic 10.000 beneficiari direcți/an

5.4.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Conform graficului de implementare a obiectivului de investiții prezentat anterior, durata estimată de implementare este de 24 de luni după semnarea contractului de implementare, din care 7 luni pentru execuția efectivă a investiției.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

La întocmirea prezentei documentații s-a avut în vedere respectarea reglementărilor tehnice în vigoare referitoare la efectuarea lucrărilor de specialitate în domeniul construcțiilor și instalațiilor.

Soluțiile tehnice propuse au fost stabilite în conformitate cu prevederile din documentele de referință specifice. La fazele următoare de proiectare și pe perioada execuției lucrărilor se vor respecta prevederile legislației în domeniu.



5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Prezentul proiect este parte integrantă a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Municipiul Câmpina și se încadrează în secțiunea proiectelor destinate managementului video a traficului.

Conform legislației naționale (Legii 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, republicată cu completările și modificările ulterioare în iulie 2013), Planul de mobilitate urbană reprezintă o documentație complementară strategiei de dezvoltare teritorială periurbană/metropolitană și a planului urbanistic general (P.U.G.), dar și instrumentul de planificare strategică teritorială prin care este corelată dezvoltarea spațială a localităților și a zonei periurbane/metropolitane a acestora cu nevoile de mobilitate și transport ale persoanelor și mărfurilor.

Proiectul „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II a” este eligibil pentru finanțare cu fonduri europene nerambursabile prin Componenta 10 - Fondul Local, a Planului Național de Redresare și Reziliență, Titlu apel proiect 1.1. Mobilitate urbană durabilă, 1.1.2 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local).

Prin apelul de proiecte sunt eligibile următoarele cheltuieli:

- Achiziția și punerea în funcțiune a echipamentelor și infrastructurii (Cap. 4.2, 4.3 și 4.6 din Devizul general)
- Lucrările de construcții pentru montarea și punerea în funcțiune a echipamentelor (Cap. 2, Cap. 4.1 și Cap. 5.1, 5.2, 5.3 din Devizul general)
- Activități de proiectare și asistență tehnică - cheltuieli pentru documentații suport și obținere avize, acorduri, autorizații (Cap. 3.1, 3.2, 3.5 și 3.8 din Devizul general)



6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Certificatul de urbanism cu nr. 407 din 22.11.2023 este atașat prezentei documentații.

6.2. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică

Nu este cazul.

6.3. Avize conforme privind asigurarea utilităților

Nu este cazul.

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

Studiul topografic este atașat prezentei documentații.

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

Nu este cazul.



7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Primăria Municipiului Câmpina.

7.2. Strategia de implementare

Conform graficului de implementare a obiectivului de investiții prezentat anterior, durata estimată de implementare este de 24 de luni după semnarea contractului de implementare.

Graficul de implementare a investiției a fost prezentat în capitolul 3.6

Eșalonarea investiției pe ani a fost prezentată detaliat în capitolul 4. În tabelul de mai jos sunt evidențiate sintetizat costurile aferente investiției, pentru toată perioada de implementare a proiectului.

Resursele materiale (utilități, consum, forță de muncă) necesare în etapa de implementare a proiectului au fost menționate în capitolele anterioare.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere

Perioada de durabilitate a proiectului este de 5 ani după finalizarea proiectului, respectiv: 2026 - 2031.

Graficul de investiții pentru perioada de durabilitate a proiectului a fost prezentat detaliat în capitolul 4.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă 011 a



Nr. Crt.	Denumire activitate	INVESTIȚIA TOTALĂ			C+M		
		An 1	An 2	TOTAL	An 1	An 2	TOTAL
1	Activități de proiectare						
1.1	Studii de teren geotehnic, topografic, alți studii etc.	13.200		13.200	-		
1.2	Elaborare SF+Documentații Avds SF	24.615		24.615	-		
2	Activități pentru amenajare sistem trafic inteligent						
2.1	Derularea procedurii de licitație de servicii și selectarea proiectantului						
2.2	Realizarea proiectului tehnic	86.000		86.000	-		
2.3	Selectarea unui verficator supradat și verificarea proiectului tehnic	10.000		10.000	-		
2.4	Obținere autorizația de construire și întocmire DTAC	29.000		29.000	-		
2.5	Derularea procedurii de licitație de lucrări și selectarea executantului lucrărilor	-		-			
2.6	Selectarea diriginților de șantier	-		-			
2.7	Dirigența de șantier	-	21.008	21.008	-		
2.8	Organizarea de șantier	-	7.337	7.337	-	4.777	4.777
2.9	Execuția lucrărilor de amenajare inclusiv bransamente echipamente active necesare	-	2.039.492	2.039.492	-	341.244	341.244
2.10	Asistența tehnică pe perioada execuției lucrărilor		12.000	12.000			
2.11	Coordonator SSM		12.000	12.000			
2.12	Recepția lucrărilor						
3	Alte cheltuieli						
3.1	Consultanța managementul investiției		100.203	100.203			
3.2	Comisioane, taxe, costuri legale		3.806	3.806			
3.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute		66.963	66.963			
3.4	Panouri publicitate/ articole în ziare		28.600	28.600			
3.5	Indicii financiar		10.000	10.000			
3.6	Margia de buget rezerva de implementare		608.616	608.616			
	TOTAL (inclusiv TVA 12%)	162.815,00	2.909.925,26	3.072.740,26		346.021	346.021

Resursele (necesarul de utilități, consum anual, forță de muncă pentru operare și întreținere) necesare pentru operarea sistemului au fost menționate în capitolele anterioare.

În vederea asigurării funcționării sistemului, se va aplica următorul plan de mentenanță:

Tabel 7.1. Planul de mentenanță

COMPONENTA SISTEMULUI	MASURA	SURSA DE FINANTARE	PERIOADA
Sistem supraveghere video	Contract de mentenanță și furnizare consumabile cu o companie specializată	Buget local	Contract anual



7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Personalul Primăriei Câmpina are experiența în derularea de proiecte cu finanțare nerambursabilă, dar efortul necesar implementării prezentului proiect necesită atât alocarea unei echipe de implementare pentru asigurarea desfășurării în bune condiții a tuturor aspectelor legate de finanțarea nerambursabilă, cât și a unor specialiști în implementare sisteme de monitorizare video, care să vină în sprijinul echipei de management al proiectului din partea beneficiarului investiției. Din acest motiv, va fi necesară consultanță de specialitate, atât pentru managementul proiectului, cât și pentru asistență tehnică pe perioada de implementare a investiției.

Astfel, echipa de management a proiectului va fi formată din personalul propriu al Primăriei și al unui consultant de specialitate, iar membrii care o vor alcătui, vor fi selecționați pe baza criteriilor de competență și experiență profesională. Echipa Primăriei va monitoriza activitatea consultantului pe toată perioada de implementare și va urmări și controla activitatea pe toată perioada desfășurării contractului de consultanță.

Echipa de management al proiectului va avea ca atribuții principale:

- monitorizarea și supervizarea implementării proiectului din punct de vedere tehnic și financiar;
- monitorizarea tuturor aspectelor legate de implementarea proiectului din punct de vedere al proiectelor finanțate din fonduri structurale;
- monitorizarea activităților financiare pe perioada de desfășurare a implementării;
- întocmirea rapoartelor trimestriale de progres și a raportului final cu sprijinul consultanților contractați;
- derularea achizițiilor publice din cadrul proiectului, cu asistență din partea consultanților după contractarea acestora;
- întocmirea, păstrarea și arhivarea documentației aferente implementării proiectului;
- gestionarea relațiilor cu Autoritatea de Management și Organismul Intermediar;

Se recomandă ca echipa de management a proiectului să fie formată din:

- **Manager de proiect:** Va asigura demararea și va monitoriza desfășurarea întregului proiect. Va aviza rapoartele de progres, va asigura transmiterea rapoartelor de progres și a cererilor de rambursare conform graficului, va facilita verificarea și desfășurarea activităților de monitorizare și verificare din partea Autorității de Management sau a altor organisme îndreptățite. Va pune la dispoziție, la cererea Autorității Contractante sau a altor organisme în



drept, informații privind situația existentă, progresul fizic și date care să releve modul de atingere a indicatorilor prevăzuți în cererea de finanțare. Va emite decizii asupra desfășurării activităților în etapele următoare de implementare. Va asigura îndeplinirea obligației din partea Primăriei - ca beneficiar de asistență financiară nerambursabilă - de a păstra și de a pune la dispoziția organismelor abilitate, după finalizarea perioadei de implementare a proiectului, inventarul asupra activelor dobândite, pe o perioadă de 5 ani. În plus, va asigura dreptul de acces la locurile și spațiile unde se implementează sau a fost implementat proiectul.

- **Responsabil financiar:** Va asigura corectitudinea întocmirii, păstrării, arhivării documentației aferente implementării, inclusiv privind realizarea achizițiilor și întocmirea documentelor justificative conform legislației românești și regulilor de finanțare specifice, astfel încât să permită verificarea cu ușurință a documentelor. De asemenea, va asigura contractarea și desfășurarea activităților de audit extern.
- **Responsabilul tehnic:** Va acorda sprijin managerului de proiect ori de câte ori este de nevoie și va colabora cu echipa de implementare, în vederea asigurării implementării proiectului conform graficului și obiectivelor stabilite. De asemenea, va asigura monitorizarea proiectului pe o perioadă de 60 de luni de la finalizarea implementării acestuia, conform prevederilor din contractul de finanțare, prin elaborarea unor rapoarte anuale de monitorizare.
- **Responsabilul cu achizițiile publice** pentru proiect va avea ca atribuții principale: elaborarea documentației de atribuire, cu sprijinul consultanților contractați; lansarea, derularea și finalizarea licitațiilor în conformitate cu graficul prezăcut și cu legislația aplicabilă; gestionarea documentelor specifice fiecărei proceduri de licitație și punerea lor la dispoziția managerului de proiect.
- **Responsabil juridic:** Va avea rolul de a analiza, examina, perfectă, redacta și viza actele juridice, contractele, acordurile și corespondența juridică în perioada implementării proiectului. Pe toată perioada de desfășurare a proiectului va avea rolul de a controla și aviza legalitatea actelor, de a asista echipa de proiect în toate demersurile juridice și de a cunoaște actualizările legislației legate de proiect. De asemenea, pe toată perioada de desfășurare a proiectului, responsabilul juridic va informa echipa de proiect în legătura cu toate schimbările apărute în legislație și va propune soluții concrete de corecție în cazul sesizării unor disfuncționalități de materie juridică în procesul de implementare a proiectului.

După încetarea finanțării investiția va intra în **perioada de operare**, perioadă în care prin alocările de resurse umane și financiare de către Primărie se va asigura menținerea/conservarea rezultatelor obținute în urma realizării investițiilor propuse prin prezentul proiect.



Din punct de vedere operațional și financiar sustenabilitatea proiectului va fi asigurată de către proprietar - Municipiul Câmpina, funcționarea pe termen lung fiind asigurată prin alocări financiare anuale din bugetele locale.

Astfel, în ceea ce privește modul de autosusținere al proiectului din punct de vedere financiar după încetarea finanțării, se vor aloca anual din bugetul local sumele necesare operării și menținerii investiției pe toată durata de viață a acesteia. În vederea unor estimări corecte, costurile cu mentenanța vor fi evaluate de personalul de specialitate care va asigura administrarea sistemului pentru a fi ulterior prevăzute în bugetul instituției.

În ceea ce privește modul de susținere operațional acesta poate fi detaliat atât prin spațiul alocat de primărie pentru implementarea proiectului cât și prin resursele umane implicate în proiect.

În cazul în care odată cu implementarea sistemului va fi necesară suplimentarea numărului de persoane pentru administrare sau operare, solicitantul va asigura personal suplimentar, asumându-și asigurarea sustenabilității proiectului din punct de vedere operațional.



8. Concluzii și recomandări

Prezentul studiu de fezabilitate, elaborat în conformitate cu prevederile HG 907/2016 privind aprobarea conținutului - cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective și lucrări de intervenții, detaliază și fundamentează din punct de vedere tehnic și financiar implementarea proiectului *Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II a*.

Din analiza realizată asupra situației actuale a sistemului de trafic la nivelul Municipiului Câmpina au rezultat o serie de disfuncționalități, cele mai importante fiind următoarele:

- Sistemul actual de monitorizare a traficului nu reușește să ofere informații precise și actualizate despre fluxurile de vehicule și pietoni;
- Lipsa de date în timp real cu privire la circulația vehiculelor și starea traficului poate afecta gestionarea eficientă a acestuia și poate conduce la întârzieri și congestii;
- Lipsa de atractivitate a soluțiilor de supraveghere și analiză video;
- Subutilizarea tehnologiilor de supraveghere video pentru monitorizarea și gestionarea traficului;
- Lipsa infrastructurii dedicate pentru implementarea soluțiilor de supraveghere video;
- Absența unui plan de implementare a tehnologiilor de analiză video în funcție de nevoile specifice ale zonei și orele de vârf;
- Lipsa unor strategii pentru promovarea și integrarea eficientă a tehnologiilor de supraveghere video în mediul urban, alături de alte soluții de mobilitate și securitate.

În cadrul studiului de fezabilitate au fost stabilite și analizate două scenarii „cu proiect”, rezultând ca optim Scenariul 1, care presupune instalarea următoarelor:

- Sistem inteligent de monitorizare cu video analiză format din:
 - 19 Camere CCTV fixe;
 - 6 Camere CCTV PTZ;
- Sistem inteligent de identificare a autovehiculelor format din:
 - 20 Camere LPR;
- Componentă centrală
 - 1 Centru de management video.
- Sistem comunicații

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II a



Scenariul 1 a rezultat ca varianta optimă de implementare a proiectului, atât în urma comparației indicatorilor tehnici, cât și a analizei cost-beneficiu.

Prin problematica adresată, proiectul este eligibil pentru finanțare din fonduri nerambursabile, respectiv prin Planul Național de Rederesare și Reziliență în cadrul Componente C10 - Fondul Local, care are ca obiectiv „transformarea durabilă urbană și rurală prin utilizarea soluțiilor verzi și digitale”.



B. PIESE DESENATE



1. Planuri de ansamblu

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II a



2. Planuri de situație



C. ANEXE



ANEXA 1 - DEVIZ GENERAL, DEVIZE PE OBIECT



ANEXA 2 - DEVIZ GENERAL. SCENARIUL ALTERNATIV

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II a



ANEXA 3 - STUDIU GEOTEHNIC

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapă a II a



ANEXA 4 - STUDIU TOPOGRAFIC

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina etapa a II-a



ANEXA 5 - CERTIFICAT DE URBANISM



DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții
„Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Cămpina Etapa II”

SCENARIUL 2 Nerecomandat

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		-	-	-
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	90.000,00	17.100,00	107.100,00
TOTAL CAPITOL 2		90.000,00	17.100,00	107.100,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	13.200,00	2.508,00	15.708,00
3.1.1	Studii de teren	13.200,00	2.508,00	15.708,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
3.1.3	Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2.000,00	380,00	2.380,00
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranța rutiera	-	-	-
3.5	Proiectare	147.615,00	28.046,85	175.661,85
3.5.1	Temă de proiectare	-	-	-
3.5.2	Studiu de fezabilitate	-	-	-
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	22.615,00	4.296,85	26.911,85
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	29.000,00	5.510,00	34.510,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	86.000,00	16.340,00	102.340,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7	Consultanță	110.203,00	20.938,57	131.141,57
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de	100.203,00	19.038,57	119.241,57



	Investiții			
3.7.2	Auditul financiar	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.8	Asistență tehnică	45.008,40	8.551,60	53.560,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	12.000,00	2.280,00	14.280,00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	9.600,00	1.824,00	11.424,00
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	2.400,00	456,00	2.856,00
3.8.2	Dirigenție de șantier	21.008,40	3.991,60	25.000,00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate – conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	12.000,00	2.280,00	14.280,00
TOTAL CAPITOL 3		318.026,40	60.425,02	378.451,42
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	124.900,00	23.731,00	148.631,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	95.553,85	18.155,23	113.709,08
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.798.952,38	341.800,95	2.140.753,33
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	292.643,16	55.602,20	348.245,36
TOTAL CAPITOL 4		2.312.049,39	439.289,38	2.751.338,77
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	7.336,74	1.393,98	8.730,72
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	4.777,41	907,71	5.685,12
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	2.559,33	486,27	3.045,60
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3.467,55	-	3.467,55
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1.576,16	-	1.576,16
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	315,23	-	315,23
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor	1.576,16	-	1.576,16
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (10%*1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	259.467,28	49.298,78	308.766,06
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	28.600,00	5.434,00	34.034,00
TOTAL CAPITOL 5		298.871,57	56.126,76	354.998,33



CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3+ 3.5+ 3.7+ 3.8+ 4+ 5.1.1)	681.213,30	129.430,53	810.643,83
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	17.301,06	3.287,20	20.588,26
TOTAL CAPITOL 7		698.514,36	132.717,73	831.232,09
TOTAL GENERAL		3.717.461,72	705.658,89	4.423.120,61
Din care C+M (1.2, 1.3, 2, 4.1, 4.2 și 5.1.1)		315.231,26	59.893,94	375.125,20

mi



LISTE DE CANTITĂȚI PENTRU ECHIPAMENTE INSTALATE IN TEREN

Nr.Crt	Denumire	UM	Nr.	Cost unitar fara TVA(lei)	Cost total fara TVA (lei)	Cost total cu TVA(lei)
I.1.	Componenta Hardware				843.146,38	1.003.344,19
1.	Camere CCTV fixe	buc	19	9.989,00	189.791,00	225.851,29
2.	Camere CCTV PTZ	buc	6	23.509,00	141.054,00	167.854,26
3.	Camere LPR	buc	20	10.223,00	204.460,00	243.307,40
4.	Adaptor montare pe Stalp	buc	45	459,79	21.140,60	25.157,31
5.	Brat pendul camera video PTZ	buc	6	1.510,93	9.065,58	10.788,04
6.	Suport camera video PTZ	buc	6	475,01	2.850,06	3.391,57
7.	Injector POE camera video PTZ	buc	6	2.340,22	14.041,31	16.709,16
8.	Suport Injector POE camera video PTZ	buc	6	642,31	3.853,84	4.586,06
9.	Stalp cu consola camera LPR	buc	15	5.880,00	88.200,00	104.958,00
10.	Stalp cu consola Camera CCTV fixa + LPR 6M	buc	4	10.500,00	42.400,00	50.456,00
11.	Stalp camera CCTV PTZ 4M	buc	4	4.370,00	17.480,00	20.801,20
12.	Stalp camera CCTV fixă 4M	buc	13	4.370,00	56.810,00	67.603,90
13.	Extindere consola	buc	1	2.500,00	2.500,00	2.975,00
14.	Cutie de conexiuni	buc	45	1.100,00	49.500,00	58.905,00
I.2.	Componenta software				159.119,00	189.351,61
1.	Licenta pentru camera fixa	buc	19	2.127,00	40.413,00	48.091,47
2.	Licenta pentru CCTV PTZ	buc	6	4.341,00	26.046,00	30.994,74
3.	Licente camere LPR	buc	20	4.633,00	92.660,00	110.265,40
I.3.	Lucrari de constructii				292.881,52	348.529,01
1.	Montaj + Intalare Camere CCTV fixe	buc	19	799,12	15.183,28	18.068,10
2.	Montaj + Intalare Camere CCTV PTZ	buc	6	1.880,72	11.284,32	13.428,34
3.	Montaj + Intalare Camere LPR	buc	20	817,84	16.356,80	19.464,59
4.	Montaj + Intalare Adaptor montare pe stalp	buc	45	37,58	1.691,10	2.012,41
5.	Montaj + Intalare brat pendul camera video PTZ	buc	6	120,87	725,22	863,01
6.	Montaj + Intalare Adaptor suport camera video PTZ	buc	6	38,00	228,00	271,32
7.	Montaj + Intalare injector POE Camera video PTZ	buc	6	187,22	1.123,32	1.336,75
8.	Montaj + Intalare suport injector PUE camera video PTZ	buc	6	51,38	308,28	366,85
9.	Montaj + Intalare stalp cu consola camera LPR	buc	15	470,40	7.056,00	8.396,64
10.	Montaj + Intalare Stalp cu consola Camera CCTV fixa + LPR 6M	buc	4	848,00	3.392,00	4.036,48
11.	Montaj + Intalare Stalp camera CCTV PTZ 4M	buc	4	349,60	1.398,40	1.564,10
12.	Montaj + Intalare Stalp camera CCTV fixă 4M	buc	13	349,60	4.544,80	5.408,31
13.	Montaj + Intalare Extindere consola	buc	1	200,00	200,00	238,00
14.	Montaj + Intalare cutie de conexiuni	buc	45	88,00	3.960,00	4.712,10
15.	Fundatie Stalp cu consola camera LPR	buc	15	4.480,00	67.200,00	79.968,00
15.	Fundatie Stalp cu consola Camera CCTV fixa + LPR 6M	buc	4	4.480,00	17.920,00	21.324,80
17.	Fundatie Stalp camera CCTV PTZ 4M	buc	4	2.340,00	9.360,00	11.138,40
18.	Fundatie Stalp camera CCTV fixă 4M	buc	13	3.150,00	40.950,00	48.730,50
19.	Bransament Camere CCTV	buc	45	2.000,00	90.000,00	107.100,00
TOTAL					1.295.146,90	1.541.224,81



LISTE DE CANTITĂȚI PENTRU CENTRU DE MONITORIZARE

Nr.Crt.	Denumire	UM	Nr.	Cost unitar fara TVA(lei)	Cost total fara TVA (lei)	Cost total cu TVA(lei)
I.1.	Componenta Hardware				604.525,17	719.384,96
1.	Server management video	buc	2	41.334,44	82.668,87	98.375,96
2.	Server pentru managementul inregistrarilor	buc	1	41.334,44	41.334,44	49.187,98
3.	Server de timp	buc	1	89.000,00	89.000,00	105.910,00
4.	Statie de lucru	buc	4	17.138,00	68.552,00	81.576,88
5.	Monitor 27 inch	buc	4	9.002,01	36.008,03	42.849,55
6.	Tastatura pentru positionarea camerelor	buc	2	5.511,91	11.023,82	13.118,35
7.	Monitor 42 inch	buc	4	13.646,69	54.586,77	64.958,26
8.	Server pentru aplicatie LPR	buc	2	32.363,12	64.726,24	77.024,23
9.	Unitati de stocare	buc	2	75.950,00	151.900,00	180.761,00
10.	Rack	buc	1	4.725,00	4.725,00	5.622,75
I.2.	Componenta software				91.458,16	108.835,21
1.	Licenta aplicatie management video	buc	1	31.439,68	31.439,68	37.413,22
	Licenta aplicatie pentru managementul inregistrarilor	buc	1	14.300,00	14.300,00	17.017,00
2.	Licenta statii Monitor Wall	buc	2	13.293,84	26.587,68	31.639,34
3.	Licenta de baza server LPR	buc	1	4.175,89	4.175,89	4.969,30
4.	Licenta de baza cu 5 biblioteci LPR	buc	1	1.017,87	1.017,87	1.211,27
5.	Biblioteca de tara LPR	buc	6	2.322,84	13.937,05	16.585,09
TOTAL					695.983,33	828.220,16



DEVIZUL OBIECTULUI 1/1

Sistem de trafic inteligent

„Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina Etapa II”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	135.430,00	25.731,70	161.161,70
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	0,00	0,00	0,00
4.1.2	Rezistență	135.430,00	25.731,70	161.161,70
4.1.3	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4	Instalații	0,00	0,00	0,00
TOTAL I - subcap. 4.1		135.430,00	25.731,70	161.161,70
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	115.813,73	22.004,61	137.818,34
TOTAL II - subcap. 4.2		115.813,73	22.004,61	137.818,34
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.447.671,56	275.057,60	1.722.729,16
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	250.577,16	47.609,66	298.186,82
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		1.698.248,71	322.667,26	2.020.915,97
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		1.949.492,44	370.403,57	2.319.896,01

Întocmit,

Proiectant,

S.C. URBAN SCORE S.R.L.



STUDIU GEOTEHNIC

1. Date generale:

1.1 Denumirea si amplasarea lucrarii:

Investitia pentru care s-a intocmit prezentul studiu geotehnic are urmatoarea denumire: "Digitalizarea sistemului de transport public la nivelul Municipiului Campina etapa a II a".

Studiul are in vedere 7 Intersectii din Municipiul Campina.

- Str Oituz/Bdul Carol I/Str Nicolae Grigorescu;
- Bdul Carol I/Str 1 Decembrie 1918;
- Calea Doftanei/Str Bogdan Petriceicu Hasdeu;
- Calea Doftanei/ Str 1 Decembrie 1918;
- Bdul Carol I/ Str Toma Ionescu;
- Str Republicii/Str Mihail Kogalnicenu;
- Bdul Nicolae Balcescu/Str Orizontului.

1.2 Investitor/Beneficiar:

Municipiul Campina.

1.3 Proiectant de specialitate pentru studii teren topo si geo:

S.C.GEO 7 S.R.L. Slobozia.

1.4 Datele privind caracteristicile fizico-mecanice ale terenului de fundare

au fost furnizate de sondajele executate pana la adancimea de 1.20m, in amplasamentele indicate. Terenul de fundare este alcatuit din praf argilos cu pietrisuri marunte diseminate in masa.

1.5 Date tehnice furnizate de proiectant:

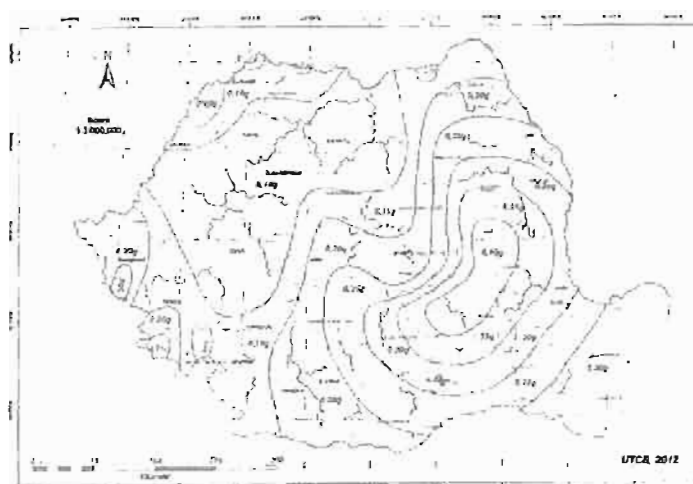
Prin datele puse la dispozitie de proiectant, se doreste infiintarea unei infrastructuri inteligente de mobilitate urbana prin crearea unui sistem inteligent de management integrat al traficului.

2. Date privind terenul din amplasament:

2.1 Date privind zonarea seismica:

In conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismica- partea I, "Prevederi de proiectare pentru cladiri", indicativ P100/1-2013, pentru amplasamentul studiat s-au stabilit, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare $a_g=0.35g$.

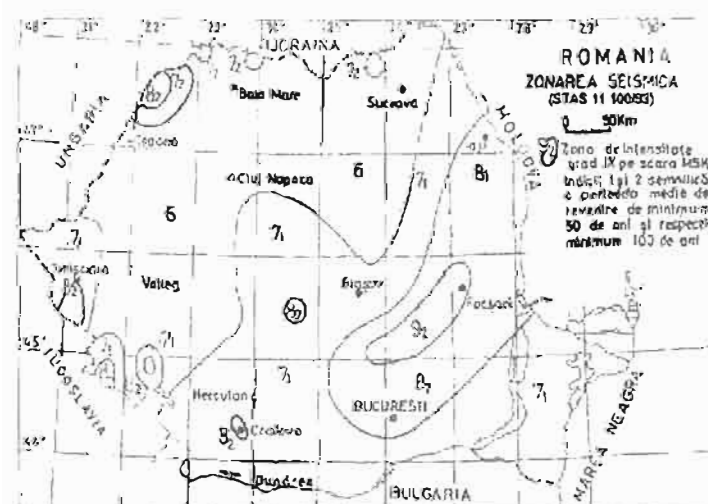
DENUMIRE: DIGITALIZAREA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC URBAN LA
NIVELUL MUNICIPIULUI CAMPINA ETAPA A II A
BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPINA



si valoarea perioadei de control a spectrului de raspuns $T_c = 1.0s$.



Conform SR 11.100/1-93, amplasamentul se încadrează în zona cu **grad 8₁** de macroseismicitate pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de cca. 50 de ani).

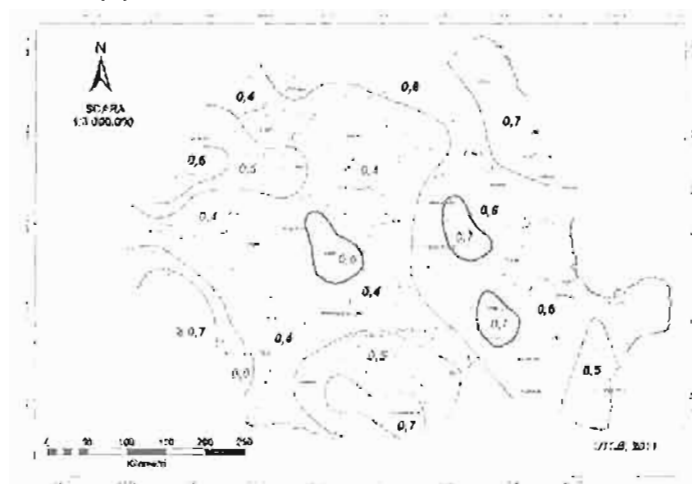


DENUMIRE: DIGITALIZAREA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC URBAN
NIVELUL MUNICIPIULUI CAMPINA ETAPA A II A
BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPINA



2.2 Date privind actiunea vantului:

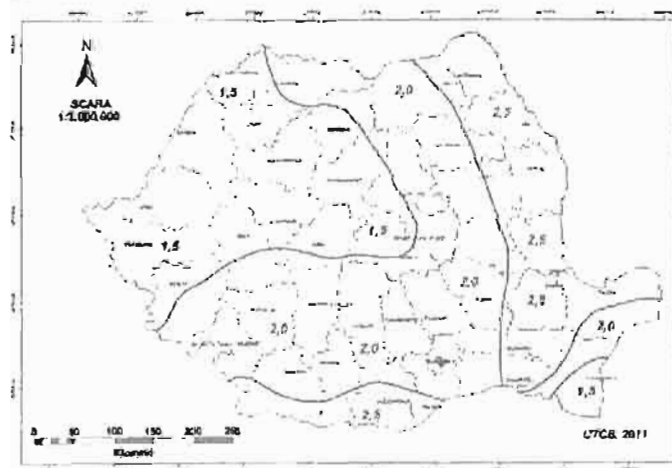
In conformitate cu prevederile Codului de proiectare privind bazele proiectarii si actiuni asupra constructiilor, "Actiunea vântului" indicativ CR 1-1-4-2012, presiunea de referinta a vântului mediata 10min. la 10m, pe interval de 50ani de recurenta este de **0.4KPa**.



Municipiul Campina se încadrează într-o zonă cu climă temperat continentală tip subcarpatic, cu o temperatură medie anuală de +9°C.

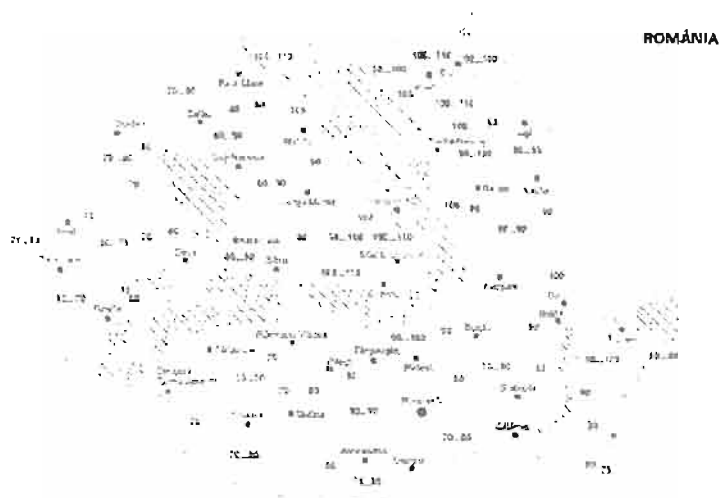
2.3 Date privind actiunea zapezii:

In conformitate cu prevederile Codului de proiectare "Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor", Indicativ CR 1-1-3-2012, valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol este de **2.0KN/mp**.



2.4 Date privind adancimea de inghet:

In conformitate cu prevederile STAS 6054 - 77, in Municipiul Campina, adancimea de inghet se va considera de 90cm de la nivelul terenului sistematizat.



2.5 Date geologice generale:

Zona, din punct de vedere geologic, este una destul de dificila. In subsolul localitatii sunt prezente sedimente miocene în structuri sinclinale faliata si de regula extrem de complicate.

Depozitele ce alcatuiesc rocile parentale în cadrul perimetrului studiat, sunt formate, în general, din argile, argile cu pietrisori, argile marmaroase, asa cum rezulta din foaia geologica Targoviste, scara 1:200.000.

2.6 Cadru geomorfologic, hidrografic si hidrogeologic:

Din punct de vedere geomorfologic, localitatea Campina este amplasta pe o unitate de relief cu aspect de campie piemontana. Terenul pe amplasamentul cercetat este cvasiorizontal si nu prezinta fenomene de instabilitate.

DENUMIRE: DIGITALIZAREA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC URBAN LA
NIVELUL MUNICIPIULUI CAMPINA ETAPA A II A
BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPINA



Apele subterane din cuprinsul teritoriului localitatii depind de gradul de permeabilitate, grosimea si extinderea stratelor geologice si tectonica lor.

Se constata situatii diferite ale prezentei apei freatice pe diferite unitati morfologice.

- In zona subcarpatilor externi apa se infiltreaza in depozitele nisipoase ale dacianului si romanianului
- Pe terasa inferioara, nivelul hidrostatic se situeaza la nivelul apei de rau si prezinta adancimi variabile cuprinse între 5 – 15 m.
- Pe terasa superioara, nivelul hidrostatic se situeaza la adancimi mai mari de 25 m si se coreleaza cu nivelul apei din zona terasei inferioare din amonte.

In zonă, alimentarea apelor subterane depinde de urmatoorii factori condiționali:

- hidroclimatici (precipitații, evaporație);
- geomorfologici (relief);
- geologici (litostratigrafie, permeabilitate, structura);
- hidrogeologici ai solului;
- natura cuverturii vegetale.

2.7 Date geotehnice:

Terenul de fundare este alcatuit din formatiuni sedimentare argiloase si stratul de balast care asigura stratul de fundare. Datele au fost obtinute din sondajele executate de S.C.Geo 7 s.r.l.

2.8 Istoricul amplasamentului si situatia actuala:

Nu detinem date despre istoricul amplasamentului.

2.9 Conditii referitoare la vecinatati:

Nu detinem informatii privitoare la retelele edilitare subterane din zona.

2.10 Incadrarea in zone de risc:

Incadrarea in zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a arii pe care se gaseste amplasamentul studiat se va face in conformitate cu Legea 575/2001: Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national- Sectiunea a V-a: zone de risc natural. Riscul este o estimare matematica a probabilitatii producerii de pierderi umane si material pe o perioada de referinta viitoare si intr-o zona data pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc care se au in vedere sunt: cutremurele de pamant, inundatiile si alunecarile de teren.

1. Cutremurele de pamant: Zona de intensitate seismica 8₁
scara MSK si perioada de revenire de cca. 50 de ani.

DENUMIRE: DIGITALIZAREA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC URBAN LA
NIVELUL MUNICIPIULUI CAMPINA ETAPA A II A
BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPINA



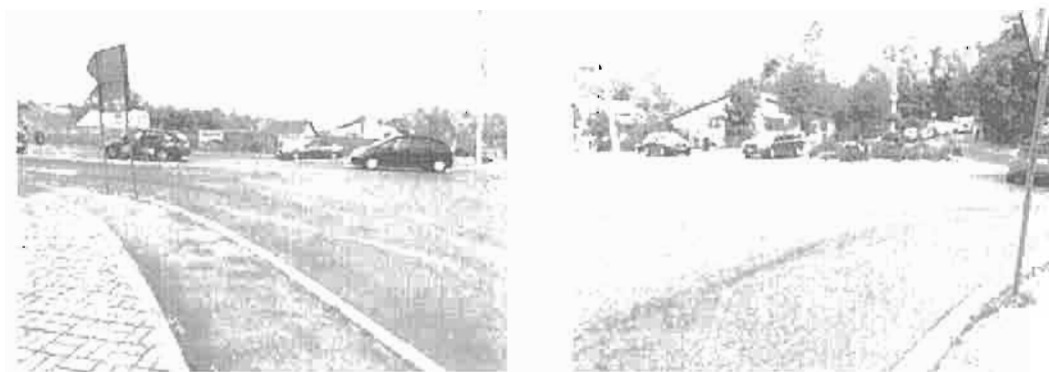
2. Inundatii: Scurgeri de torenti.

3. Alunecari de teren: Potential de producere a alunecarilor - mare, Probabilitate de alunecare - foarte mare.

3. Prezentarea informatiilor geotehnice:

Sondajele executate au pus in evidenta urmatoarea stratigrafie:

S1 - Str Oituz/Bdul Carol I/Str Nicolae Grigorescu:



0.00-0.04cm asfalt trotuar,
0.04-0.14cm balast amestec cu piatra sparta,
0.14-0.54cm umpluturi,
0.54-1.20cm praf argilos cu pietris marunt diseminat in masa.

S2 - Bdul Carol I/Str 1 Decembrie 1918:



0.00-0.06cm asfalt trotuar,
0.06-0.16cm balast amestec cu piatra sparta,
0.16-0.46cm umpluturi,
0.46-1.20cm praf argilos cu pietris marunt diseminat in masa.

DENUMIRE: DIGITALIZAREA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC URBAN LA
NIVELUL MUNICIPIULUI CAMPINA ETAPA A II A
BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPINA



S3 - Calea Doftanei/Str Bogdan Petriceicu Hasdeu:



0.00-0.06cm asfalt trotuar,
0.06-0.18cm balast amestec cu piatra sparta,
0.18-0.48cm umpluturi,
0.48-1.20cm praf argilos cu pietris marunt diseminat in masa.

S4 - Calea Doftanei/ Str 1 Decembrie 1918:



0.00-0.05cm asfalt trotuar,
0.05-0.17cm balast amestec cu piatra sparta,
0.17-0.49cm umpluturi,
0.49-1.20cm praf argilos cu pietris marunt diseminat in masa.

S5 - Bdul Carol I/ Str Toma Ionescu:



0.00-0.07cm asfalt trotuar,
0.07-0.19cm balast amestec cu piatra sparta,
0.19-0.39cm umpluturi,
0.39-1.20cm praf argilos cu pietris marunt diseminat in masa.



S6 - Str Republicii/Str Mihail Kogalnicenu:



0.00-0.06cm asfalt trotuar,
0.06-0.20cm balast amestec cu piatra sparta,
0.20-0.34cm umpluturi,
0.34-1.20cm praf argilos cu pietris marunt diseminat in masa.

S7 - Bdul Nicolae Balcescu/Str Orizontului:



0.00-0.07cm asfalt trotuar,
0.07-0.47cm balast amestec cu piatra sparta,
0.47-0.87cm umpluturi,
0.87-1.20cm praf argilos cu pietris marunt diseminat in masa.

Orizontul freatic nu a fost interceptat in sondaje.

4. Evaluarea informatiilor geotehnice:

4.1 Categoria geotehnica:

Categoria geotehnica exprima riscul geotehnic si se stabileste in conformitate cu prevederile normativului privind principiile, exigentele si metodele cercetarii geotehnice a terenului de fundare indicativ NP074/2022, luand in considerare urmatoorii factori:

- conditii de teren:teren bun punctaj 2;
- apa subterana:sapaturi fara epuizmente punctaj 1;
- categoria de importanta a constructiei:normala punctaj 3;
- vecinatati:risc redus punctaj 2;
- risc seismic $a_g \geq 0.25$ punctaj 3;

DENUMIRE: DIGITALIZAREA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC URBAN LA
NIVELUL MUNICIPIULUI CAMPINA ETAPA A II A
BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPINA



Total 11 puncte, fapt ce încadrează amplasamentul în categoria 2 de risc moderat.

Pe amplasamentul cercetat, terenul de fundare este alcătuit din argila cu pietris marunt diseminat în masă, care în conformitate cu prevederile NP 112/2014 se încadrează în grupa pământurilor fine cu plasticitate medie-mare.

Conform prevederilor STAS 1709/1-90, zona cercetată se încadrează în zona climatică I.

Conform prevederilor STAS 1709/2-90, terenul de fundare, argila prafoasă, se încadrează în tipul de pământ P4, sensibil la îngheț și condiții hidrologice favorabile.

4.2 Monitorizarea geotehnică:

În conformitate cu prevederile normativului C169-88, pe parcursul executării lucrărilor, constructorul are obligația de a solicita prezența proiectantului geotehnician pe șantier ori de câte ori se constată neconcordanțe între prevederile studiului geotehnic și dispunerea straturilor, a caracteristicilor terenului, a nivelului și caracterului apelor subterane.

4.3 Modelul terenului:

În conformitate cu prevederile normativului NP 074/2022, Modelul terenului este o reprezentare a condițiilor topografice, geologice, tectonice, hidrogeologice și geotehnice relevante dintr-un amplasament dat, care se bazează pe rezultatele investigațiilor de teren și alte date relevante. Modelul terenului este principalul rezultat al investigației geotehnice și reprezintă baza de dezvoltare a modelului geotehnic de proiectare.

Pe amplasamentele cercetate, terenul este cvasiorizontal și nu prezintă fenomene de instabilitate.

Terenul de fundare este alcătuit din praf argilos cu pietris marunt diseminat în masă.

Adâncimea de fundare va ține seama de adâncimea de îngheț de 90cm de la CTS așa cum este stabilit în STAS 6054/77.

Intocmit,
Ing. Mihai PETRESCU

Laborator geotehnic gradul II
Autorizatie nr.2546/ISC/2020

Denumire lucrare
Digitalizarea sistemului de transport
public urban la nivelul municipiilor
Campina etapa a III-a

Subdet al Profana
 Indiv de
 6/2/1930 - 1/1/1931
 la Indiv

original in
grammatical.

[illegible]

Set de
Inq. 1427

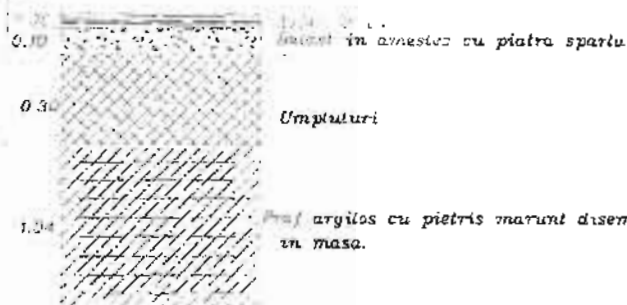
Verificat.

Laborator geotehnic gradul II
Autorizatie nr.2546/ISC/2020

Denumirea lucrării:
Digitalizarea sistemului de transport
public urban la nivelul municipiului

NH $Crosm$
 m m

DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN
SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE



Nr. proba	Admixture	Limita de durare	Limita de framintare	Indice de plasticitate	Indice de consistență
		W	W_p	I_p	I_c
000					
0.16					
0.32					
0.46					
0.50					
1.00					
1.50					

[illegible]

0.00	Prof
0.05	Missip fin
0.25	Missip mediu
0.50	Missip mare
1.00	Plains

Umiditate naturală	Creștute volumic	Creștute volumic uscate	Porozitate	Indice porii	Grad de saturație
W %	Y KN/mc	Y KN/mc	n	e	S

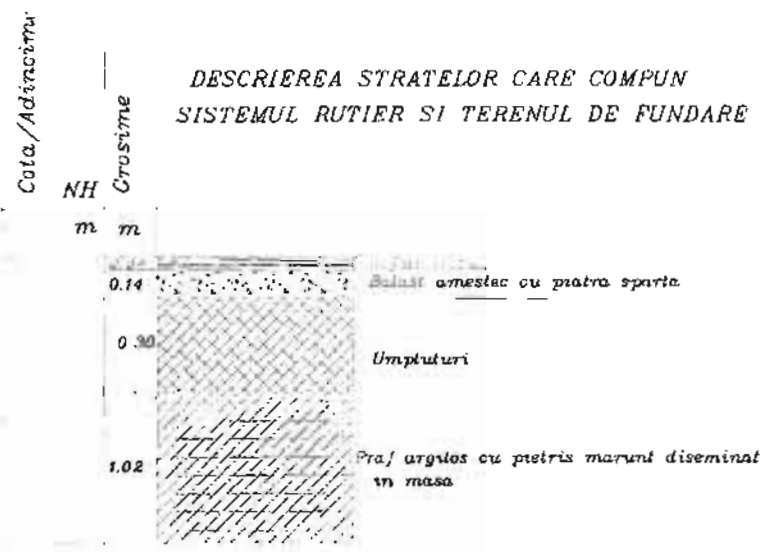
1. *Compteur de*
comptes
Tasare
specifica
la urmeze
Urmasii
de fructe
Coexistenta

Sef de Ing.º

Verificat.

S3 Calea Doftanei/str.Bogdan Petriceicu Hasdeu

Denumire lucrare
Digitalizarea sistemului de transport
public urban la nivelul municipiului
Campina etapa a-2
Judetul Prahova
Indici de consistență
14, 10, 10



Nr. proba	Adâncime	Limita de curgere	Limita de frământare	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris	Umiditate naturala	Creșterea volumica	Conținut volumic uscat	Porozitate	Indice por	Grad de saturatie	Modul elastic	Coefficient de compresibilitate	Tasare specifică la umed	Încălzire de încălzire	Coeziune
m	m	H_c	H_p	I_p	I_c	%	%	0.25	0.50	2.00	W	Y	Y_u	T	e	U_t	E_s	C_c	U_{100}	U_{200}	U_{400}	KPa
0.04	0.04																					
0.06	0.06																					
0.10	0.10																					
0.14	0.14																					
0.30	0.30																					
1.02	1.02																					
1.50	1.50																					

Sef de laborator
Ing. P. P. P. P. P.

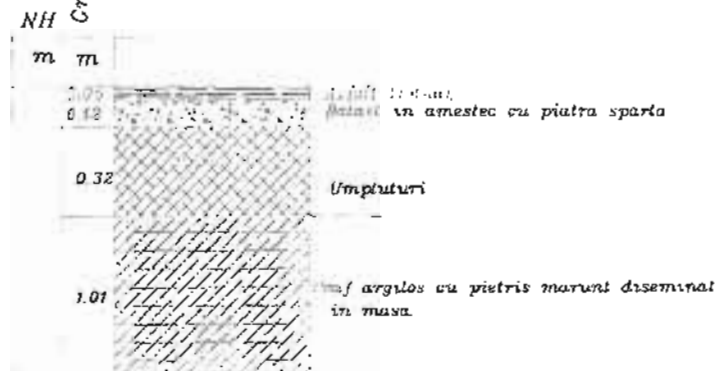
Verificat,

Laborator geotehnic gradul II
Autorizatie nr.2546/ISC/2020

Digitalizarea sistemului de transport
public urban la nivelul municipiilor
Garaștea etapa a III-a
Județul Prahova
Apus de
puneșchiuțate

Cota/Adincin

DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN
SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE



Miyatake & Nishida

Advancing

Limita

1. *Curgette*

le framing

2017/11/14

Index

100

1

for

...in

22.02.2017

עֲשֵׂה מִלְכָּה

5247

Wm. J. P. J.

negation

2728 2729 2730 2731 2732 2733 2734 2735 2736 2737 2738 2739 2740 2741 2742 2743 2744 2745 2746 2747 2748 2749 2750 2751 2752 2753 2754 2755 2756 2757 2758 2759 2760 2761 2762 2763 2764 2765 2766 2767 2768 2769 2770 2771 2772 2773 2774 2775 2776 2777 2778 2779 2780 2781 2782 2783 2784 2785 2786 2787 2788 2789 2790 2791 2792 2793 2794 2795 2796 2797 2798 2799 2800 2801 2802 2803 2804 2805 2806 2807 2808 2809 2810 2811 2812 2813 2814 2815 2816 2817 2818 2819 2820 2821 2822 2823 2824 2825 2826 2827 2828 2829 2830 2831 2832 2833 2834 2835 2836 2837 2838 2839 2840 2841 2842 2843 2844 2845 2846 2847 2848 2849 2850 2851 2852 2853 2854 2855 2856 2857 2858 2859 2860 2861 2862 2863 2864 2865 2866 2867 2868 2869 2870 2871 2872 2873 2874 2875 2876 2877 2878 2879 2880 2881 2882 2883 2884 2885 2886 2887 2888 2889 2890 2891 2892 2893 2894 2895 2896 2897 2898 2899 2900 2901 2902 2903 2904 2905 2906 2907 2908 2909 2910 2911 2912 2913 2914 2915 2916 2917 2918 2919 2920 2921 2922 2923 2924 2925 2926 2927 2928 2929 2930 2931 2932 2933 2934 2935 2936 2937 2938 2939 2940 2941 2942 2943 2944 2945 2946 2947 2948 2949 2950 2951 2952 2953 2954 2955 2956 2957 2958 2959 2960 2961 2962 2963 2964 2965 2966 2967 2968 2969 2970 2971 2972 2973 2974 2975 2976 2977 2978 2979 2980 2981 2982 2983 2984 2985 2986 2987 2988 2989 2990 2991 2992 2993 2994 2995 2996 2997 2998 2999 3000 3001 3002 3003 3004 3005 3006 3007 3008 3009 3010 3011 3012 3013 3014 3015 3016 3017 3018 3019 3020 3021 3022 3023 3024 3025 3026 3027 3028 3029 3030 3031 3032 3033 3034 3035 3036 3037 3038 3039 3040 3041 3042 3043 3044 3045 3046 3047 3048 3049 3050 3051 3052 3053 3054 3055 3056 3057 3058 3059 3060 3061 3062 3063 3064 3065 3066 3067 3068 3069 3070 3071 3072 3073 3074 3075 3076 3077 3078 3079 3080 3081 3082 3083 3084 3085 3086 3087 3088 3089 3090 3091 3092 3093 3094 3095 3096 3097 3098 3099 3100 3101 3102 3103 3104 3105 3106 3107 3108 3109 3110 3111 3112 3113 3114 3115 3116 3117 3118 3119 3120 3121 3122 3123 3124 3125 3126 3127 3128 3129 3130 3131 3132 3133 3134 3135 3136 3137 3138 3139 3140 3141 3142 3143 3144 3145 3146 3147 3148 3149 3150 3151 3152 3153 3154 3155 3156 3157 3158 3159 3160 3161 3162 3163 3164 3165 3166 3167 3168 3169 3170 3171 3172 3173 3174 3175 3176 3177 3178 3179 3180 3181 3182 3183 3184 3185 3186 3187 3188 3189 3190 3191 3192 3193 3194 3195 3196 3197 3198 3199 3200 3201 3202 3203 3204 3205 3206 3207 3208 3209 3210 3211 3212 3213 3214 3215 3216 3217 3218 3219 3220 3221 3222 3223 3224 3225 3226 3227 3228 3229 3230 3231 3232 3233 3234 3235 3236 3237 3238 3239 3240 3241 3242 3243 3244 3245 3246 3247 3248 3249 3250 3251 3252 3253 3254 3255 3256 3257 3258 3259 3260 3261 3262 3263 3264 3265 3266 3267 3268 3269 3270 3271 3272 3273 3274 3275 3276 3277 3278 3279 3280 3281 3282 3283 3284 3285 3286 3287 3288 3289 3290 3291 3292 3293 3294 3295 3296 3297 3298 3299 3300 3301 3302 3303 3304 3305 3306 3307 3308 3309 3310 3311 3312 3313 3314 3315 3316 3317 3318 3319 3320 3321 3322 3323 3324 3325 3326 3327 3328 3329 3330 3331 3332 3333 3334 3335 3336 3337 3338 3339 3340 3341 3342 3343 3344 3345 3346 3347 3348 3349 3350 3351 3352 3353 3354 3355 3356 3357 3358 3359 3360 3361 3362 3363 3364 3365 3366 3367 3368 3369 3370 3371 3372 3373 3374 3375 3376 3377 3378 3379 3380 3381 3382 3383 3384 3385 3386 3387 3388 3389 3390 3391 3392 3393 3394 3395 3396 3397 3398 3399 3400 3401 3402 3403 3404 3405 3406 3407 3408 3409 3410 3411 3412 3413 3414 3415 3416 3417 3418 3419 3420 3421 3422 3423 3424 3425 3426 3427 3428 3429 3430 3431 3432 3433 3434 3435 3436 3437 3438 3439 3440 3441 3442 3443 3444 3445 3446 3447 3448 3449 3450 3451 3452 3453 3454 3455 3456 3457 3458 3459 3460 3461 3462 3463 3464 3465 3466 3467 3468 3469 3470 3471 3472 3473 3474 3475 3476 3477 3478 3479 3480 3481 3482 3483 3484 3485 3486 3487 3488 3489 3490 3491 3492 3493 3494 3495 3496 3497 3498 3499 3500 3501 3502 3503 3504 3505 3506 3507 3508 3509 3510 3511 3512 3513 3514 3515 3516 3517 3518 3519 3520 3521 3522 3523 3524 3525 3526 3527 3528 3529 3530 3531 3532 3533 3534 3535 3536 3537 3538 3539 3540 3541 3542 3543 3544 3545 3546

after surgery.

Distance = 1000 ft

Indice dei nomi

and the

Washburn

Document

74

57001.

2

1970

e $\int_{\mathbb{R}^d} \rho(x) dx$

002 1147.0

Sef. le. Ing. P.

Verificat.



PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 1173 / 2024

Întocmit astăzi, 20/02/2024, privind cererea 5604 din 15/02/2024
având aviz de începere a lucrărilor cu nr din

1. **Beneficiar:** MUNICIPIUL CAMPINA

2. **Executant:** Dore Sorin Ion

3. **Denumirea lucrărilor recepționate:** Studiu topografic necesar documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a -II-a"

4. **Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau** Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară PRAHOVA conform avizului de începere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
Plan	15.02.2024	înscris sub semnatura privata	PFA DORE SORIN-ION
407	22.11.2023	act administrativ	Primaria Municipiului
Cerere	15.02.2024	înscris sub semnatura privata	PFA DORE SORIN-ION
3856	05.02.2024	act administrativ	Primaria Municipiului
Memoriu	15.02.2024	înscris sub semnatura privata	PFA DORE SORIN-ION

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 1173 au fost recepționate 1 propuneri:

* Câmpina, Calea Doftanei, intravilan

6. Erorile topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
-	Avertizare	Receptia 3698777: Imobilul TR-681-1 se afla într-o zona reglementată prin L17/2014!

Lucrarea este declarată Admisă

Inspector
Ciprian Vasile Banciu

MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobilului /zona în care se desfășoară lucrarea:** Jud. Prahova, mun. Campina, bld. Carol I.
2. **Tipul lucrării:** Recepția tehnica a lucrarilor de specialitate (intocmire studiu topografic în scopul: „ Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a-II-a”.
3. **Suprafața planului supus recepției:** 1463mp
4. **Scurtă prezentare a scopului întocmirii lucrării și/sau a situației tehnice și juridice /istoric:** Pe zona studiată urmează să se elaboreze lucrări de digitalizare a sistemului de transport public urban, **conform Certificat de urbanism nr. 407 din 22.11.2023.**
5. **Descrierea generală a operațiunilor efectuate:** Zona studiată ce face obiectul prezentei documentații este situată în intravilanul municipiului Campina, bld. Carol I, jud. Prahova, acesta aparținând Municipiului Campina. Zona studiată este compusă din imobilul cu categoria de folosință drum în suprafața de 1463mp, reprezentând doar o porțiune din drumul bld. Carol I, neîmprejmuit, delimitat de domeniul public: alei, strazi și proprietăți particulare (garduri).
6. **Operațiuni de specialitate realizate:**
 - a. Metode și aparatură folosită la măsuratori:
Măsurătorile au fost efectuate cu receptor GNSS Stonex S900A și scanner mobil GreenValley LiGrip H300, având următoarele specificații:
Receptor GNSS Stonex S900A:
 - Orizontal static: 2.5mm + 0.1ppm
 - Vertical static: 3.5mm + 0.4ppm
 - Orizontal RTK: 5mm + 1ppm
 - Vertical RTK: 10mm + 1 ppmScanner mobil GreenValley LiGrip H300:
 - Precizie absolută: 1cm
 - Distanță maximă: 300m
 - Viteză scanare: 640.000 pct/s

Ridicarea detaliilor din teren a început prin înființarea unei rețele de sprijin formată din puncte la sol determinate GNSS folosind metoda RTK, conectând receptorul la sistemul de baze de referință Rompos, folosind stația virtuală RO_VRS_3.1 și realizând 2 serii a câte 10 înregistrări pentru a obține o soluție cât mai bună pentru fiecare din punctele rețelei. Scanarea s-a realizat parcurgând toată zona de interes, având grijă să înregistrăm pe scanner toate punctele materializate la sol și determinate GNSS.

Folosind coordonatele Stereo 1970 ale acestor puncte, am georeferențiat norul de puncte obținut în urma scanării, folosind programul LiFuser-BP. Pentru a obține elementele necesare planului topografic, s-a făcut vectorizare 3D pe norul de puncte georeferențiat, care mai apoi a fost prelucrat în program de tip CAD.

- b. Sistemul de proiecție folosit :Stereografic 1970, cote Marea Neagră 1975
- c. Starea punctelor geodezice vechi: Nu este cazul, având în vedere faptul că măsurătorile au puncte de sprijin determinate prin metode satelitare.
- d. Calculul suprafețelor s-a făcut cu ajutorul softurilor tip CAD.
- e. Inventarul de coordonate este generat cu ajutorul softurilor specifice de tip CAD, folosind datele obținute în urma vectorizării 3D pe norul de puncte.

Inventar de coordonate



Nr. pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	404863.385	556375.467	421.13
2	404864.509	556374.743	421.18
3	404868.151	556372.459	421.04
4	404872.873	556372.298	421.01
5	404877.225	556385.535	421.71
6	404873.607	556388.014	421.81
7	404872.960	556388.486	421.46
8	404872.607	556388.713	421.89
9	404886.375	556398.720	422.39
10	404882.762	556401.265	422.42
11	404882.225	556401.658	422.11
12	404881.893	556402.113	422.44
13	404895.136	556421.120	423.29
14	404895.602	556420.806	423.07
15	404896.218	556420.355	423.39
16	404899.899	556418.076	423.42
17	404902.962	556415.414	423.27
18	404902.231	556431.354	423.73
19	404903.689	556430.954	423.93
20	404907.208	556428.537	423.98
21	404910.746	556426.485	423.89
22	404904.626	556435.901	423.22
23	404913.660	556447.482	424.65
24	404913.921	556447.313	424.37
25	404914.851	556446.862	424.79
26	404919.271	556445.883	424.97
27	404922.197	556442.715	424.83
28	404924.570	556463.303	425.57
29	404925.955	556462.810	425.77
30	404929.333	556460.384	425.91
31	404933.174	556458.595	425.90
32	404870.471	556365.958	
33	404874.750	556372.320	
34	404887.080	556390.640	
35	404890.550	556395.800	
36	404904.570	556416.500	
37	404917.510	556435.630	
38	404934.640	556458.598	
39	404923.920	556467.440	
40	404902.556	556434.481	
41	404889.548	556416.443	
42	404863.968	556381.847	
43	404859.022	556373.659	



Calculul analitic al suprafetelor

Parcela (1Dr) Zona studiata

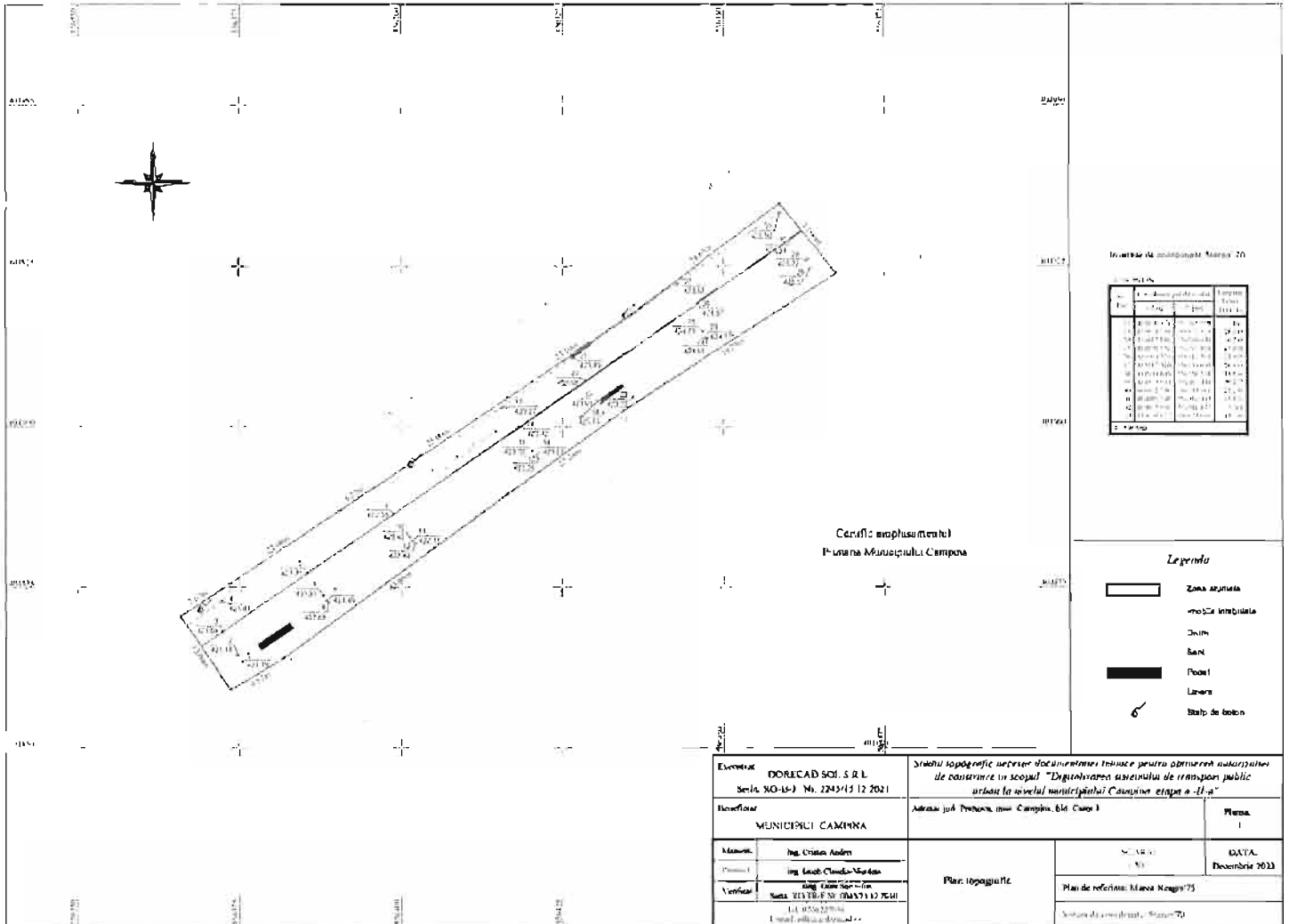
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,j+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
32	404870.471	556365.958	7.667
33	404874.750	556372.320	22.083
34	404887.080	556390.640	6.218
35	404890.550	556395.800	25.001
36	404904.570	556416.500	23.095
37	404917.510	556435.630	28.653
38	404934.640	556458.598	13.896
39	404923.920	556467.440	39.277
40	404902.556	556434.481	22.239
41	404889.548	556416.443	43.026
42	404863.968	556381.847	9.566
43	404859.022	556373.659	13.798
S(1Dr)=1462.62sq.m P=254.519m			

Data întocmirii: Decembrie 2023

Certificat de autorizare
Seria: RO-B-J
Nr. 2245/15.12.2021
DORECAD SOL S.R.L.

Certificat de autorizare
Seria: RO-TR-F
Nr. 0045/23.12.2010
Sing. Dore Sorin-Ion

Semnatura electronica



PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 8141 / 2023

Întocmit astăzi, **06/12/2023**, privind cererea **57616** din **06/12/2023**
având aviz de începere a lucrărilor cu nr din

1. **Beneficiar:** MUNICIPIUL CAMPINA

2. **Executant:** Dore Sorin Ion

3. **Denumirea lucrărilor recepționate:** Studiu topografic necesar documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a -II-a"

4. **Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară PRAHOVA conform avizului de începere a lucrărilor:**

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
Cerere	06.12.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION
407	22.11.2023	act administrativ	Primăria Municipiului
Memoriu	06.12.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION
Plan	06.12.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 8141 au fost recepționate 1 propuneri:

* UAT: Câmpina, Localitate: Câmpina, Bulevardul CAROL I

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
-	Avertizare	Receptia 2863004; Imobilul TR-4479-1 se afla într-o zonă reglementată prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
MARIUS VILSANESCU

MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobilului /zona în care se desfășoară lucrarea:** Jud. Prahova, mun. Campina, bld. Carol I, str. Pictor Nicolae Grigorescu, str. Oituz.
2. **Tipul lucrării:** Recepția tehnică a lucrărilor de specialitate (intocmire studiu topografic în scopul: „ Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a-II-a”.
3. **Suprafața planului supus recepției:** 3694mp
4. **Scurtă prezentare a scopului întocmirii lucrării și/sau a situației tehnice și juridice /istoric:** Pe zona studiată urmează să se elaboreze lucrări de digitalizare a sistemului de transport public urban, **conform Certificat de urbanism nr. 407 din 22.11.2023.**
5. **Descrierea generală a operațiunilor efectuate:** Zona studiată ce face obiectul prezentei documentații este situată în intravilanul municipiului Campina, bld. Carol I, str. Pictor Nicolae Grigorescu, jud. Prahova, identificată cu numerele cadastrale NC 29325, NC 29748, înscrise în cartile funciare CF 29325, CF 29748, acesta aparținând Municipiului Campina. Zona studiată este compusă din imobilul cu categoria de folosință drum în suprafața de 3694mp, reprezentând doar o porțiune din drumul bld. Carol I, str. Pictor Nicolae Grigorescu, str. Oituz, neîmprejmuit, delimitat de domeniul public: alei, strazi și proprietăți particulare (garduri).
6. **Operațiuni de specialitate realizate:**
 - a. Metode și aparatură folosită la măsuratori:

Măsurătorile au fost efectuate cu receptor GNSS Stonex S900A și scanner mobil GreenValley LiGrip H300, având următoarele specificații:

Receptor GNSS Stonex S900A:

 - Orizontal static: 2.5mm + 0.1ppm
 - Vertical static: 3.5mm + 0.4ppm
 - Orizontal RTK: 5mm + 1ppm
 - Vertical RTK: 10mm + 1 ppm

Scanner mobil GreenValley LiGrip H300:

 - Precizie absolută: 1cm
 - Distanță maximă: 300m
 - Viteza scanare: 640.000 pct/s

Ridicarea detaliilor din teren a început prin înființarea unei rețele de sprijin formată din puncte la sol determinate GNSS folosind metoda RTK, conectând receptorul la sistemul de baze de referință Rompos, folosind stația virtuală RO_VRS_3.1 și realizând 2 serii a câte 10 înregistrări pentru a obține o soluție cât mai bună pentru fiecare din punctele rețelei. Scanarea s-a realizat parcurgând toată zona de interes, având grijă să înregistrăm pe scanner toate punctele materializate la sol și determinate GNSS.

Folosind coordonatele Stereo 1970 ale acestor puncte, am georeferențiat norul de puncte obținut în urma scanării, folosind programul LiFuser-BP. Pentru a obține elementele necesare planului topografic, s-a făcut vectorizare 3D pe norul de puncte georeferențiat, care mai apoi a fost prelucrat în program de tip CAD.

- b. Sistemul de proiecție folosit :Stereografic 1970, cote Marea Neagră 1975
- c. Starea punctelor geodezice vechi: Nu este cazul, având în vedere faptul că măsurătorile au puncte de sprijin determinate prin metode satelitare.
- d. Calculul suprafețelor s-a făcut cu ajutorul softurilor tip CAD.
- e. Inventarul de coordonate este generat cu ajutorul softurilor specifice de tip CAD, folosind datele obținute în urma vectorizării 3D pe norul de puncte.

Inventar de coordonate



Nr. pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	403855.512	557765.401	442.83
2	403857.362	557768.726	442.91
3	403859.638	557772.253	442.91
4	403860.450	557773.272	443.03
5	403862.907	557774.750	443.03
6	403869.001	557754.742	442.80
7	403870.704	557758.519	442.93
8	403872.785	557762.003	442.88
9	403874.890	557765.488	443.04
10	403879.914	557746.080	442.76
11	403881.552	557750.552	442.91
12	403883.359	557754.975	442.78
13	403886.504	557743.291	442.78
14	403888.259	557747.012	442.85
15	403889.802	557751.523	442.72
16	403891.343	557754.729	442.91
17	403903.588	557739.586	442.72
18	403903.874	557740.452	442.69
19	403905.640	557744.253	442.57
20	403907.069	557747.151	442.75
21	403907.940	557723.172	442.10
22	403913.088	557723.607	442.14
23	403922.059	557720.704	442.11
24	403926.341	557718.705	442.05
25	403921.594	557703.220	440.99
26	403917.938	557704.130	441.11
27	403912.631	557705.233	441.00
28	403906.536	557674.116	439.32
29	403910.263	557673.197	439.40
30	403923.143	557726.956	442.30
31	403923.286	557728.597	442.43
32	403925.240	557736.146	442.49
33	403926.026	557737.612	442.36
34	403923.964	557747.219	442.36
35	403928.714	557746.405	442.38
36	403934.086	557745.154	442.31
37	403930.626	557768.365	442.31
38	403934.836	557767.275	442.28
39	403939.058	557765.523	442.28
40	403933.701	557782.144	442.30
41	403938.279	557780.723	442.21
42	403944.150	557779.236	442.26
43	403936.760	557719.944	442.45
44	403937.769	557724.597	442.52
45	403940.000	557729.570	442.44

46	403957.035	557711.186	442.81
47	403959.955	557719.505	442.62
48	403929.243	557730.541	442.35
49	403918.684	557733.602	442.44
50	403942.044	557730.175	442.72
51	403902.342	557670.421	
52	403915.614	557667.017	
53	403918.123	557676.800	
54	403918.261	557676.771	
55	403919.570	557679.505	
56	403920.317	557680.979	
57	403921.270	557687.375	
58	403919.569	557687.933	
59	403921.720	557696.813	
60	403922.387	557699.527	
61	403923.217	557702.255	
62	403927.506	557718.126	
63	403929.140	557718.759	
64	403931.785	557719.106	
65	403933.537	557719.006	
66	403934.528	557718.814	
67	403955.312	557709.626	
68	403960.069	557707.694	
69	403964.950	557719.273	
70	403960.603	557721.115	
71	403954.848	557723.650	
72	403954.486	557724.116	
73	403945.362	557728.355	
74	403940.351	557733.661	
75	403937.707	557738.336	
76	403935.930	557745.088	
77	403937.030	557749.580	
78	403940.751	557764.482	
79	403942.380	557771.730	
80	403945.520	557784.140	
81	403945.552	557784.416	
82	403946.326	557787.385	
83	403934.996	557790.335	
84	403933.156	557782.500	
85	403931.212	557774.514	
86	403926.253	557755.502	
87	403925.604	557753.413	
88	403924.781	557751.915	
89	403922.324	557747.444	
90	403919.239	557746.015	
91	403917.613	557745.105	

92	403909.794	557749.357	
93	403905.128	557751.670	
94	403902.484	557752.965	
95	403898.433	557754.876	
96	403896.380	557755.929	
97	403891.078	557758.429	
98	403881.804	557763.570	
99	403858.337	557781.381	
100	403857.352	557780.471	
101	403847.250	557768.175	
102	403852.600	557763.780	
103	403855.780	557761.350	
104	403861.250	557757.180	
105	403879.230	557743.920	
106	403879.120	557743.735	
107	403882.314	557741.416	
108	403885.770	557738.870	

109	403889.610	557737.020	
110	403893.230	557735.430	
111	403897.080	557733.680	
112	403898.500	557733.030	
113	403900.490	557732.140	
114	403905.810	557722.960	
115	403907.180	557719.670	
116	403907.870	557716.550	
117	403909.830	557711.630	
118	403910.170	557708.180	
119	403910.430	557702.000	
120	403910.157	557702.075	
121	403908.799	557697.249	
122	403906.739	557688.377	
123	403905.992	557685.161	
124	403905.329	557681.387	
125	403904.165	557676.704	

Calculul analitic al suprafetelor

Parcela (1Dr) Zona studiata

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
51	403902.342	557670.421	13.702
52	403915.614	557667.017	10.100
53	403918.123	557676.800	0.141
54	403918.261	557676.771	3.031
55	403919.570	557679.505	1.652
56	403920.317	557680.979	6.467
57	403921.270	557687.375	1.790
58	403919.569	557687.933	9.137
59	403921.720	557696.813	2.795
60	403922.387	557699.527	2.851
61	403923.217	557702.255	16.440
62	403927.506	557718.126	1.752
63	403929.140	557718.759	2.668
64	403931.785	557719.106	1.755
65	403933.537	557719.006	1.009
66	403934.528	557718.814	22.724
67	403955.312	557709.626	5.134
68	403960.069	557707.694	12.566
69	403964.950	557719.273	4.721
70	403960.603	557721.115	6.289
71	403954.848	557723.650	0.590
72	403954.486	557724.116	10.061
73	403945.362	557728.355	7.298
74	403940.351	557733.661	5.371
75	403937.707	557738.336	6.982
76	403935.930	557745.088	4.625
77	403937.030	557749.580	15.360
78	403940.751	557764.482	7.429
79	403942.380	557771.730	12.801
80	403945.520	557784.140	0.278



81	403945.552	557784.416	3.068
82	403946.326	557787.385	11.708
83	403934.996	557790.335	8.048
84	403933.156	557782.500	8.219
85	403931.212	557774.514	19.648
86	403926.253	557755.502	2.187
87	403925.604	557753.413	1.709
88	403924.781	557751.915	5.102
89	403922.324	557747.444	3.400
90	403919.239	557746.015	1.863
91	403917.613	557745.105	8.900
92	403909.794	557749.357	5.208
93	403905.128	557751.670	2.944
94	403902.484	557752.965	4.479
95	403898.433	557754.876	2.307
96	403896.380	557755.929	5.862
97	403891.078	557758.429	10.604
98	403881.804	557763.570	29.461
99	403858.337	557781.381	1.341
100	403857.352	557780.471	15.924
101	403847.250	557768.175	6.924
102	403852.600	557763.780	4.002
103	403855.780	557761.350	6.878
104	403861.250	557757.180	22.341
105	403879.230	557743.920	0.215
106	403879.120	557743.735	3.947
107	403882.314	557741.416	4.293
108	403885.770	557738.870	4.262
109	403889.610	557737.020	3.954
110	403893.230	557735.430	4.229
111	403897.080	557733.680	1.562
112	403898.500	557733.030	2.180
113	403900.490	557732.140	10.610
114	403905.810	557722.960	3.564
115	403907.180	557719.670	3.195
116	403907.870	557716.550	5.296
117	403909.830	557711.630	3.467
118	403910.170	557709.180	6.185
119	403910.430	557702.000	0.283
120	403910.157	557702.075	5.013
121	403908.799	557697.249	9.108
122	403906.739	557688.377	3.302
123	403905.992	557685.161	3.832
124	403905.329	557681.387	4.825
125	403904.165	557676.704	6.542
S(LDr)=3694.38sq.m P=479.500m			

Data întocmirii: Decembrie 2023

Certificat de autorizare
Seria: RO-B-J
Nr. 2245/15.12.2021
DORECAD SOL S.R.L.

Certificat de autorizare
Seria: RO-TR-F
Nr. 0045/23.12.2010
Sing. Dore Sorin-Ion

Semnatura electronica

Laborator geotehnic gradul II
Autorizatie nr.2546/ISC/2020

Denumirea unității:
Digitalizarea sistemului de transport
public urban la nivelul municipiului
Campina etapa a II-a
Județul Prahova
Tronson de
coordonabilitate
Responzabilitate
la țiere

Composition
grammatical rules

[illegible]

Sef 40
Ing Ferr

Verificat,

Laborator geotehnic gradul II
Autorizatie nr.2546/ISC/2020

DEPARTAMENTUL DE TRANSPORTURI
Digitalizarea sistemului de transport
public urban la nivelul municipiului

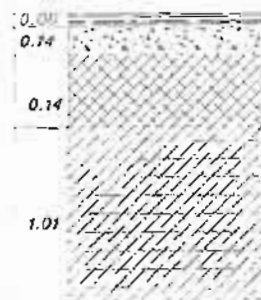
Campylopus filiformis

Successful Endeavor

compartimentul de
la fabrica

Comparative
granulometry

$\begin{matrix} \text{NH} & \text{Crosime} \\ m & m \end{matrix}$



Relevat in amestec cu vinul spurta

Unpublished work

argilos cu pietriș marunt diseminați
în masă.

Nt. proba

Advantage

Lamia

the family of
711417

the plastic material

de consistența
travale

α₁g₁

504

disip

1510

655

Statistical analysis

not

USC

Index

and 20

Med.

107

comp pro

specimens

100

002220

Sef. Dr. Ludwig Ing. Peter

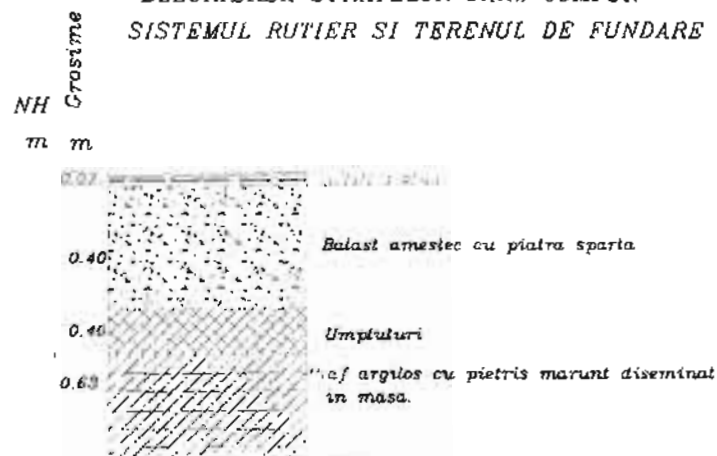
Verificat,

S7 Str.Nicolae Balcescu/str.Orizontului

Deputatul Județului
Digitalizarea sistemului de transport
public urban în rețeaua municipală
Campina etapa III
Județul Prahova
Strada de Revoluție
1100000 Campina

Cota/Adâncime

DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN
SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE



Nr. proba	Adâncime	Limita de cursere	Limita de frământare	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Compoziția granulometrică					Pietris	Umiditate naturală	Greutate volumică	Greutate volumică uscată	Porozitate	Indice porț	Grad de saturatie	Modul de deformare	Coeficient de compres.	Tasare specifică la umedire	Unghi de frecare	Coeziune
	m	mm	mm	%	I _p	I _c	Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip gros	%	Y	Y _u	n	e	St	M2-3	C _{0.5-3}	I _u	φ	C
	0.07						0.00	0.05	0.25	0.50	0.80		KN/m³	KN/m³				KN/m²	1/AP	mm/m	°	KN/m²
	0.20																					
	0.40																					
	0.60																					
	0.87																					
	1.00						39	48	13													
	1.50																					

Sef de laborator
Ing. Patrușe

Verificat,

Numele si prenumele verficatorului atestat
PETRESCU EUGEN
Legitimatie:Seria B Nr.06842
Adresa:Bdul Matei Basarab,bl.U21,sc.A,ap.12
Slobozia, judetul Ialomita

Nr.6221/26.10.2023



REFERAT
privind verificarea de calitate la cerinta A_f

a documentatiei: Studiu geotehnic
pentru lucrarea: DIGITALIZAREA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC URBAN LA
NIVELUL MUNICIPIULUI CAMPINA ETAPA A II A

1 DATE DE IDENTIFICARE

-beneficiar: MUNICIPIUL CAMPINA.
-proiectant de specialitate: S.C.GEO 7 S.R.L.
-amplasament obiectiv: MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA

2 INDEPLINIREA EXIGENTELOR

La elaborarea studiului geotehnic s-au respectat prevederile urmatoarelor normative si standarde:
P100-1/2013, STAS 11.100/1-93, CR 1-1-4/2012, CR1-1-3-2012, STAS 6054/77, STAS 1243-88,
NP-074/2022, NP 112/2014, C169-88, GP 129/2014.

3.DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

Piese scrise si desenate, elaborate de proiectantul de specialitate.

4.CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

Teren de fundare:PRAF ARGHILOS CU PIETRIS MARUNT.
Solutie de fundare:DIRECTA
Studiul geotehnic raspunde cerintelor exigentei A_f .

Am primit 2(doua)exemplare,
Investitor/Proiectant

Am predat 2(doua)exemplare,
Verificator atestat.

Ing. Eugen Petrescu

MINISTERUL TRANSPORTURILOR, CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

Doamna / Domnul PETRESCU C. EUGEN CONSTANTIN

Cod numeric personal: 1 4 6 1 1 2 7 2 1 2 9 5 1

Profesie INGINER



ATESTAT

Pentru competența: VERIFICATOR DE PROIECTE

În domeniile: TOATE DOMENIILE

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

Semnătura titularului [Signature]

Data eliberării: 23.08.2005

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnico-profesională emis în baza Legii nr. 101/2005 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare.

Seria B Nr. 06842



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



Prelungit valabilitatea

până la



Prelungit valabilitatea

până la



Prelungit valabilitatea

până la

LEGITIMAȚIE

Seria B. Nr. 06842



MINISTERUL TRANSPORTURILOR,
CONSTRUCȚIILOR ȘI TURISMULUI

CERTIFICAT DE ATESTARE TEHNICO-PROFESIONALĂ

În baza Legii nr. 10/1995 privind
calitatea în construcții, cu modificările
ulterioare și ale actelor normative
subsecvente acesteia referitoare la
atestarea tehnico-profesională a
specialiștilor cu activitate în construcții,

În urma cererii din dosarul nr. 2064 / 2005
înregistrat la MTCT cu nr. 008235 / 2005 și a
concluziilor Comisiei de examinare nr. 15 din
21.06.2005, se emite prezentul certificat.

Semnătura titularului

Data eliberării
23.08.2005

DIRECTOR
CESTIAN-PAUL
SIMATADE

Seria B Nr.

06842

D-na / Dl. PETRESCU C. EUGEN CONSTANTIN

Cod numeric personal: 1461127212951

de profesie INGINER, cu domiciliul în localitatea SLOBOZIA
str. PA. MATEI BĂRAB nr. 1, bl. 4B1 sc. A
et. 2 ap. 12 județul / sectorul IALOMITA

SE ATESTĂ

PENTRU COMPETENȚA: VERIFICATOR DE PROIECTE

ÎN DOMENIILE: TOATE DOMENIILE

ÎN SPECIALITATEA: —

PRIVIND CERINȚELE ESENȚIALE: REZISTENȚĂ ȘI
STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A
CONSTRUCȚIILOR ȘI A MASIVELOR DE
PĂMÂNT (A.f.)

MINISTRU DELEGAT
PENTRU LUCRĂRI PUBLICE ȘI AMPLASAREA TERITORIULUI

LAVIN FORBES

MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobilului /zona în care se desfășoară lucrarea:** Jud. Prahova, mun. Campina, Calea Doftanei – DJ 100E.
2. **Tipul lucrării:** Recepția tehnică a lucrărilor de specialitate (intocmire studiu topografic în scopul: „ Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a-II-a”.
3. **Suprafața planului supus recepției:** 2440mp
4. **Scurtă prezentare a scopului întocmirii lucrării și/sau a situației tehnice și juridice /istoric:** Pe zona studiată urmează să se elaboreze lucrări de digitalizare a sistemului de transport public urban, conform **Certificat de urbanism nr. 407 din 22.11.2023.**
5. **Descrierea generală a operațiunilor efectuate:** Zona studiată ce face obiectul prezentei documentații este situată în intravilanul municipiului Campina, Calea Doftanei, jud. Prahova, acesta aparținând Municipiului Campina. Zona studiată este compusă din imobilul cu categoria de folosință drum în suprafața de 2440mp, reprezentând doar o porțiune din drumul Calea Doftanei, neîmprejmuit, delimitat de domeniul public: alei, strazi și proprietăți particulare (garduri).

Calea Doftanei face parte din DJ 100E și se regăsește la poziția 10 din anexa la HG 1359 (inventarul domeniului public al județului Prahova), iar conform Art. 22 din ORDONANȚA GUVERNULUI Nr. 43/1997 privind regimul drumurilor, cu modificările și completările ulterioare: Administrarea drumurilor județene se asigură de către consiliile județene, iar a drumurilor de interes local, de către consiliile locale pe raza administrativ-teritorială a acestora. Fac excepție sectoarele de drumuri județene, situate în intravilanul localităților urbane, inclusiv lucrările de artă, amenajările și accesoriile aferente, care vor fi în administrarea consiliilor locale respective.

6. **Operațiuni de specialitate realizate:**

a. Metode și aparatură folosită la măsurători:

Măsurătorile au fost efectuate cu receptor GNSS Stonex S900A și scanner mobil GreenValley LiGrip H300, având următoarele specificații:

Receptor GNSS Stonex S900A:

- Orizontal static: 2.5mm + 0.1ppm
- Vertical static: 3.5mm + 0.4ppm
- Orizontal RTK: 5mm + 1ppm
- Vertical RTK: 10mm + 1 ppm

Scanner mobil GreenValley LiGrip H300:

- Precizie absolută: 1cm
- Distanță maximă: 300m
- Viteză scanare: 640.000 pct/s

Ridicarea detaliilor din teren a început prin înființarea unei rețele de sprijin formată din puncte la sol determinate GNSS folosind metoda RTK, conectând receptorul la sistemul de baze de referință Rompos, folosind stația virtuală RO_VRS_3.1 și realizând 2 serii a câte 10 înregistrări pentru a obține o soluție cât mai bună pentru fiecare din punctele rețelei. Scanarea s-a realizat parcurgând toată zona de interes, având grijă să înregistrăm pe scanner toate punctele materializate la sol și determinate GNSS.

Folosind coordonatele Stereo 1970 ale acestor puncte, am georeferențiat norul de puncte obținut în urma scanării, folosind programul LiFuser-BP. Pentru a obține elementele necesare planului topografic, s-a făcut vectorizare 3D pe norul de puncte georeferențiat, care mai apoi a fost prelucrat în program de tip CAD.

b. Sistemul de proiecție folosit :Stereografic 1970, cote Marea Neagră 1975

- c. Starea punctelor geodezice vechi: Nu este cazul, avand in vedere faptul ca masuratorile au puncte de sprijin determinate prin metode satelitare.
- d. Calculul suprafetelor s-a facut cu ajutorul softurilor tip CAD.
- e. Inventarul de coordonate este generat cu ajutorul softurilor specifice de tip CAD, folosind datele obtinute in urma vectorizarii 3D pe norul de puncte.



Inventar de coordonate

Nr. pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	404419.509	559060.469	448.63
2	404417.330	559063.468	448.41
3	404414.199	559065.703	448.36
4	404420.208	559058.912	448.63
5	404402.494	559044.544	448.37
6	404401.703	559046.080	448.23
7	404399.370	559048.964	448.29
8	404397.340	559052.080	448.21
9	404374.686	559035.481	448.07
10	404376.614	559030.315	448.07
11	404378.925	559027.528	447.98
12	404379.966	559026.266	448.20
13	404362.301	559011.505	448.02
14	404361.045	559012.743	447.84
15	404359.665	559016.268	447.87
16	404356.318	559020.306	447.87
17	404348.820	559002.516	447.66
18	404346.534	559005.260	447.66
19	404344.450	559007.758	447.65
20	404329.875	558995.896	447.42
21	404331.724	558992.978	447.49
22	404333.971	558990.224	447.44
23	404311.981	558981.416	447.24
24	404313.897	558978.432	447.28
25	404315.767	558975.490	447.22
26	404298.820	558970.602	447.13
27	404296.710	558964.397	447.10

28	404298.884	558961.612	447.00
30	404299.579	558955.942	
31	404304.679	558960.285	
32	404306.524	558961.856	
33	404311.692	558966.258	
34	404319.380	558972.990	
35	404327.850	558980.220	
36	404336.765	558987.966	
37	404336.770	558987.970	
38	404339.169	558989.771	
39	404346.342	558995.157	
40	404404.417	559042.284	
41	404426.467	559060.919	
42	404416.881	559072.262	
43	404407.121	559064.146	
44	404399.762	559058.318	
45	404397.441	559056.480	
46	404383.740	559044.890	
47	404370.810	559034.760	
48	404359.970	559025.330	
49	404351.010	559017.880	
50	404343.900	559011.934	
51	404325.722	558997.123	
52	404317.219	558990.017	
53	404307.496	558982.003	
54	404297.770	558974.030	
55	404290.020	558967.550	



Calculul analitic al suprafetelor

Parcela (1Dr) Zona studiata

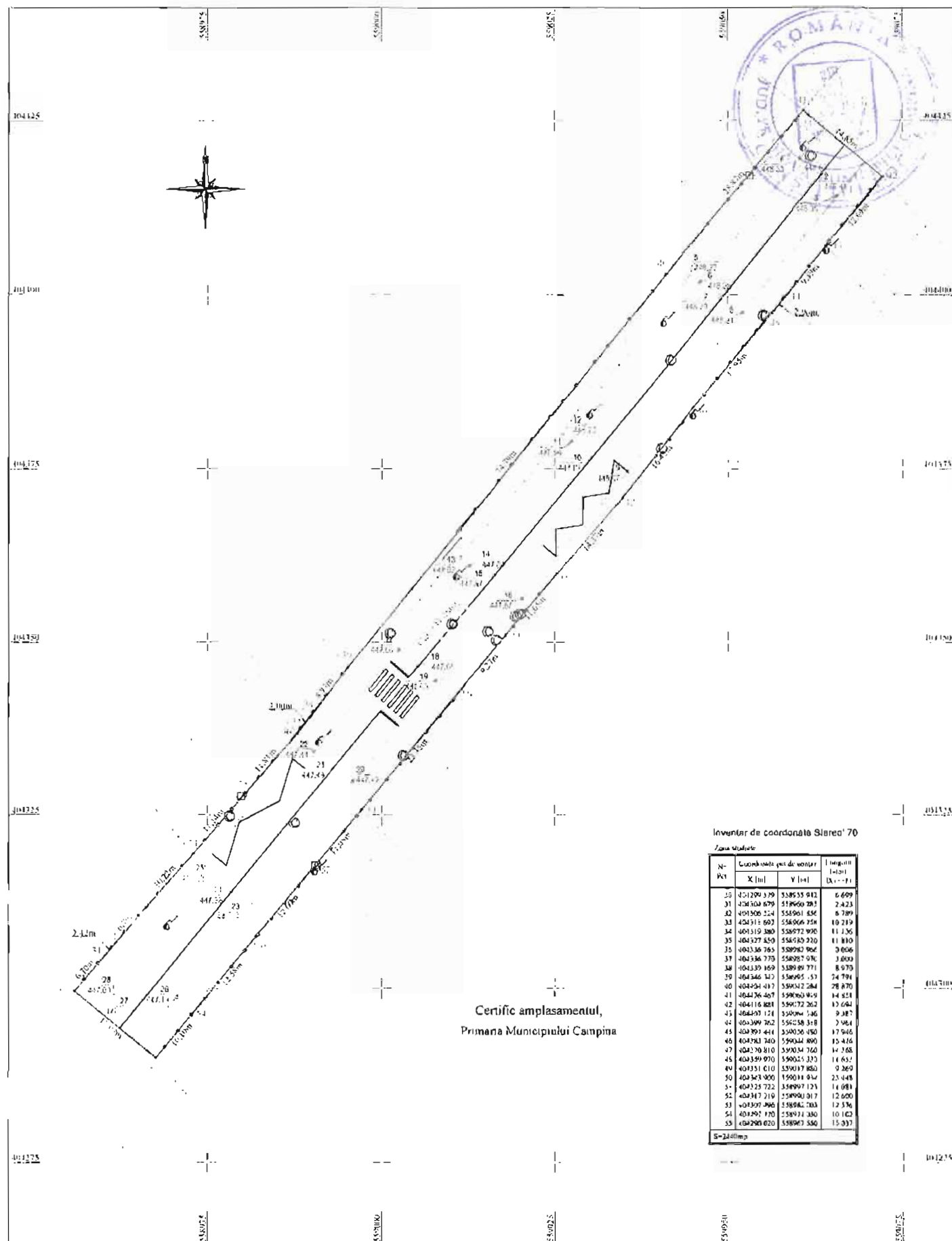
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
30	404299.579	558955.942	6.699
31	404304.679	558960.285	2.423
32	404306.524	558961.856	6.789
33	404311.692	558966.258	10.219
34	404319.380	558972.990	11.136
35	404327.850	558980.220	11.810
36	404336.765	558987.966	0.006
37	404336.770	558987.970	3.000
38	404339.169	558989.771	8.970
39	404346.342	558995.157	74.791
40	404404.417	559042.284	28.870
41	404426.467	559060.919	14.851
42	404416.881	559072.262	12.694
43	404407.121	559064.146	9.387
44	404399.762	559058.318	2.961
45	404397.441	559056.480	17.946
46	404383.740	559044.890	16.426
47	404370.810	559034.760	14.368
48	404359.970	559025.330	11.653
49	404351.010	559017.880	9.269
50	404343.900	559011.934	23.448
51	404325.722	558997.123	11.081
52	404317.219	558990.017	12.600
53	404307.496	558982.003	12.576
54	404297.770	558974.030	20.102
55	404290.020	558967.550	15.037
S(1Dr)=2440.07sq.m P=359.110m			

Data întocmirii: Februarie 2024

Certificat de autorizare
Seria: RO-B-J
Nr. 2245/15.12.2021
DORECAD SOL S.R.L.

Certificat de autorizare
Seria: RO-TR-F
Nr. 0045/23.12.2010
Sing. Dore Sorin-Ion

Semnatura electronica

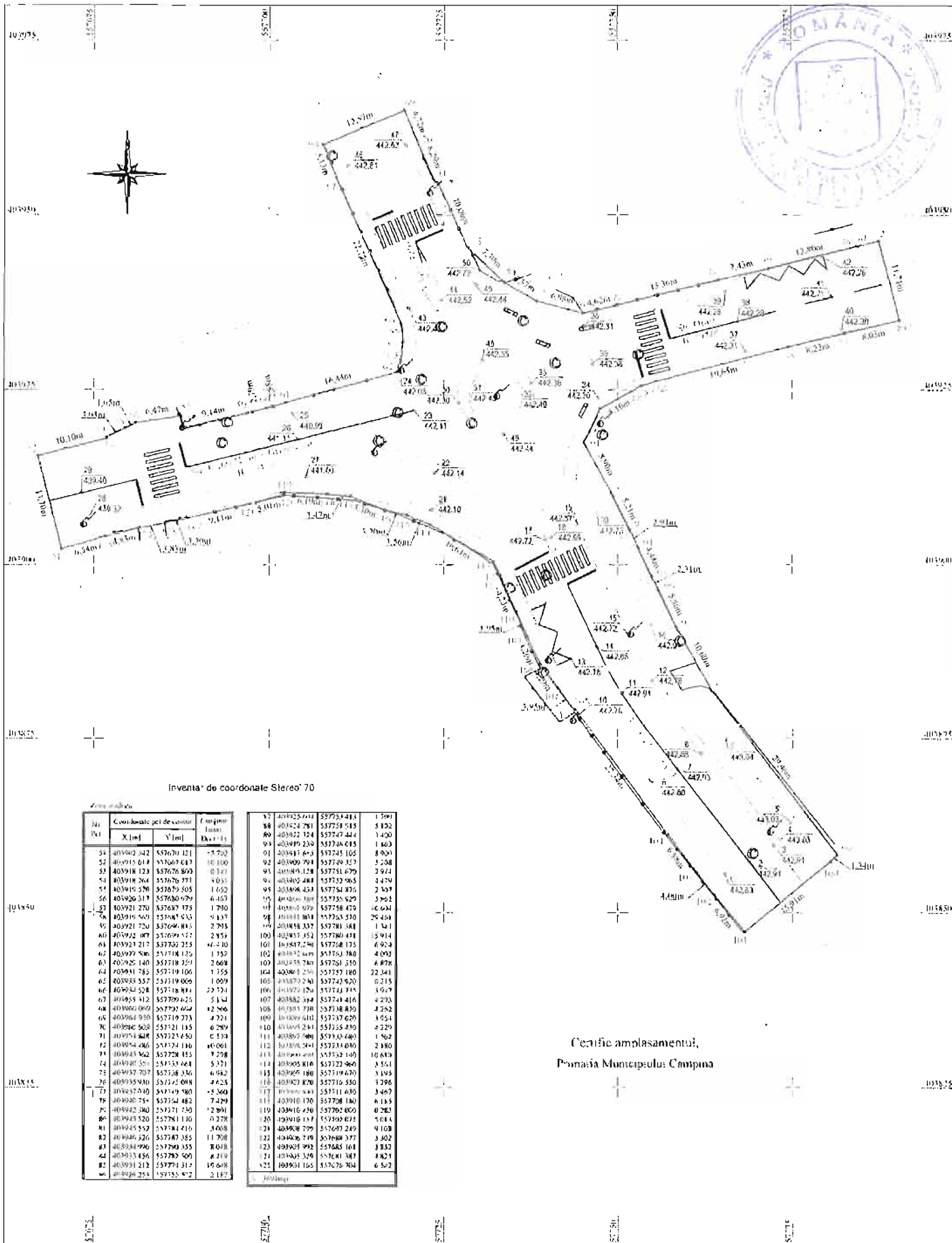


Inventar de coordonate Stereom 70

Zona studiată			
Nr. Pkt	Coordonate punct de vârf		Înălțime (m) D.M. 11
	X (m)	Y (m)	
20	431290.379	538535.912	6.609
31	431304.679	538660.283	2.423
32	431306.524	538961.656	8.789
33	431311.602	538966.258	10.219
34	431315.280	538972.995	11.136
35	431327.859	538985.210	11.810
36	431336.765	538992.966	9.006
37	431336.775	538997.976	3.003
38	431339.169	538997.771	8.975
39	431346.312	538995.531	24.791
40	431351.417	539012.284	26.870
41	431376.467	539060.919	14.451
42	431416.828	539172.262	12.664
43	431437.121	539096.386	9.387
44	431399.762	539058.318	7.964
45	431397.414	539030.450	17.946
46	431383.740	539044.890	15.416
47	431378.810	539034.760	14.166
48	431399.970	539025.312	14.632
49	431351.610	539017.850	9.269
50	431363.900	539011.914	23.448
51	431325.722	538997.123	14.081
52	431317.219	538990.017	12.000
53	431307.496	538986.783	12.576
54	431291.170	538971.380	10.162
55	431290.020	538967.550	15.937

S=2400m

Legenda.				Executanți		Studiu topografic necesar documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a-II-a"				
	Zona studiată		Stalp de beton	DORECAD SOL S.R.L. Seria RO-D-J Nr. 2245/15 12 2021		Adresa: jud. Prahova, r. Campina, Calea Doinei - 131 1006				
	Intabulare interabulare		Carmin vizitare	Beneficiar						
	Drum		Gura scurgere	MUNICIPIUL CAMPINA		Plataș I				
	Construcții		Tacloa electric	Masurat:	ing. Crispeu Andrei	Plan topografic		SCARA 1:500		DATA Iunie 2024
	Scari		Cutie gaze	Desenat:	ing. Iacob Claudia-Nicoleta			Plan de referință: Marea Neagră 75		
	Spațiu verde			Verificat:	ing. Dore Samu-Ion Seria RO-TR-F Nr. 3045/22 12 2019			Sistem de coordonate: Stereom 70		
	Gard			Tel: 0765227935 E-mail: office@doresamui.ro						



Inventar de coordonate Stereot 70

Coordonate pe de construct			Elevatii		
Nr.	X [m]	Y [m]	Num.	Unit.	Dv. (m)
51	403902.442	557670.121	5	702	
52	403915.614	557667.617	10	100	
53	403918.123	557676.800	0	141	
54	403918.264	557676.771	4	053	
55	403919.270	557679.505	1	632	
56	403920.317	557680.709	4	457	
57	403921.270	557687.175	1	730	
58	403919.509	557687.433	9	137	
59	403921.720	557694.803	2	703	
60	403922.007	557699.527	2	154	
61	403923.217	557702.253	6	210	
62	403927.506	557718.125	1	730	
63	403925.140	557718.129	2	608	
64	403931.785	557719.106	1	755	
65	403935.557	557719.066	1	099	
66	403934.528	557718.804	23	734	
67	403935.412	557722.425	5	144	
68	403940.069	557728.464	12	566	
69	403944.930	557719.773	4	721	
70	403940.505	557721.115	6	289	
71	403954.488	557725.450	0	574	
72	403954.266	557724.116	4	061	
73	403943.562	557728.115	7	758	
74	403948.357	557733.668	5	731	
75	403942.707	557738.336	6	962	
76	403935.930	557745.098	4	623	
77	403945.740	557749.580	5	360	
78	403940.754	557754.482	7	299	
79	403942.380	557771.730	12	891	
80	403945.520	557781.110	0	278	
81	403945.512	557784.416	3	038	
82	403946.226	557787.355	11	758	
83	403934.990	557790.355	8	018	
84	403933.456	557793.509	8	219	
85	403931.212	557774.312	15	648	
86	403926.254	557755.472	2	187	
87	403925.634	557753.413	1	590	
88	403924.781	557751.515	5	102	
89	403922.124	557747.444	1	400	
90	403899.239	557744.615	1	403	
91	403881.643	557745.105	8	020	
92	403900.794	557749.357	5	208	
93	403889.128	557751.679	2	944	
94	403902.488	557752.965	3	479	
95	403898.433	557754.876	2	539	
96	403900.381	557755.629	3	964	
97	403903.079	557758.470	4	634	
98	403881.804	557763.510	25	450	
99	403888.337	557781.581	1	341	
100	403935.352	557780.474	15	914	
101	403887.290	557758.175	6	924	
102	403912.400	557755.780	4	092	
103	403955.730	557750.559	4	878	
104	403904.250	557757.180	22	341	
105	403879.240	557743.670	0	215	
106	403979.120	557743.715	3	679	
107	403882.394	557749.416	4	293	
108	403881.798	557748.810	2	252	
109	403889.610	557747.620	1	534	
110	403905.284	557755.450	4	229	
111	403897.980	557749.480	1	562	
112	403904.264	557734.040	2	180	
113	403905.280	557752.140	10	619	
114	403905.810	557722.960	3	551	
115	403909.380	557719.670	3	193	
116	403920.870	557716.510	3	596	
117	403909.380	557711.430	3	467	
118	403910.170	557708.180	6	185	
119	403916.430	557702.000	0	283	
120	403910.137	557699.675	5	014	
121	403908.599	557697.249	9	108	
122	403906.749	557688.375	3	502	
123	403905.992	557685.104	1	332	
124	403905.340	557681.787	8	621	
125	403903.165	557676.704	6	572	

Certific amplasamentul,
Primăria Municipality Campina

Legenda.			Executanți		Studiu topografic necesar documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a II-a"		
			DORECAD SOL S R L		Adresa jud. Prahova, mun. Campina, str. Pictor Nicolae Grigorescu, Bld. Carol I, str. Otuz, IE 29325, IE 29748		
			Sena RO-B-J Nr. 2245/15.12.2021				
			MUNICIPIUL CAMPINA		Planșă: 1		
					Plan topografic		
					SCARA 1:500		
					DATA Decembrie 2023		
					Plan de referință: "Marea Neagră"75		
					Sistem de coordonate: Stere70		



PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 8239 / 2023

Întocmit astăzi, **08/12/2023**, privind cererea **57621** din **06/12/2023**
având aviz de începere a lucrărilor cu nr din

1. **Beneficiar:** MUNICIPIUL CAMPINA

2. **Executant:** Dore Sorin Ion

3. **Denumirea lucrărilor recepționate:** Studiu topografic necesar documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a -II-a"

4. **Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară PRAHOVA conform avizului de începere a lucrărilor:**

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
Cerere	06.12.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION
Plan	06.12.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION
407	22.11.2023	act administrativ	Primăria Municipiului
Memoriu	06.12.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 8239 au fost recepționate 1 propuneri:

* Localitate: Câmpina, St. PICTOR NICOLAE GRIGORESCU, bld. Carol I, str. Oituz

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
29748	Avertizare	Receptia 2872268: Imobilul TR-4481-1 se suprapune cu terenul 29748 din stratul permanent!
30279	Avertizare	Receptia 2872268: Imobilul TR-4481-1 se suprapune cu terenul 30279 din stratul permanent!
29325	Avertizare	Receptia 2872268: Imobilul TR-4481-1 se suprapune cu terenul 29325 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 2872268: Imobilul TR-4481-1 se afla într-o zona reglementată prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
MIHAELA CORBU

MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobilului /zona în care se desfășoară lucrarea:** Jud. Prahova, mun. Campina, bld. Carol I, str. Dr. Toma Ionescu.
2. **Tipul lucrării:** Recepția tehnică a lucrărilor de specialitate (intocmire studiu topografic în scopul: „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a-II-a”.
3. **Suprafața planului supus recepției:** 4548mp
4. **Scurtă prezentare a scopului întocmirii lucrării și/sau a situației tehnice și juridice /istoric:** Pe zona studiată urmează să se elaboreze lucrări de digitalizare a sistemului de transport public urban, conform Certificat de urbanism nr. 407 din 22.11.2023.
5. **Descrierea generală a operațiunilor efectuate:** Zona studiată ce face obiectul prezentei documentații este situată în intravilanul municipiului Campina, bld. Carol I, str. Dr. Toma Ionescu, jud. Prahova, identificată cu numărul cadastral NC 26974, înscrisă în cartea funciara CF 26974, acesta aparținând Municipiului Campina. Zona studiată este compusă din imobilul cu categoria de folosință drum în suprafața de 4548mp, reprezentând doar o porțiune din drumul bld. Carol I, str. Dr. Toma Ionescu, neîmprejmuit, delimitat de domeniul public: alei, strazi și proprietăți particulare (garduri).
6. **Operațiuni de specialitate realizate:**
 - a. Metode și aparatură folosită la măsuratori:
Măsurătorile au fost efectuate cu receptor GNSS Stonex S900A și scanner mobil GreenValley LiGrip H300. având următoarele specificații:
Receptor GNSS Stonex S900A:
 - Orizontal static: 2.5mm + 0.1ppm
 - Vertical static: 3.5mm + 0.4ppm
 - Orizontal RTK: 5mm + 1ppm
 - Vertical RTK: 10mm + 1 ppmScanner mobil GreenValley LiGrip H300:
 - Precizie absolută: 1cm
 - Distanță maximă: 300m
 - Viteza scanare: 640.000 pct/s

Ridicarea detaliilor din teren a început prin înființarea unei rețele de sprijin formată din puncte la sol determinate GNSS folosind metoda RTK, conectând receptorul la sistemul de baze de referință Rompos, folosind stația virtuală RO_VRS_3.1 și realizând 2 serii a câte 10 înregistrări pentru a obține o soluție cât mai bună pentru fiecare din punctele rețelei. Scanarea s-a realizat parcurgând toată zona de interes, având grijă să înregistrăm pe scanner toate punctele materializate la sol și determinate GNSS.

Folosind coordonatele Stereo 1970 ale acestor puncte, am georeferențiat norul de puncte obținut în urma scanării, folosind programul LiFuser-BP. Pentru a obține elementele necesare planului topografic, s-a făcut vectorizare 3D pe norul de puncte georeferențiat, care mai apoi a fost prelucrat în program de tip CAD.

- b. Sistemul de proiecție folosit :Stereografic 1970, cote Marea Neagră 1975
- c. Starea punctelor geodezice vechi: Nu este cazul, având în vedere faptul că măsurătorile au puncte de sprijin determinate prin metode satelitare.
- d. Calculul suprafețelor s-a făcut cu ajutorul softurilor tip CAD.
- e. Inventarul de coordonate este generat cu ajutorul softurilor specifice de tip CAD, folosind datele obținute în urma vectorizării 3D pe norul de puncte.

Inventar de coordonate



Nr. pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	402803.916	558054.096	433.59
2	402800.806	558050.865	433.68
3	402798.274	558048.472	433.69
4	402793.328	558047.307	433.57
5	402796.138	558041.341	433.57
6	402793.496	558037.299	433.81
7	402786.901	558067.729	433.37
8	402783.180	558062.851	433.39
9	402784.059	558058.158	433.48
10	402781.958	558055.072	433.41
11	402778.407	558053.503	433.36
12	402776.094	558050.103	433.60
13	402775.851	558074.900	433.23
14	402757.945	558084.153	433.02
15	402766.059	558078.784	433.13
16	402764.824	558075.286	433.17
17	402758.424	558075.339	433.14
18	402760.605	558069.678	433.12
19	402757.841	558067.476	433.08
20	402755.282	558063.715	433.31
21	402749.223	558082.479	433.01
22	402741.111	558078.223	432.88
23	402743.062	558071.510	433.17
24	402740.346	558083.830	432.90
25	402734.079	558090.369	432.79
26	402733.158	558080.703	432.83
27	402728.671	558113.389	433.03
28	402727.207	558107.321	432.85
29	402719.683	558103.129	432.82
30	402715.384	558101.807	432.74
31	402711.129	558099.043	432.65
32	402715.673	558092.817	432.72

33	402706.757	558127.840	432.90
34	402698.557	558125.215	432.56
35	402701.154	558117.128	432.67
36	402696.868	558115.999	432.55
37	402697.926	558111.221	432.51
38	402692.887	558110.407	432.55
39	402764.957	558103.192	433.11
40	402751.817	558105.817	432.98
41	402744.008	558102.683	
42	402748.402	558107.584	
43	402755.727	558117.975	
44	402769.893	558109.627	
45	402761.125	558090.352	
46	402761.579	558088.123	
47	402768.454	558083.651	
48	402780.408	558078.518	
49	402796.827	558068.610	
50	402802.859	558064.587	
51	402811.730	558058.539	
52	402794.053	558032.063	
53	402777.208	558043.974	
54	402766.129	558051.509	
55	402754.046	558061.576	
56	402754.690	558062.670	
57	402737.281	558071.663	
58	402688.480	558106.817	
59	402679.386	558114.225	
60	402681.586	558120.830	
61	402694.861	558137.819	
62	402712.907	558123.801	
63	402715.060	558125.719	
64	402729.445	558114.334	
65	402738.966	558106.770	



Calculul analitic al suprafetelor

Parcela (1Dr) Zona studiata

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
41	402744.008	558102.683	6.582
42	402748.402	558107.584	12.713
43	402755.727	558117.975	16.443
44	402769.893	558109.627	21.176
45	402761.125	558090.352	2.275
46	402761.579	558088.123	8.201
47	402768.454	558083.651	13.009
48	402780.408	558078.518	19.177
49	402796.827	558068.610	7.250
50	402802.859	558064.587	10.737
51	402811.730	558058.539	31.835
52	402794.053	558032.063	20.631
53	402777.208	558043.974	13.399
54	402766.129	558051.509	15.727
55	402754.046	558061.576	1.269
56	402754.690	558062.670	19.595
57	402737.281	558071.663	60.144
58	402688.480	558106.817	11.729
59	402679.386	558114.225	6.962
60	402681.586	558120.830	21.560
61	402694.861	558137.819	22.851
62	402712.907	558123.801	2.883
63	402715.060	558125.719	18.345
64	402729.445	558114.334	12.160
65	402738.966	558106.770	6.490
S(1Dr)=4548.44sq.m P=383.145m			

Data întocmirii: Decembrie 2023

Certificat de autorizare
Seria: RO-B-J
Nr. 2245/15.12.2021
DORECAD SOL S.R.L.

Certificat de autorizare
Seria: RO-TR-F
Nr. 0045/23.12.2010
Sing. Dore Sorin-Ion

Semnatura electronica



Inventar de coordonate Stereoc 70

Zona studiu

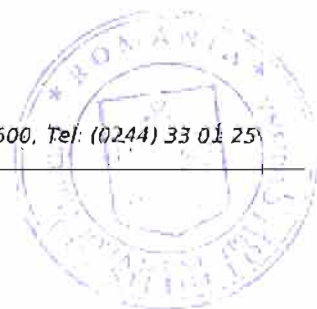
Nr. Pct.	Coordonate pe de coordonate		Elevatia [m]
	X [m]	Y [m]	
1	433.57	433.57	433.57
2	433.57	433.57	433.57
3	433.57	433.57	433.57
4	433.57	433.57	433.57
5	433.57	433.57	433.57
6	433.57	433.57	433.57
7	433.57	433.57	433.57
8	433.57	433.57	433.57
9	433.57	433.57	433.57
10	433.57	433.57	433.57
11	433.57	433.57	433.57
12	433.57	433.57	433.57
13	433.57	433.57	433.57
14	433.57	433.57	433.57
15	433.57	433.57	433.57
16	433.57	433.57	433.57
17	433.57	433.57	433.57
18	433.57	433.57	433.57
19	433.57	433.57	433.57
20	433.57	433.57	433.57
21	433.57	433.57	433.57
22	433.57	433.57	433.57
23	433.57	433.57	433.57
24	433.57	433.57	433.57
25	433.57	433.57	433.57
26	433.57	433.57	433.57
27	433.57	433.57	433.57
28	433.57	433.57	433.57
29	433.57	433.57	433.57
30	433.57	433.57	433.57
31	433.57	433.57	433.57
32	433.57	433.57	433.57
33	433.57	433.57	433.57
34	433.57	433.57	433.57
35	433.57	433.57	433.57
36	433.57	433.57	433.57
37	433.57	433.57	433.57
38	433.57	433.57	433.57
39	433.57	433.57	433.57
40	433.57	433.57	433.57
41	433.57	433.57	433.57
42	433.57	433.57	433.57
43	433.57	433.57	433.57
44	433.57	433.57	433.57
45	433.57	433.57	433.57
46	433.57	433.57	433.57
47	433.57	433.57	433.57
48	433.57	433.57	433.57
49	433.57	433.57	433.57
50	433.57	433.57	433.57
51	433.57	433.57	433.57
52	433.57	433.57	433.57
53	433.57	433.57	433.57
54	433.57	433.57	433.57
55	433.57	433.57	433.57
56	433.57	433.57	433.57
57	433.57	433.57	433.57
58	433.57	433.57	433.57
59	433.57	433.57	433.57
60	433.57	433.57	433.57
61	433.57	433.57	433.57
62	433.57	433.57	433.57
63	433.57	433.57	433.57
64	433.57	433.57	433.57
65	433.57	433.57	433.57
66	433.57	433.57	433.57
67	433.57	433.57	433.57
68	433.57	433.57	433.57
69	433.57	433.57	433.57
70	433.57	433.57	433.57

Certific amplasamentul,
Primaria Municipiului Campina

Legenda

	Zona studiata		Stalp de beton
	Imobile inabitata		Camion vizuara
	Drum		Gura scurgere
	Construcții		Bolard
	Spatiu verde		Semalor
	Gard		

Executant: DORCEAD SOLS R.L. Sena RO-B-J Nr. 2245/15 12.2021		Studiu topografic necesar documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire în scopul "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a-II-a"	
Beneficiar: MUNICIPIUL CAMPINA		Adresa: Juc. Prahova, mun. Campina, bld. Carol I, nr. 26974; str. Dr. Toma Ionescu	Planșa 1
Masurat: ing. Cristea Andrei Desenat: ing. Iacob Claudiu-Nicolae Verificat: ing. Dore Somulea Sena: RO-TR-F Nr. 0045/11 12.2010 Tel: 0766227926 e-mail: office@dorcead.ro	Plan topografic	SCARA: 1:500 Plan de referință: Maresa Neagra 75 Sistem de coordonate Stereoc 70	DATA Decembrie 2023



PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 8292 / 2023

Întocmit astăzi, 11/12/2023, privind cererea 57624 din 06/12/2023
având aviz de începere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: MUNICIPIUL CAMPINA

2. Executant: Dore Sorin Ion

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Studiu topografic necesar documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a -II-a"

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară PRAHOVA conform avizului de începere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
Plan	06.12.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION
Cerere	06.12.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION
407	22.11.2023	act administrativ	Primăria Municipiului
Memoriu	06.12.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 8292 au fost recepționate 1 propuneri:

* PAC - INTRAVILAN, Oras CAMPINA, Bulevardul CAROL I, str. Dr. Toma Ionescu, din nr. cad. 26974, Jud. Prahova

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
29923	Avertizare	Receptia 2873763: Imobilul TR-4482-1 se suprapune cu terenul 29923 din stratul permanent!
26974	Avertizare	Receptia 2873763: Imobilul TR-4482-1 se suprapune cu terenul 26974 din stratul permanent!
23052	Avertizare	Receptia 2873763: Imobilul TR-4482-1 se suprapune cu terenul 23052 din stratul permanent!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
Amalia-Claudia Stan

MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobilului /zona în care se desfășoară lucrarea:** Jud. Prahova, mun. Campina, bld. Carol I, str. 1 Decembrie 1918.
2. **Tipul lucrării:** Recepția tehnică a lucrărilor de specialitate (intocmire studiu topografic în scopul: „ Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a-II-a”.
3. **Suprafața planului supus recepției:** 3203mp
4. **Scurtă prezentare a scopului întocmirii lucrării și/sau a situației tehnice și juridice /istoric:** Pe zona studiată urmează să se elaboreze lucrări de digitalizare a sistemului de transport public urban, conform **Certificat de urbanism nr. 407 din 22.11.2023.**
5. **Descrierea generală a operațiunilor efectuate:** Zona studiată ce face obiectul prezentei documentații este situată în intravilanul municipiului Campina, bld. Carol I, str. 1 Decembrie 1918, jud. Prahova, identificată cu numărul cadastral NC 29988, înscrisă în cartea funciara CF 29988, acesta aparținând Municipiului Campina. Zona studiată este compusă din imobilul cu categoria de folosință drum în suprafața de 3203mp, reprezentând doar o porțiune din drumul bld. Carol I, str. 1 Decembrie 1918, neîmprejmuit, delimitat de domeniul public: alei, strazi și proprietăți particulare (garduri).
6. **Operațiuni de specialitate realizate:**
 - a. Metode și aparatură folosită la măsurători:

Măsurătorile au fost efectuate cu receptor GNSS Stonex S900A și scanner mobil GreenValley LiGrip H300, având următoarele specificații:

Receptor GNSS Stonex S900A:

 - Orizontal static: 2.5mm + 0.1ppm
 - Vertical static: 3.5mm + 0.4ppm
 - Orizontal RTK: 5mm + 1ppm
 - Vertical RTK: 10mm + 1 ppm

Scanner mobil GreenValley LiGrip H300:

 - Precizie absolută: 1cm
 - Distanță maximă: 300m
 - Viteza scanare: 640.000 pct/s

Ridicarea detaliilor din teren a început prin înființarea unei rețele de sprijin formată din puncte la sol determinate GNSS folosind metoda RTK, conectând receptorul la sistemul de baze de referință Rompos, folosind stația virtuală RO_VRS_3.1 și realizând 2 serii a câte 10 înregistrări pentru a obține o soluție cât mai bună pentru fiecare din punctele rețelei. Scanarea s-a realizat parcurgând toată zona de interes, având grijă să înregistrăm pe scanner toate punctele materializate la sol și determinate GNSS.

Folosind coordonatele Stereo 1970 ale acestor puncte, am georeferențiat norul de puncte obținut în urma scanării, folosind programul LiFuser-BP. Pentru a obține elementele necesare planului topografic, s-a făcut vectorizare 3D pe norul de puncte georeferențiat, care mai apoi a fost prelucrat în program de tip CAD.

- b. Sistemul de proiecție folosit :Stereografic 1970, cote Marea Neagră 1975
- c. Starea punctelor geodezice vechi: Nu este cazul, având în vedere faptul că măsurătorile au puncte de sprijin determinate prin metode satelitare.
- d. Calculul suprafețelor s-a făcut cu ajutorul softurilor tip CAD.
- e. Inventarul de coordonate este generat cu ajutorul softurilor specifice de tip CAD, folosind datele obținute în urma vectorizării 3D pe norul de puncte.

MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobilului /zona în care se desfășoară lucrarea:** Jud. Prahova, mun. Campina, bld. Nicolae Balcescu.
2. **Tipul lucrării:** Recepția tehnică a lucrărilor de specialitate (intocmire studiu topografic în scopul: „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a-II-a”.
3. **Suprafața planului supus recepției:** 1628mp
4. **Scurtă prezentare a scopului întocmirii lucrării și/sau a situației tehnice și juridice /istoric:** Pe zona studiată urmează să se elaboreze lucrări de digitalizare a sistemului de transport public urban, conform **Certificat de urbanism nr. 407 din 22.11.2023**.
5. **Descrierea generală a operațiunilor efectuate:** Zona studiată ce face obiectul prezentei documentații este situată în intravilanul municipiului Campina, bld. Nicolae Balcescu, jud. Prahova, identificată cu numărul cadastral NC 26974, înscrisă în cartea funciara CF 26974, acesta aparținând Municipiului Campina. Zona studiată este compusă din imobilul cu categoria de folosință drum în suprafața de 1628mp, reprezentând doar o porțiune din drumul bld. Nicolae Balcescu, neîmprejmuit, delimitat de domeniul public: alei, strazi și proprietăți particulare (gărduri).
6. **Operațiuni de specialitate realizate:**
 - a. Metode și aparatură folosită la măsurători:

Măsurătorile au fost efectuate cu receptor GNSS Stonex S900A și scanner mobil GreenValley LiGrip H300, având următoarele specificații:

Receptor GNSS Stonex S900A:

 - Orizontal static: 2.5mm + 0.1ppm
 - Vertical static: 3.5mm + 0.4ppm
 - Orizontal RTK: 5mm + 1ppm
 - Vertical RTK: 10mm + 1 ppm

Scanner mobil GreenValley LiGrip H300:

 - Precizie absolută: 1cm
 - Distanță maximă: 300m
 - Viteza scanare: 640.000 pct/s

Ridicarea detaliilor din teren a început prin înființarea unei rețele de sprijin formată din puncte la sol determinate GNSS folosind metoda RTK, conectând receptorul la sistemul de baze de referință Rompos, folosind stația virtuală RO_VRS_3.1 și realizând 2 serii a câte 10 înregistrări pentru a obține o soluție cât mai bună pentru fiecare din punctele rețelei. Scanarea s-a realizat parcurgând toată zona de interes, având grijă să înregistrăm pe scanner toate punctele materializate la sol și determinate GNSS.

Folosind coordonatele Stereo 1970 ale acestor puncte, am georeferențiat norul de puncte obținut în urma scanării, folosind programul LiFuser-BP. Pentru a obține elementele necesare planului topografic, s-a făcut vectorizare 3D pe norul de puncte georeferențiat, care mai apoi a fost prelucrat în program de tip CAD.

- b. Sistemul de proiecție folosit :Stereografic 1970, cote Marea Neagră 1975
- c. Starea punctelor geodezice vechi: Nu este cazul, având în vedere faptul că măsurătorile au puncte de sprijin determinate prin metode satelitare.
- d. Calculul suprafețelor s-a făcut cu ajutorul softurilor tip CAD.
- e. Inventarul de coordonate este generat cu ajutorul softurilor specifice de tip CAD, folosind datele obținute în urma vectorizării 3D pe norul de puncte.

Inventar de coordonate



Nr. pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	401601.752	558786.379	411.30
2	401564.067	558776.850	409.98
3	401557.320	558774.901	409.82
4	401623.887	558790.641	411.21
5	401624.012	558782.729	411.23
6	401625.031	558774.371	411.34
7	401608.771	558786.315	410.58
8	401609.421	558782.536	410.67
9	401610.953	558779.467	410.69
10	401611.292	558775.637	410.65
11	401612.204	558772.278	410.62
12	401612.509	558771.076	410.83
13	401594.059	558766.220	410.08
14	401593.743	558767.454	409.87
15	401592.877	558770.762	409.90
16	401591.918	558774.304	409.90
17	401591.047	558777.512	409.91
18	401590.048	558780.952	409.79
19	401575.523	558777.624	409.43
20	401573.237	558760.740	409.24
21	401573.075	558762.000	409.02
22	401571.733	558768.828	409.06
23	401570.387	558775.270	408.95
24	401570.286	558775.596	409.09
25	401569.856	558776.098	409.23
26	401553.515	558772.241	408.87
27	401553.567	558771.225	408.20
28	401552.166	558763.520	408.25
29	401553.561	558760.236	408.23
30	401554.351	558757.000	408.29
31	401602.568	558787.082	
32	401603.060	558786.491	
33	401605.577	558787.146	
34	401609.248	558788.102	
35	401614.668	558789.513	
36	401624.869	558793.038	
37	401628.846	558794.104	
38	401633.885	558775.297	
39	401553.739	558755.038	
40	401548.676	558775.069	
41	401571.954	558780.364	
42	401587.261	558784.608	
43	401595.922	558786.025	



Calculul analitic al suprafetelor

Parcela (1Dr) Zona studiata

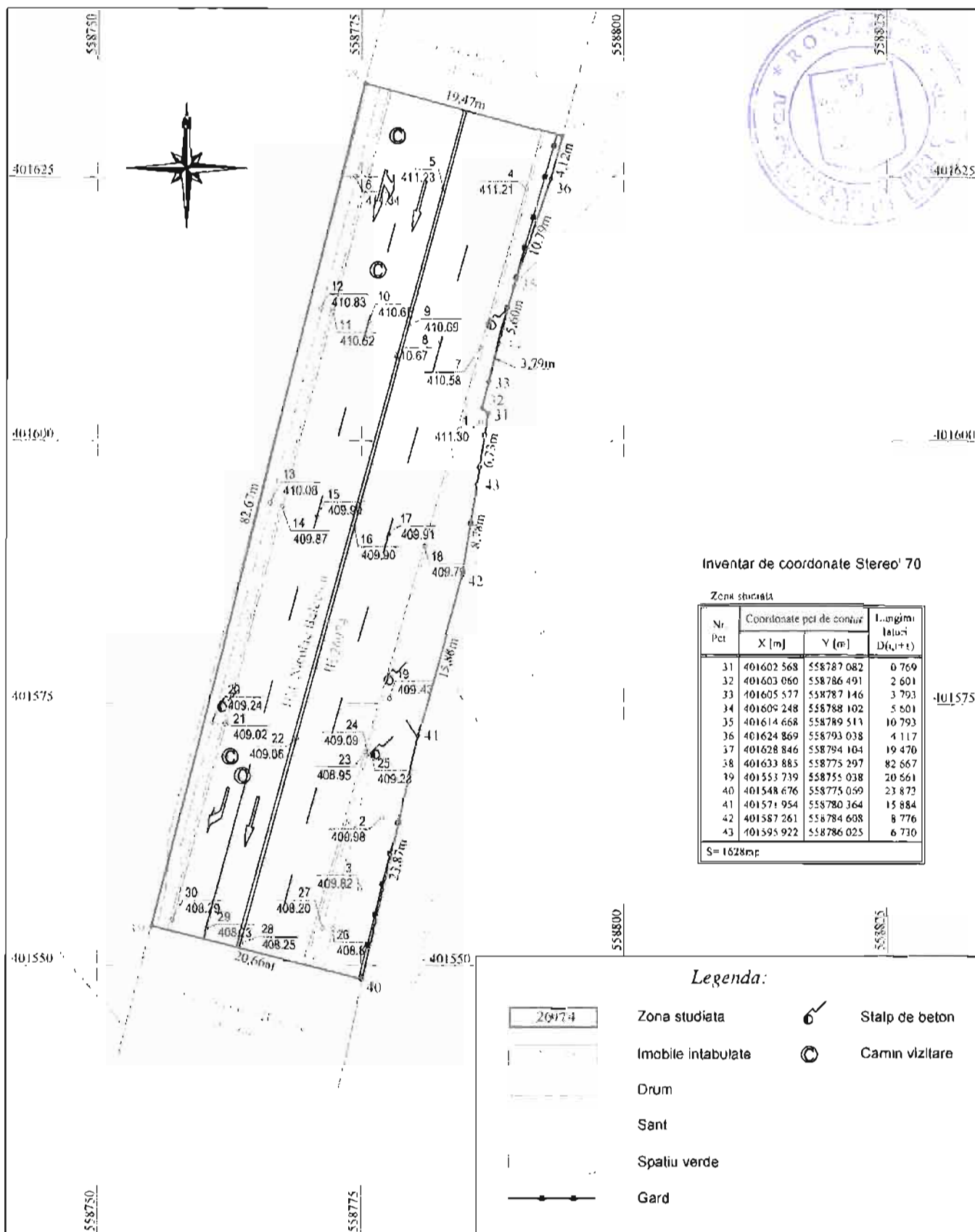
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
31	401602.568	558787.082	0.769
32	401603.060	558786.491	2.601
33	401605.577	558787.146	3.793
34	401609.248	558788.102	5.601
35	401614.668	558789.513	10.793
36	401624.869	558793.038	4.117
37	401628.846	558794.104	19.470
38	401633.885	558775.297	82.667
39	401553.739	558755.038	20.661
40	401548.676	558775.069	23.873
41	401571.954	558780.364	15.884
42	401587.261	558784.608	8.776
43	401595.922	558786.025	6.730
S (1Dr) = 1627.84sq.m P=205.735m			

Data întocmirii: Decembrie 2023

Certificat de autorizare
Seria: RO-B-J
Nr. 2245/15.12.2021
DORECAD SOL S.R.L.

Certificat de autorizare
Seria: RO-TR-F
Nr. 0045/23.12.2010
Sing. Dore Sorin-Ion

Semnatura electronica



Executant: DORECAD SOL S.R.L. Seria: RO-B-J Nr. 2245/15.12.2021		Studiu topografic necesar documentatiei tehnice pentru obtinerea autorizatiei de construire in scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a -II-a"		
Beneficiar: MUNICIPIUL CAMPINA		Adresa: jud. Prahova, mun. Campina, bld. Nicolae Balcescu, IE. 26974.		Plansa: I
Masurat	ing. Cristea Andrei	Plan topografic	SCARA: 1:500	DATA: Decembrie 2023
Desenat	ing. Iacob Claudia-Nicoleta		Plan de referinta: Marca Neagra'75	
Verificat:	ing. Dore Sorin-Ion Seria: RO-TR-J Nr. 0045/23.12.2010			
Tel: 0766227936 E-mail: office@docrecad.ro			Sistem de coordonate: Stereo'70	



PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 8311 / 2023

Întocmit astăzi, 12/12/2023, privind cererea 57629 din 06/12/2023
având aviz de începere a lucrărilor cu nr din

1. **Beneficiar:** MUNICIPIUL CAMPINA

2. **Executant:** Dore Sorin Ion

3. **Denumirea lucrărilor recepționate:** Studiu topografic necesar documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a -II-a"

4. **Nominallizarea documentelor și a documentațiilor care se predau** Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară PRAHOVA conform avizului de începere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
407	22.11.2023	act administrativ	Primăria Municipiului
Plan	06.12.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION
Cerere	06.12.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION
Memoriu	06.12.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 8311 au fost recepționate 1 propuneri:

* : Jud. Prahova, mun. Campina, bld.
Nicolae Balcescu.

6. Erorile topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
30049	Avertizare	Recepția 2875263: Imobilul TR-4484-1 se suprapune cu terenul 30049 din stratul permanent!
30047	Avertizare	Recepția 2875263: Imobilul TR-4484-1 se suprapune cu terenul 30047 din stratul permanent!
30046	Avertizare	Recepția 2875263: Imobilul TR-4484-1 se suprapune cu terenul 30046 din stratul permanent!
26974	Avertizare	Recepția 2875263: Imobilul TR-4484-1 se suprapune cu terenul 26974 din stratul permanent!

Lucrarea este declarată Admisă

Inspector
NICOLETA ANTON

Inventar de coordonate



Nr. pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	403501.606	557799.820	443.09
2	403501.195	557802.804	443.13
3	403500.782	557805.807	443.17
4	403500.756	557813.659	443.09
5	403500.539	557817.711	443.46
6	403514.405	557801.646	443.23
7	403514.069	557804.804	443.27
8	403513.587	557807.747	443.30
9	403512.460	557815.387	443.22
10	403528.548	557802.972	443.32
11	403528.057	557807.742	443.37
12	403527.527	557810.778	443.42
13	403526.223	557817.703	443.36
14	403560.604	557815.830	443.73
15	403559.775	557818.979	443.75
16	403558.347	557831.626	443.63
17	403573.034	557816.337	443.81
18	403570.961	557822.058	443.83
19	403568.724	557829.884	443.80
20	403568.217	557833.332	443.93
21	403584.882	557823.254	443.95
22	403583.958	557826.172	443.93
23	403582.008	557833.820	443.86
24	403581.270	557836.810	444.08
25	403596.811	557824.008	443.95
26	403595.933	557826.768	444.00
27	403595.014	557829.672	444.00
28	403592.577	557837.207	443.93
29	403608.532	557827.804	444.01
30	403606.709	557833.446	444.12
31	403599.971	557839.598	444.00
32	403531.308	557824.154	443.40
33	403552.567	557833.970	443.59
34	403548.232	557837.640	443.53
35	403546.141	557829.788	443.54
36	403539.203	557826.195	443.49
37	403542.300	557835.100	443.52
38	403528.659	557849.924	442.96
39	403533.333	557854.944	443.05
40	403534.011	557855.712	443.23
41	403532.144	557837.219	443.27
42	403536.546	557840.415	443.33
43	403541.811	557844.854	443.35
44	403553.210	557837.244	
45	403556.363	557836.043	

46	403561.274	557834.706	
47	403563.590	557834.220	
48	403568.650	557835.881	
49	403581.079	557840.358	
50	403581.580	557839.400	
51	403584.200	557840.390	
52	403584.520	557839.640	
53	403585.810	557840.150	
54	403585.530	557840.880	
55	403588.720	557842.080	
56	403598.710	557845.660	
57	403605.670	557848.040	
58	403613.024	557825.177	
59	403599.311	557820.766	
60	403598.017	557820.392	
61	403590.628	557817.904	
62	403582.609	557815.223	
63	403577.729	557813.690	
64	403568.937	557810.696	
65	403567.982	557810.033	
66	403564.697	557809.050	
67	403548.767	557805.728	
68	403503.502	557796.403	
69	403500.760	557796.182	
70	403499.061	557795.982	
71	403496.540	557817.452	
72	403497.356	557817.577	
73	403506.372	557818.034	
74	403516.395	557818.504	
75	403518.380	557818.887	
76	403520.374	557819.619	
77	403522.224	557820.522	
78	403523.947	557821.414	
79	403525.486	557822.672	
80	403526.600	557824.331	
81	403527.426	557826.196	
82	403528.092	557828.080	
83	403528.578	557830.026	
84	403529.198	557833.970	
85	403529.353	557836.305	
86	403529.510	557838.741	
87	403529.386	557840.834	
88	403529.149	557842.856	
89	403528.389	557845.385	
90	403524.654	557849.875	
91	403534.002	557857.880	

92	403538.061	557853.114	
93	403542.212	557848.670	

94	403543.677	557847.907	
95	403547.796	557843.123	



Calculul analitic al suprafetelor

Parcela (lDr) Zona studiata

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi iaturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
44	403553.210	557837.244	3.374
45	403556.363	557836.043	5.090
46	403561.274	557834.706	2.366
47	403563.590	557834.220	5.326
48	403568.650	557835.881	13.211
49	403581.079	557840.358	1.081
50	403581.580	557839.400	2.801
51	403584.200	557840.390	0.815
52	403584.520	557839.640	1.387
53	403585.810	557840.150	0.782
54	403585.530	557840.880	3.408
55	403588.720	557842.080	10.612
56	403598.710	557845.660	7.356
57	403605.670	557848.040	24.017
58	403613.024	557825.177	14.405
59	403599.311	557820.766	1.347
60	403598.017	557820.392	7.797
61	403590.628	557817.904	8.455
62	403582.609	557815.223	5.115
63	403577.729	557813.690	9.288
64	403568.937	557810.696	1.163
65	403567.982	557810.033	3.429
66	403564.697	557809.050	16.273
67	403548.767	557805.728	46.216
68	403503.502	557796.403	2.751
69	403500.760	557796.182	1.711
70	403499.061	557795.982	21.618
71	403496.540	557817.452	0.826
72	403497.356	557817.577	9.028
73	403506.372	557818.034	10.034
74	403516.395	557818.504	2.022
75	403518.380	557818.887	2.124
76	403520.374	557819.619	2.059
77	403522.224	557820.522	1.940
78	403523.947	557821.414	1.988
79	403525.486	557822.672	1.998
80	403526.600	557824.331	2.040
81	403527.426	557826.196	1.998
82	403528.092	557828.080	2.006
83	403528.578	557830.026	3.992
84	403529.198	557833.970	2.340
85	403529.353	557836.305	2.441
86	403529.510	557838.741	2.097
87	403529.386	557840.834	2.036
88	403529.149	557842.856	2.641
89	403528.389	557845.385	5.840
90	403524.654	557849.875	12.307



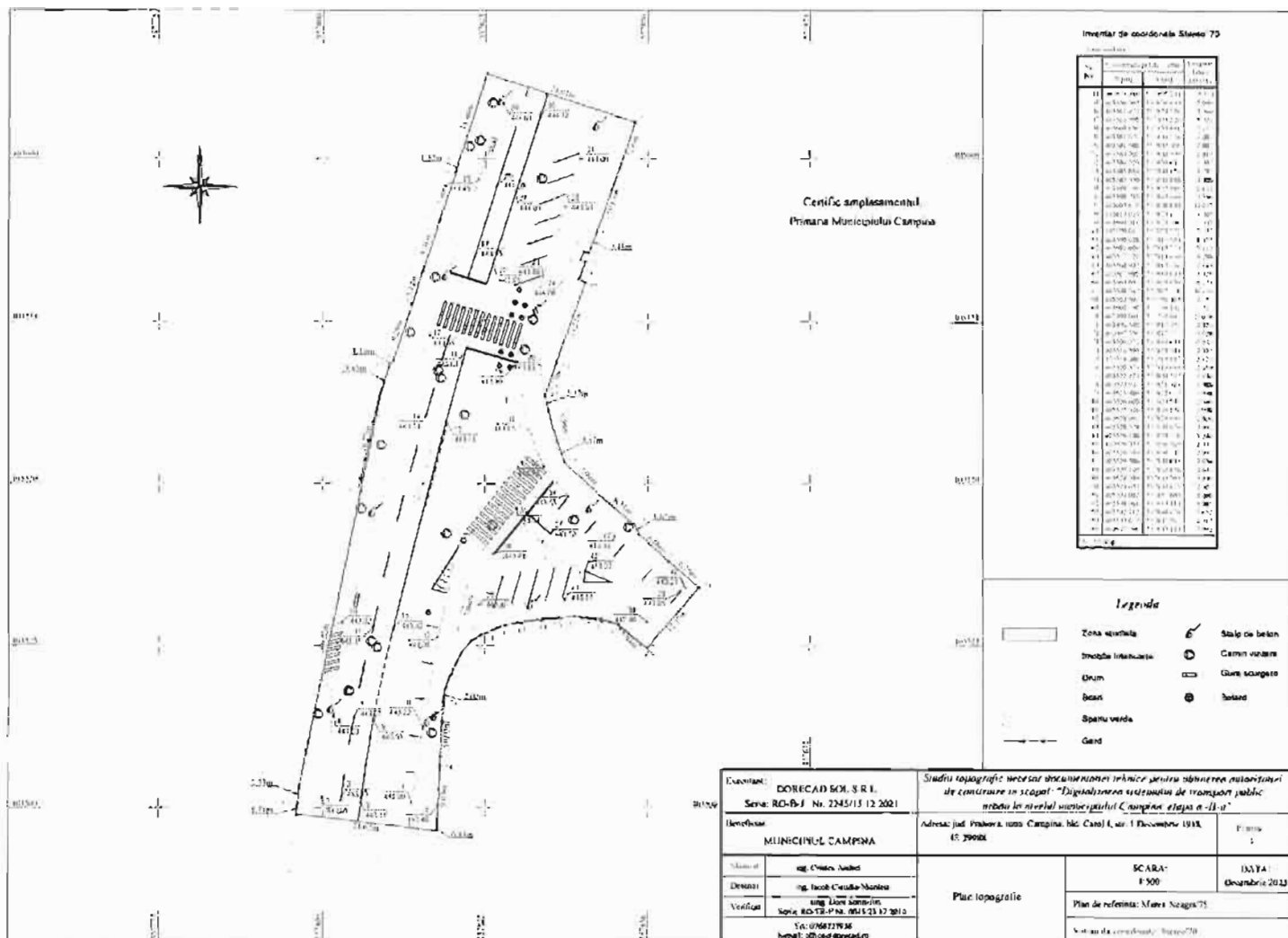
91	403534.002	557857.880	6.260
92	403538.061	557853.114	6.081
93	403542.212	557848.670	1.652
94	403543.677	557847.907	6.313
95	403547.796	557843.123	7.992
S (1Dr)=3203.24sq.m P=321.245m			

Data întocmirii: Decembrie 2023

Certificat de autorizare
Seria: RO-B-J
Nr. 2245/15.12.2021
DORECAD SOL S.R.L.

Certificat de autorizare
Seria: RO-TR-F
Nr. 0045/23.12.2010
Sing. Dore Sorin-Ion

Semnatura electronica





PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 8210 / 2023

Întocmit astăzi, **08/12/2023**, privind cererea **57627** din **06/12/2023**
având aviz de începere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: MUNICIPIUL CAMPINA

2. Executant: Dore Sorin Ion

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Studiu topografic necesar documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a -II-a"

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară PRAHOVA conform avizului de începere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
Plan	06.12.2023	Înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION
407	22.11.2023	act administrativ	Primăria Municipiului
Memoriu	06.12.2023	Înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION
Cerere	06.12.2023	Înscris sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 8210 au fost recepționate 1 propuneri:

* SUPORT TOPOGRAFIC PAC , INTRAVILAN MUN. CAMPINA , B-DUL CAROL I , STR. 1 DECEMBRIE 1918 , JUD. PRAHOVA

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
29988	Avertizare	Recepția 2874964: Imobilul TR-4483-1 se suprapune cu terenul 29988 din stratul permanent!
27387	Avertizare	Recepția 2874964: Imobilul TR-4483-1 se suprapune cu terenul 27387 din stratul permanent!
-	Avertizare	Recepția 2874964: Imobilul TR-4483-1 se afla într-o zonă reglementată prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
MARLENA POPA

MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobilului /zona în care se desfășoară lucrarea:** Jud. Prahova, mun. Campina, Calea Doftanei, str. 1 Decembrie 1918, str. B.P. Hasdeu.
2. **Tipul lucrării:** Recepția tehnică a lucrărilor de specialitate (întocmire studiu topografic în scopul: „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a-II-a”.
3. **Suprafața planului supus recepției:** 6318mp
4. **Scurtă prezentare a scopului întocmirii lucrării și/sau a situației tehnice și juridice /istoric:** Pe zona studiată urmează să se elaboreze lucrări de digitalizare a sistemului de transport public urban, **conform Certificat de urbanism nr. 407 din 22.11.2023.**
5. **Descrierea generală a operațiunilor efectuate:** Zona studiată ce face obiectul prezentei documentații este situată în intravilanul municipiului Campina, Calea Doftanei, str. 1 Decembrie 1918, str. B.P. Hasdeu, jud. Prahova, identificată cu numerele cadastrale NC 26974, NC 29988, înscrise în cartile funciare CF 26974, CF 29988, acesta aparținând Municipiului Campina. Zona studiată este compusă din imobilul cu categoria de folosință drum în suprafața de 6318mp, reprezentând doar o porțiune din drumul Calea Doftanei, str. 1 Decembrie 1918, str. B.P. Hasdeu, neîmprejmuit, delimitat de domeniul public: alei, strazi și proprietăți particulare (garduri).
6. **Operațiuni de specialitate realizate:**
 - a. Metode și aparatură folosită la măsuratori:
Măsurătorile au fost efectuate cu receptor GNSS Stonex S900A și scanner mobil GreenValley LiGrip H300, având următoarele specificații:
Receptor GNSS Stonex S900A:
 - Orizontal static: 2.5mm + 0.1ppm
 - Vertical static: 3.5mm + 0.4ppm
 - Orizontal RTK: 5mm + 1ppm
 - Vertical RTK: 10mm + 1 ppmScanner mobil GreenValley LiGrip H300:
 - Precizie absolută: 1cm
 - Distanță maximă: 300m
 - Viteza scanare: 640.000 pct/s

Ridicarea detaliilor din teren a început prin înființarea unei rețele de sprijin formată din puncte la sol determinate GNSS folosind metoda RTK, conectând receptorul la sistemul de baze de referință Rompos, folosind stația virtuală RO_VRS 3.1 și realizând 2 serii a câte 10 înregistrări pentru a obține o soluție cât mai bună pentru fiecare din punctele rețelei. Scanarea s-a realizat parcurgând toată zona de interes, având grijă să înregistrăm pe scanner toate punctele materializate la sol și determinate GNSS.

Folosind coordonatele Stereo 1970 ale acestor puncte, am georeferențiat norul de puncte obținut în urma scanării, folosind programul LiFuser-BP. Pentru a obține elementele necesare planului topografic, s-a făcut vectorizare 3D pe norul de puncte georeferențiat, care mai apoi a fost prelucrat în program de tip CAD.

- b. Sistemul de proiecție folosit :Stereografic 1970, cote Marea Neagră 1975
- c. Starea punctelor geodezice vechi: Nu este cazul, având în vedere faptul că măsurătorile au puncte de sprijin determinate prin metode satelitare.
- d. Calculul suprafețelor s-a făcut cu ajutorul softurilor tip CAD.
- e. Inventarul de coordonate este generat cu ajutorul softurilor specifice de tip CAD, folosind datele obținute în urma vectorizării 3D pe norul de puncte.

MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobilului /zona în care se desfășoară lucrarea:** Jud. Prahova, mun. Campina, str. Mihail Kogalniceanu, str. Republicii.
2. **Tipul lucrării:** Recepția tehnică a lucrărilor de specialitate (intocmire studiu topografic în scopul: „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a-II-a”.
3. **Suprafața planului supus recepției:** 2715mp
4. **Scurtă prezentare a scopului întocmirii lucrării și/sau a situației tehnice și juridice /istoric:** Pe zona studiată urmează să se elaboreze lucrări de digitalizare a sistemului de transport public urban, conform Certificat de urbanism nr. 407 din 22.11.2023.
5. **Descrierea generală a operațiunilor efectuate:** Zona studiată ce face obiectul prezentei documentații este situată în intravilanul municipiului Campina, str. Mihail Kogalniceanu, str. Republicii, jud. Prahova, identificată cu numerele cadastrale NC 29446, NC 28567, înscrise în cartile funciare CF 29446, CF 28567, acesta aparținând Municipiului Campina. Zona studiată este compusă din imobilul cu categoria de folosință drum în suprafața de 2715mp, reprezentând doar o porțiune din drumul str. Mihail Kogalniceanu, str. Republicii, neîmprejmuit, delimitat de domeniul public: alei, strazi și proprietăți particulare (garduri).
6. **Operațiuni de specialitate realizate:**
 - a. Metode și aparatură folosită la măsuratori:
Măsurătorile au fost efectuate cu receptor GNSS Stonex S900A și scanner mobil GreenValley LiGrip H300, având următoarele specificații:
Receptor GNSS Stonex S900A:
 - Orizontal static: 2.5mm + 0.1ppm
 - Vertical static: 3.5mm + 0.4ppm
 - Orizontal RTK: 5mm + 1ppm
 - Vertical RTK: 10mm + 1 ppmScanner mobil GreenValley LiGrip H300:
 - Precizie absolută: 1cm
 - Distanță maximă: 300m
 - Viteza scanare: 640.000 pct/s

Ridicarea detaliilor din teren a început prin înființarea unei rețele de sprijin formată din puncte la sol determinate GNSS folosind metoda RTK, conectând receptorul la sistemul de baze de referință Rompos, folosind stația virtuală RO_VRS_3.1 și realizând 2 serii a câte 10 înregistrări pentru a obține o soluție cât mai bună pentru fiecare din punctele rețelei. Scanarea s-a realizat parcurgând toată zona de interes, având grijă să înregistrăm pe scanner toate punctele materializate la sol și determinate GNSS.

Folosind coordonatele Stereo 1970 ale acestor puncte, am georeferențiat norul de puncte obținut în urma scanării, folosind programul LiFuser-BP. Pentru a obține elementele necesare planului topografic, s-a făcut vectorizare 3D pe norul de puncte georeferențiat, care mai apoi a fost prelucrat în program de tip CAD.

- b. Sistemul de proiecție folosit :Stereografic 1970, cote Marea Neagră 1975
- c. Starea punctelor geodezice vechi: Nu este cazul, având în vedere faptul că măsurătorile au puncte de sprijin determinate prin metode satelitare.
- d. Calculul suprafețelor s-a făcut cu ajutorul softurilor tip CAD.
- e. Inventarul de coordonate este generat cu ajutorul softurilor specifice de tip CAD, folosind datele obținute în urma vectorizării 3D pe norul de puncte.

Inventar de coordonate



Nr. pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	402909.156	558087.079	434.30
2	402913.054	558085.461	434.37
3	402916.978	558083.666	434.48
4	402912.020	558050.634	434.77
5	402902.718	558052.746	434.71
6	402900.654	558058.716	434.56
7	402895.085	558061.480	434.45
8	402901.507	558036.672	434.76
9	402899.466	558040.819	434.78
10	402895.487	558042.208	434.74
11	402892.502	558044.256	434.73
12	402889.461	558048.564	434.78
13	402878.029	558028.343	434.65
14	402880.729	558027.012	434.74
15	402884.183	558026.230	434.77
16	402886.183	558022.529	434.84
17	402890.905	558022.304	434.79
18	402893.236	558015.164	435.10
19	402923.612	558053.701	435.07
20	402920.236	558047.732	435.14
21	402926.254	558060.209	434.94
22	402932.663	558055.689	435.04
23	402894.951	558062.937	
24	402903.942	558082.374	
25	402905.797	558086.562	
26	402906.899	558089.119	
27	402907.018	558089.068	
28	402908.185	558091.885	
29	402926.026	558083.708	
30	402926.367	558083.430	
31	402919.987	558074.947	
32	402920.049	558074.659	
33	402920.852	558074.023	
34	402920.473	558073.451	

35	402920.775	558073.245	
36	402920.390	558072.689	
37	402920.495	558072.602	
38	402920.426	558072.514	
39	402921.357	558071.787	
40	402920.525	558070.758	
41	402926.059	558066.510	
42	402926.883	558067.468	
43	402929.174	558065.678	
44	402928.223	558064.449	
45	402932.187	558061.387	
46	402931.292	558060.238	
47	402935.589	558056.899	
48	402922.091	558038.838	
49	402917.900	558041.970	
50	402917.748	558042.089	
51	402914.822	558038.141	
52	402911.600	558040.548	
53	402905.255	558032.057	
54	402897.815	558022.102	
55	402900.295	558020.246	
56	402899.759	558019.529	
57	402901.625	558018.135	
58	402899.979	558015.855	
59	402897.149	558011.935	
60	402907.962	558003.771	
61	402900.657	557994.000	
62	402890.662	558001.533	
63	402864.635	558019.397	
64	402869.108	558026.109	
65	402870.691	558028.556	
66	402871.801	558028.235	
67	402878.514	558038.362	
68	402891.467	558057.904	

Calculul analitic al suprafetelor

Parcela (1Cc) Suprafata corpului de proprietate

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
23	402894.951	558062.937	21.416
24	402903.942	558082.374	4.580
25	402905.797	558086.562	2.784
26	402906.899	558089.119	0.129
27	402907.018	558089.068	3.049



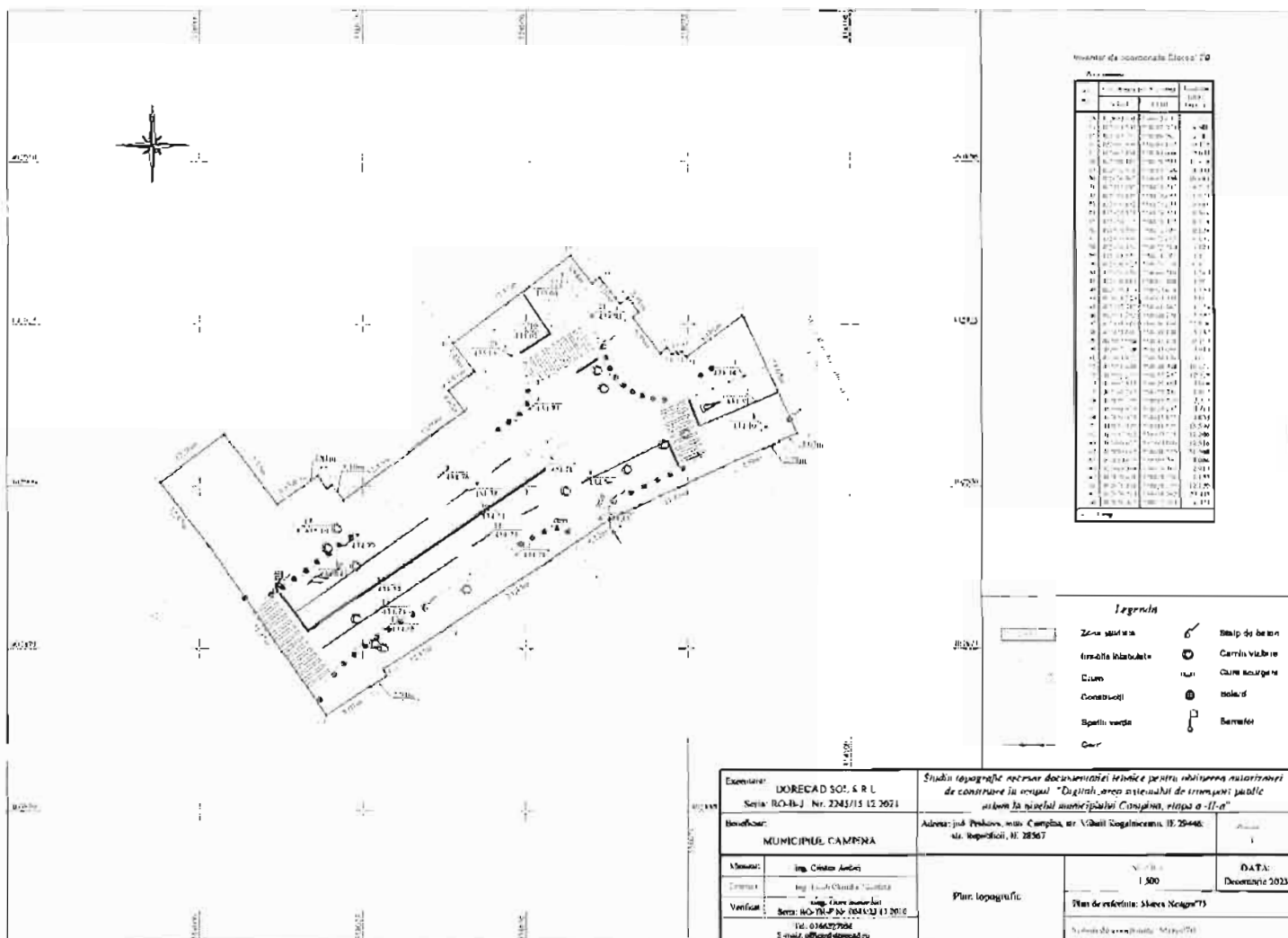
28	402908.185	558091.885	19.626
29	402926.026	558083.708	0.440
30	402926.367	558083.430	10.614
31	402919.987	558074.947	0.295
32	402920.049	558074.659	1.024
33	402920.852	558074.023	0.636
34	402920.473	558073.451	0.366
35	402920.775	558073.245	0.676
36	402920.390	558072.689	0.136
37	402920.495	558072.602	0.112
38	402920.426	558072.514	1.131
39	402921.357	558071.787	1.323
40	402920.525	558070.758	6.976
41	402926.059	558066.510	1.264
42	402926.833	558067.468	2.907
43	402929.174	558065.678	1.554
44	402928.223	558064.449	5.009
45	402932.187	558061.387	1.456
46	402931.292	558060.238	5.442
47	402935.589	558056.899	22.548
48	402922.091	558038.838	5.232
49	402917.900	558041.970	0.193
50	402917.748	558042.089	4.914
51	402914.822	558038.141	4.022
52	402911.600	558040.548	10.600
53	402905.255	558032.057	12.428
54	402897.815	558022.102	3.098
55	402900.295	558020.246	0.895
56	402899.759	558019.529	2.329
57	402901.625	558018.135	2.812
58	402899.979	558015.355	4.835
59	402897.149	558011.935	13.549
60	402907.962	558003.771	12.200
61	402900.657	557994.000	12.516
62	402890.662	558001.533	31.568
63	402864.635	558019.397	8.066
64	402869.108	558026.109	2.914
65	402870.691	558028.556	1.155
66	402871.801	558028.235	12.150
67	402878.514	558038.362	23.445
68	402891.467	558057.904	6.121
S{1Cc}=2714.79sq.m P=290.637m			

Data întocmirii: Decembrie 2023

Certificat de autorizare
Seria: RO-B-J
Nr. 2245/15.12.2021
DORECAD SOL S.R.L.

Certificat de autorizare
Seria: RO-TR-F
Nr. 0045/23.12.2010
Sing. Dore Sorin-Ion

Semnatura electronica





PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 8223 / 2023

Întocmit astăzi, **08/12/2023**, privind cererea **57640** din **06/12/2023**
având aviz de începere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: MUNICIPIUL CAMPINA

2. Executant: Dore Sorin Ion

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Studiu topografic necesar documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a -II-a"

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară PRAHOVA conform avizului de începere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
Cerere	06.12.2023	înscris sub semnatura privata	PFA DORE SORIN-ION
Memoriu	06.12.2023	înscris sub semnatura privata	PFA DORE SORIN-ION
Plan	06.12.2023	înscris sub semnatura privata	PFA DORE SORIN-ION
407	22.11.2023	act administrativ	Primaria Municipiului

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 8223 au fost recepționate 1 propuneri:

* PAC - intravilan, mun. Campina, str. Mihail Kogalniceanu, str. Republicii, Jud. Prahova.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
-	Avertizare	Receptia 2880670: Imobilul TR-4488-1 se afla într-o zona reglementata prin L17/2014!
28567	Avertizare	Receptia 2880670: Imobilul TR-4488-1 se suprapune cu terenul 28567 din stratul permanent!
29446	Avertizare	Receptia 2880670: Imobilul TR-4488-1 se suprapune cu terenul 29446 din stratul permanent!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
STEFAN CHIRICU

Inventar de coordonate



Nr. pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	403397.945	558117.319	439.31
2	403401.094	558056.810	440.05
3	403429.817	558103.794	440.05
4	403385.407	558042.407	438.68
5	403414.153	558081.531	439.86
6	403414.171	558088.956	439.69
7	403407.182	558079.610	439.89
8	403420.590	558077.519	439.97
9	403425.369	558088.278	439.97
10	403424.147	558090.178	439.91
11	403421.300	558094.375	440.37
12	403416.477	558094.561	440.22
13	403412.184	558098.258	440.19
14	403409.240	558102.249	439.86
15	403407.740	558108.879	439.88
16	403405.305	558107.449	439.45
17	403400.830	558113.521	439.36
18	403393.401	558123.432	439.31
19	403387.645	558109.932	439.25
20	403384.137	558114.327	439.31
21	403385.845	558121.192	439.09
22	403391.075	558111.759	439.30
23	403390.423	558121.616	439.14
24	403393.582	558116.685	439.24
25	403397.395	558108.576	439.38
26	403403.907	558102.765	439.48
27	403410.253	558093.999	439.59
28	403404.436	558090.408	439.58
29	403400.875	558100.032	439.44
30	403393.761	558101.043	439.37
31	403397.758	558094.468	439.50
32	403400.630	558082.206	439.68
33	403397.990	558075.089	439.96
34	403393.961	558071.122	439.80
35	403394.227	558069.803	439.76
36	403390.451	558065.284	439.77
37	403387.483	558065.014	439.75
38	403382.378	558062.031	439.79
39	403383.408	558060.894	439.70
40	403385.011	558058.844	439.71
41	403380.577	558054.105	439.67
42	403375.730	558053.706	439.67
43	403361.308	558040.170	439.19
44	403362.467	558021.569	439.48
45	403372.601	558022.721	439.60

46	403380.689	558019.384	439.80
47	403368.275	558027.403	439.54
48	403370.997	558034.699	439.61
49	403374.076	558032.525	439.58
50	403409.056	558066.137	439.78
51	403403.576	558061.205	439.89
52	403400.235	558057.991	439.85
53	403390.708	558048.139	439.29
54	403389.574	558051.257	439.79
55	403384.695	558047.553	439.74
56	403384.980	558052.965	439.78
57	403393.684	558062.742	439.84
58	403398.169	558068.330	439.86
59	403403.218	558074.820	439.78
60	403407.102	558070.607	439.89
61	403401.229	558066.300	439.85
62	403394.104	558060.812	439.81
63	403384.460	558035.302	439.76
64	403386.203	558031.406	439.79
65	403421.554	558065.606	440.07
66	403431.251	558067.355	440.10
67	403425.152	558074.690	439.95
68	403421.828	558071.182	439.94
69	403431.107	558065.609	440.06
70	403437.657	558061.392	440.16
71	403428.975	558061.888	440.16
72	403447.154	558050.598	440.31
73	403442.383	558053.573	440.27
74	403446.625	558060.570	440.26
75	403440.908	558063.928	440.23
76	403427.734	558079.356	439.93
77	403428.371	558084.897	439.91
78	403435.451	558091.670	439.90
79	403432.564	558094.857	439.98
80	403431.479	558095.900	439.98
81	403428.386	558099.542	439.98
82	403439.259	558109.704	440.13
83	403445.765	558115.795	440.20
84	403448.390	558115.233	440.22
85	403441.364	558095.285	440.27
86	403443.476	558104.586	440.14
87	403449.484	558104.628	440.11
88	403449.155	558109.939	440.25
89	403457.103	558111.895	440.29
90	403325.139	557983.990	439.55
91	403321.643	557987.443	439.41

92	403319.585	557990.396	439.38
93	403316.628	557992.895	439.33
94	403343.983	557998.906	439.65
95	403341.192	558001.773	439.46
96	403336.390	558006.717	439.44
97	403333.939	558009.293	439.45
98	403331.528	558011.817	439.46
99	403330.508	558012.774	439.62
100	403358.615	558012.948	439.75
101	403355.629	558015.561	439.52
102	403350.793	558020.593	439.55
103	403346.064	558025.590	439.53
104	403397.994	557998.691	440.18
105	403408.207	558004.533	440.11
106	403385.126	558014.084	439.94
107	403389.706	558017.838	439.93
108	403393.773	558022.006	439.94
109	403392.088	558074.776	
110	403396.050	558079.055	
111	403397.417	558082.069	
112	403397.794	558086.746	
113	403396.340	558092.922	
114	403380.941	558112.527	
115	403378.126	558116.818	
116	403382.372	558121.069	
117	403392.960	558128.797	
118	403408.951	558109.373	
119	403417.901	558096.949	
120	403419.843	558096.819	
121	403443.577	558119.499	
122	403444.022	558119.034	
123	403447.137	558119.200	
124	403455.602	558126.999	
125	403465.850	558115.531	
126	403463.408	558113.070	
127	403450.599	558101.250	

128	403429.052	558081.403	
129	403440.467	558074.608	
130	403442.062	558066.050	
131	403458.245	558056.389	
132	403451.385	558044.898	
133	403432.055	558057.325	
134	403422.604	558063.360	
135	403418.155	558066.693	
136	403415.114	558066.203	
137	403412.234	558064.513	
138	403388.812	558042.360	
139	403386.863	558039.375	
140	403386.482	558037.544	
141	403385.803	558035.985	
142	403388.853	558032.464	
143	403394.150	558026.418	
144	403397.999	558021.548	
145	403400.775	558018.343	
146	403403.913	558014.750	
147	403406.786	558011.139	
148	403408.423	558009.565	
149	403408.620	558009.400	
150	403411.570	558005.410	
151	403399.649	557992.144	
152	403383.218	558011.742	
153	403376.947	558019.040	
154	403371.094	558018.724	
155	403365.018	558018.065	
156	403364.995	558018.124	
157	403353.646	558006.855	
158	403327.284	557980.782	
159	403309.969	557996.207	
160	403319.252	558006.628	
161	403324.108	558010.470	
162	403342.098	558027.322	
163	403366.776	558050.816	



Calculul analitic al suprafetelor

Parcela (1Dr) Zona studiata

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
109	403392.088	558074.776	5.832
110	403396.050	558079.055	3.310
111	403397.417	558082.069	4.692
112	403397.794	558086.746	6.345
113	403396.340	558092.922	24.930
114	403380.941	558112.527	5.132
115	403378.126	558116.818	6.008
116	403382.372	558121.069	13.108
117	403392.960	558128.797	25.160
118	403408.951	558109.373	15.312
119	403417.901	558096.949	1.946
120	403419.843	558096.819	32.828
121	403443.577	558119.499	0.644
122	403444.022	558119.034	3.119
123	403447.137	558119.200	11.510
124	403455.602	558126.999	15.380
125	403465.850	558115.531	3.467
126	403463.408	558113.070	17.429
127	403450.599	558101.250	29.295
128	403429.052	558081.403	13.284
129	403440.467	558074.608	8.705
130	403442.062	558066.050	18.847
131	403458.245	558056.389	13.383
132	403451.385	558044.898	22.980
133	403432.055	558057.325	11.214
134	403422.604	558063.360	5.559
135	403418.155	558066.693	3.080
136	403415.114	558066.203	3.339
137	403412.234	558064.513	32.239
138	403388.812	558042.360	3.565
139	403386.863	558039.375	1.870
140	403386.482	558037.544	1.700
141	403385.803	558035.985	4.653
142	403388.853	558032.464	8.038
143	403394.150	558026.418	6.207
144	403397.999	558021.548	4.240
145	403400.775	558018.343	4.770
146	403403.913	558014.750	4.614
147	403406.786	558011.139	2.271
148	403408.423	558009.565	0.257
149	403408.620	558009.400	4.962
150	403411.570	558005.410	17.835
151	403399.649	557992.144	25.575
152	403383.218	558011.742	9.622
153	403376.947	558019.040	5.862
154	403371.094	558018.724	6.112
155	403365.018	558018.065	0.063



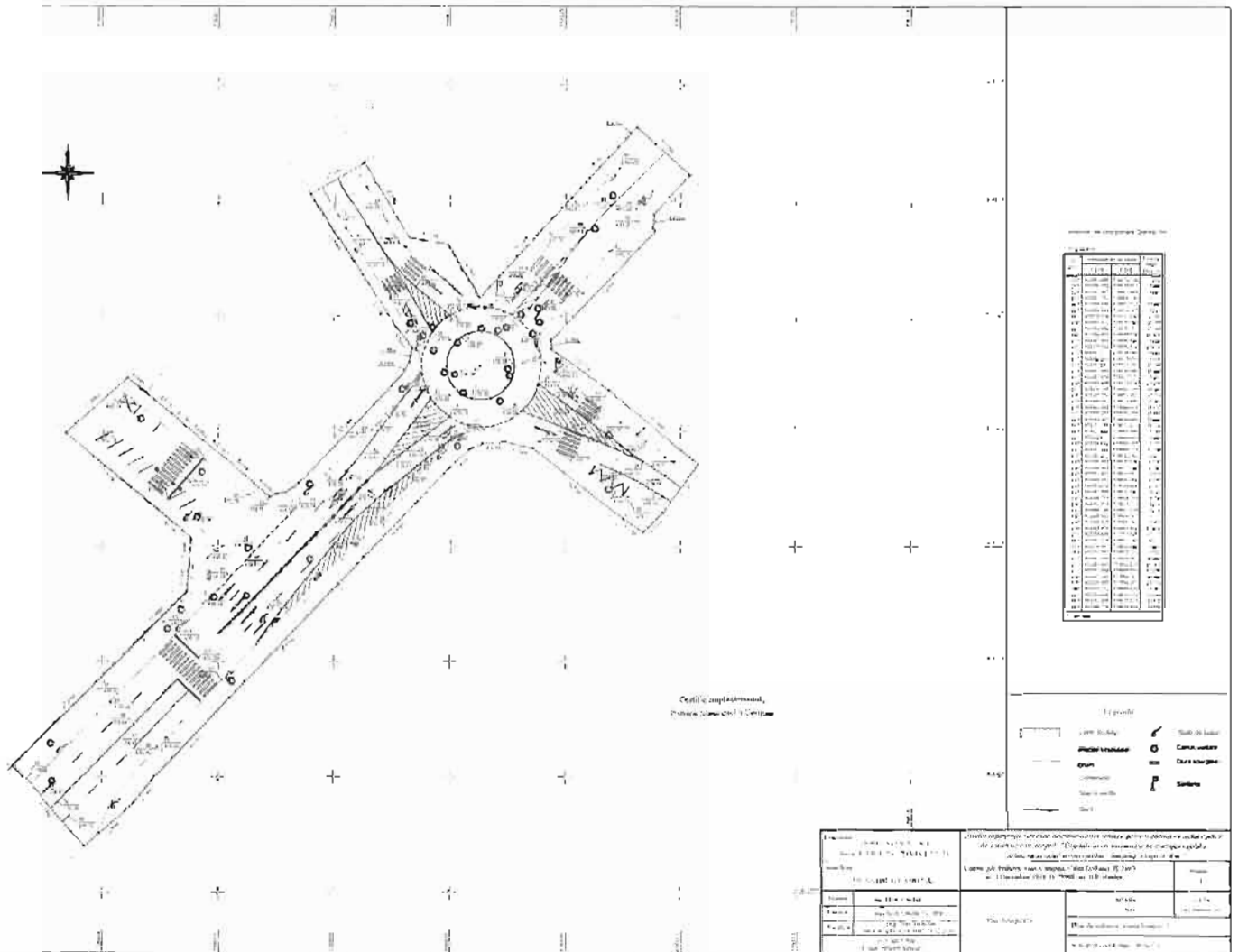
156	403364.995	558018.124	15.993
157	403353.646	558006.855	37.078
158	403327.284	557980.782	23.189
159	403309.969	557996.207	13.956
160	403319.252	558006.628	6.192
161	403324.108	558010.470	24.650
162	403342.098	558027.322	34.073
163	403366.776	558050.816	34.854
S(1Dr)=6318.42sq.m P=660.285m			

Data întocmirii: Decembrie 2023

Certificat de autorizare
Seria: RO-B-J
Nr. 2245/15.12.2021
DORECAD SOL S.R.L.

Certificat de autorizare
Seria: RO-TR-F
Nr. 0045/23.12.2010
Sing. Dore Sorin-Ion

Semnatura electronica



PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 8232 / 2023

Întocmit astăzi, 08/12/2023, privind cererea 57638 din 06/12/2023
având aviz de începere a lucrărilor cu nr din

1. **Beneficiar:** MUNICIPIUL CAMPINA

2. **Executant:** Dore Sorin Ion

3. **Denumirea lucrărilor recepționate:** Studiu topografic necesar documentatiei tehnice pentru obtinerea autorizatiei de construire in scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a -II-a"

4. **Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau** Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară PRAHOVA conform avizului de începere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
Plan	06.12.2023	inscris sub semnatura privata	PFA DORE SORIN-ION
Memoriu	06.12.2023	inscris sub semnatura privata	PFA DORE SORIN-ION
407	22.11.2023	act administrativ	Primaria Municipiului
Cerere	06.12.2023	inscris sub semnatura privata	PFA DORE SORIN-ION

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 8232 au fost recepționate 1 propuneri:

* Județ: PRAHOVA, UAT: Câmpina, Localitate: Câmpina, Calea Doftanei, str. 1 Decembrie 1918, str. B.P. Hasdeu, intravilan.

6. Erorile topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
26974	Avertizare	Receptia 2880065: Imobilul TR-4487-1 se suprapune cu terenul 26974 din stratul permanent!
29988	Avertizare	Receptia 2880065: Imobilul TR-4487-1 se suprapune cu terenul 29988 din stratul permanent!
29239	Avertizare	Receptia 2880065: Imobilul TR-4487-1 se suprapune cu terenul 29239 din stratul permanent!
23541	Avertizare	Receptia 2880065: Imobilul TR-4487-1 se suprapune cu terenul 23541 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 2880065: Imobilul TR-4487-1 se afla intr-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
Ciprian Vasile Banciu

MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobilului /zona în care se desfășoară lucrarea:** Jud. Prahova, mun. Campina, str. Pictor Nicolae Grigorescu.
2. **Tipul lucrării:** Recepția tehnică a lucrărilor de specialitate (intocmire studiu topografic în scopul: „ Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a-II-a”.
3. **Suprafața planului supus recepției:** 1975mp
4. **Scurtă prezentare a scopului întocmirii lucrării și/sau a situației tehnice și juridice /istoric:** Pe zona studiată urmează să se elaboreze lucrări de digitalizare a sistemului de transport public urban, **conform Certificat de urbanism nr. 407 din 22.11.2023.**
5. **Descrierea generală a operațiunilor efectuate:** Zona studiată ce face obiectul prezentei documentații este situată în intravilanul municipiului Campina, str. Pictor Nicolae Grigorescu, jud. Prahova, identificată cu numărul cadastral NC 29325, înscrisă în cartea funciară CF 29325, acesta aparținând Municipiului Campina. Zona studiată este compusă din imobilul cu categoria de folosință drum în suprafața de 1975mp, reprezentând doar o porțiune din drumul str. Pictor Nicolae Grigorescu, neîmprejmuit, delimitat de domeniul public: alei, strazi și proprietăți particulare (gărduri).
6. **Operațiuni de specialitate realizate:**
 - a. Metode și aparatură folosită la măsuratori:

Măsurătorile au fost efectuate cu receptor GNSS Stonex S900A și scanner mobil GreenValley LiGrip H300, având următoarele specificații:
Receptor GNSS Stonex S900A:

 - Orizontal static: 2.5mm + 0.1ppm
 - Vertical static: 3.5mm + 0.4ppm
 - Orizontal RTK: 5mm + 1ppm
 - Vertical RTK: 10mm + 1 ppm

Scanner mobil GreenValley LiGrip H300:

 - Precizie absolută: 1cm
 - Distanță maximă: 300m
 - Viteza scanare: 640.000 pct/s

Ridicarea detaliilor din teren a început prin înființarea unei rețele de sprijin formată din puncte la sol determinate GNSS folosind metoda RTK, conectând receptorul la sistemul de baze de referință Rompos, folosind stația virtuală RO_VRS_3.1 și realizând 2 serii a câte 10 înregistrări pentru a obține o soluție cât mai bună pentru fiecare din punctele rețelei. Scanarea s-a realizat parcurgând toată zona de interes, având grijă să înregistrăm pe scanner toate punctele materializate la sol și determinate GNSS.

Folosind coordonatele Stereo 1970 ale acestor puncte, am georeferențiat norul de puncte obținut în urma scanării, folosind programul LiFuser-BP. Pentru a obține elementele necesare planului topografic, s-a făcut vectorizare 3D pe norul de puncte georeferențiat, care mai apoi a fost prelucrat în program de tip CAD.

- b. Sistemul de proiecție folosit :Stereografic 1970, cote Marea Neagră 1975
- c. Starea punctelor geodezice vechi: Nu este cazul, având în vedere faptul că măsurătorile au puncte de sprijin determinate prin metode satelitare.
- d. Calculul suprafețelor s-a făcut cu ajutorul softurilor tip CAD.
- e. Inventarul de coordonate este generat cu ajutorul softurilor specifice de tip CAD, folosind datele obținute în urma vectorizării 3D pe norul de puncte.

MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobilului /zona în care se desfășoară lucrarea:** Jud. Prahova, mun. Campina, bld. Nicolae Balcescu, str. Orizontului.
2. **Tipul lucrării:** Recepția tehnică a lucrărilor de specialitate (intocmire studiu topografic în scopul: „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a-II-a”).
3. **Suprafața planului supus recepției:** 8130mp
4. **Scurtă prezentare a scopului întocmirii lucrării și/sau a situației tehnice și juridice /istoric:** Pe zona studiată urmează să se elaboreze lucrări de digitalizare a sistemului de transport public urban, **conform Certificat de urbanism nr. 407 din 22.11.2023.**
5. **Descrierea generală a operațiunilor efectuate:** Zona studiată ce face obiectul prezentei documentații este situată în intravilanul municipiului Campina bld. Nicolae Balcescu, str. Orizontului, jud. Prahova, identificată cu numerele cadastrale NC 26974, NC 29261, înscrise în cartile funciare CF 26974, CF 29261, acesta aparținând Municipiului Campina. Zona studiată este compusă din imobilul cu categoria de folosință drum în suprafața de 8130mp, reprezentând doar o porțiune din drumul bld. Nicolae Balcescu, str. Orizontului, neîmprejmuit, delimitat de domeniul public: alei, strazi și proprietăți particulare (garduri).
6. **Operațiuni de specialitate realizate:**
 - a. Metode și aparatură folosită la măsuratori
Măsurătorile au fost efectuate cu receptorul GNSS Stonex S900A, având următoarele specificații referitoare la precizia de poziționare:
 - Orizontal static: 2.5mm + 0.1ppm
 - Vertical static: 3.5mm + 0.4ppm
 - Orizontal RTK: 5mm + 1ppm
 - Vertical RTK: 10mm + 1 ppmRidicarea detaliilor din teren, atât cele planimetrice cât și cele nivelitice s-au realizat prin folosirea receptorului GNSS configurat în sistem RTK și conectat la sistemul național de stații de referință Rompos, folosind stația virtuală RO_VRS_3.1. Colectarea datelor s-a făcut folosind un controller cu programul de lucru Stonex Cube-a, ce permite înregistrarea datelor în orice sistem de referință este necesare, realizând automat transcalculul.
 - b. Sistemul de proiecție folosit :Stereografic 1970, cote Marea Neagră 1975.
 - c. Starea punctelor geodezice vechi:Nu este cazul, având în vedere faptul că măsurătorile au puncte de sprijin determinate prin metode satelitare.
 - d. Calculul suprafețelor s-a făcut cu ajutorul softurilor tip CAD ;
 - e. Inventarul de coordonate este generat cu ajutorul softurilor specifice de tip CAD, folosind datele descărcate din carnetul de teren generat de programul de lucru Stonex Cube-a.

Inventar de coordonate



Nr. pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	402372.811	558391.168	426.08
2	402372.384	558389.935	426.14
3	402370.532	558389.870	426.16
4	402372.277	558394.754	426.08
5	402352.412	558403.901	425.73
6	402353.333	558406.052	425.94
7	402354.265	558408.752	425.71
8	402345.651	558414.541	425.70
9	402324.446	558425.671	425.24
10	402323.759	558427.360	425.22
11	402324.905	558428.178	425.23
12	402327.613	558428.460	425.29
13	402330.329	558427.335	425.35
14	402318.794	558433.342	425.13
15	402316.705	558432.614	425.06
16	402314.643	558433.262	425.05
17	402309.353	558437.470	424.96
18	402321.014	558435.387	425.18
19	402343.976	558425.813	425.59
20	402368.409	558407.001	425.94
21	402379.579	558398.274	426.08
22	402379.795	558397.073	426.06
23	402381.926	558384.786	426.44
24	402380.511	558384.352	426.30
25	402381.600	558381.235	426.37
26	402383.180	558383.178	426.54
27	402395.212	558371.660	426.94
28	402396.577	558369.851	426.77
29	402399.651	558367.350	426.86
30	402401.822	558366.083	426.86
31	402404.402	558365.648	426.92
32	402406.442	558366.028	426.95
33	402409.606	558370.053	427.03
34	402417.778	558386.365	427.21
35	402420.053	558386.038	427.10
36	402435.798	558410.228	427.09
37	402440.000	558416.922	426.99
38	402441.335	558420.690	426.97
39	402445.570	558429.686	426.98
40	402453.287	558439.466	427.01
41	402457.785	558438.544	427.11
42	402459.955	558435.530	427.22
43	402449.840	558419.438	427.20
44	402446.080	558420.074	427.17
45	402452.332	558416.512	427.24
46	402455.126	558414.158	427.34
47	402459.305	558418.316	427.44

48	402436.215	558385.540	427.43
49	402432.834	558386.329	427.42
50	402429.372	558388.022	427.35
51	402425.847	558388.865	427.18
52	402326.529	558419.185	425.39
53	402323.354	558416.566	425.43
54	402316.917	558416.723	425.24
55	402306.875	558419.345	425.01
56	402305.052	558415.714	425.18
57	402312.293	558415.062	425.09
58	402315.137	558412.987	425.21
59	402312.838	558410.065	425.41
60	402313.888	558409.817	425.46
61	402330.251	558396.903	425.85
62	402338.194	558389.828	425.83
63	402339.648	558389.088	425.92
64	402340.475	558392.329	425.65
65	402337.541	558399.755	425.65
66	402342.327	558401.676	425.80
67	402368.266	558381.311	426.37
68	402360.698	558382.277	426.15
69	402354.126	558377.185	426.22
70	402359.386	558374.199	426.17
71	402358.587	558373.310	426.16
72	402363.373	558368.839	426.45
73	402366.318	558370.454	426.28
74	402383.670	558355.541	426.67
75	402392.520	558367.372	426.82
76	402390.133	558364.440	426.85
77	402388.054	558361.135	426.79
78	402388.055	558350.771	426.86
79	402390.309	558347.179	426.91
80	402392.753	558340.042	427.23
81	402394.151	558339.561	427.11
82	402402.461	558336.009	427.21
83	402406.431	558332.411	427.31
84	402404.821	558330.339	427.31
85	402397.987	558333.978	427.44
86	402402.029	558330.573	427.51
87	402410.187	558325.392	427.44
88	402423.773	558323.347	427.58
89	402425.845	558322.325	427.68
90	402423.608	558320.698	427.82
91	402426.600	558317.370	428.00
92	402428.664	558316.232	427.99
93	402430.823	558318.243	427.80
94	402400.240	558341.029	427.11
95	402400.730	558341.692	427.10

96	402402.140	558341.322	427.11
97	402409.773	558334.809	427.29
98	402409.311	558334.142	427.28
99	402408.267	558334.143	427.30
100	402411.676	558338.674	427.34
101	402414.061	558341.697	427.46
102	402416.079	558344.436	427.43
103	402416.873	558344.547	427.42
104	402421.665	558337.981	427.63
105	402431.315	558330.227	427.89
106	402437.861	558328.049	427.95
107	402437.475	558327.585	427.97
108	402439.787	558324.234	428.05
109	402441.974	558320.712	428.07
110	402445.504	558316.789	428.15
111	402448.563	558319.535	428.14
112	402453.289	558313.364	428.30
113	402457.124	558307.804	428.34
114	402444.147	558304.104	428.29
115	402451.793	558297.971	429.16
116	402454.199	558299.832	429.08
117	402458.396	558292.903	428.54
118	402466.587	558299.526	428.53
119	402468.556	558303.558	428.56
120	402470.600	558306.626	428.48
121	402463.613	558316.863	428.24
122	402455.200	558321.776	428.11
123	402446.207	558326.724	427.96
124	402449.209	558328.102	427.93
125	402423.246	558344.804	427.48
126	402421.261	558353.333	427.34
127	402421.461	558361.886	427.23
128	402424.349	558366.854	427.17
129	402428.997	558374.210	427.20
130	402304.796	558431.332	425.07
131	402307.209	558434.558	425.07
132	402302.468	558428.220	425.07
133	402299.921	558424.814	425.00
134	402325.572	558437.294	425.31
135	402413.282	558369.484	427.04
136	402416.060	558367.590	427.04
137	402419.301	558365.380	427.05
138	402466.664	558431.929	427.22
139	402463.485	558433.303	427.22
140	402411.936	558380.524	
141	402414.898	558384.975	

142	402419.995	558391.216	
143	402435.811	558415.119	
144	402438.592	558421.680	
145	402453.451	558441.750	
146	402454.680	558443.234	
147	402470.026	558432.894	
148	402460.627	558418.590	
149	402458.953	558416.002	
150	402454.558	558409.337	
151	402440.375	558388.000	
152	402431.993	558375.059	
153	402425.439	558365.338	
154	402420.298	558355.951	
155	402450.098	558330.405	
156	402474.614	558308.923	
157	402459.628	558289.714	
158	402447.361	558299.177	
159	402434.765	558309.013	
160	402419.834	558320.540	
161	402407.997	558324.178	
162	402401.087	558328.171	
163	402395.992	558332.859	
164	402390.506	558339.180	
165	402389.110	558341.890	
166	402387.240	558345.714	
167	402385.974	558349.837	
168	402383.680	558352.320	
169	402370.860	558361.950	
170	402358.843	558371.689	
171	402344.620	558382.587	
172	402334.450	558391.510	
173	402322.170	558401.300	
174	402308.297	558411.203	
175	402295.670	558421.155	
176	402312.461	558442.306	
177	402319.974	558436.342	
178	402321.340	558436.367	
179	402325.439	558437.516	
180	402327.164	558439.570	
181	402327.889	558440.508	
182	402356.809	558418.173	
183	402381.408	558399.148	
184	402382.001	558387.325	
185	402404.646	558369.369	
186	402404.723	558369.303	
187	402409.553	558376.654	

Calculul analitic al suprafetelor



Parcela (10r) Zona studiata

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
140	402411.936	558380.524	5.346
141	402414.898	558384.975	8.058
142	402419.995	558391.216	28.662
143	402435.811	558415.119	7.126
144	402438.592	558421.680	24.972
145	402453.451	558441.750	1.927
146	402454.680	558443.234	18.564
147	402470.026	558432.094	17.116
148	402460.627	558418.590	3.082
149	402456.953	558416.002	7.984
150	402454.558	558409.327	25.621
151	402440.375	558388.000	15.418
152	402431.993	558375.059	11.724
153	402425.439	558365.338	10.703
154	402420.298	558355.951	39.251
155	402450.098	558330.405	32.596
156	402474.614	558308.923	24.363
157	402459.628	558289.714	15.493
158	402447.361	558299.177	15.981
159	402434.765	558309.013	18.863
160	402419.834	558320.540	12.383
161	402407.397	558324.178	7.981
162	402401.087	558328.171	6.924
163	402395.992	558332.859	8.370
164	402398.506	558339.130	3.048
165	402389.110	558341.890	4.257
166	402387.240	558345.714	4.313
167	402385.974	558349.037	3.380
168	402383.680	558352.320	16.034
169	402370.860	558361.950	15.468
170	402358.843	558371.649	17.918
171	402344.620	558382.537	13.530
172	402334.450	558391.510	15.785
173	402322.170	558401.300	17.045
174	402303.297	558411.203	16.077
175	402295.670	558421.155	27.006
176	402312.461	558442.306	9.592
177	402319.974	558436.342	1.366
178	402321.340	558436.367	4.257
179	402325.439	558437.516	2.682
180	402327.164	558439.570	1.186
181	402327.889	558440.508	36.541
182	402356.809	558418.173	31.098
183	402381.408	558399.148	11.838
184	402382.001	558387.325	28.900
185	402404.646	558369.369	0.101
186	402404.723	558369.303	8.796
187	402409.553	558376.654	4.545
S(10r)=8130.25sq.m F=663.130m			

Data întocmirii: Decembrie 2023

Certificat de autorizare
Seria: RO-B-J
Nr. 2245/15.12.2021
DORECAD SOL S.R.L.

Certificat de autorizare
Seria: RO-TR-F
Nr. 0045/23.12.2010
Sing. Dore Sorin-Ion

Semnatura electronica



PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 8409 / 2024

Întocmit astăzi, 13/02/2024, privind cererea 57869 din 08/12/2023
având aviz de începere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: MUNICIPIUL CAMPINA

2. Executant: Dore Sorin Ion

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Studiu topografic necesar documentației tehnice pentru obținerea autorizației de construire în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a -II-a"

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară PRAHOVA conform avizului de începere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
3856	05.02.2024	act administrativ	Primaria Municipiului
Plan	12.02.2024	înscriș sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION
Plan	06.12.2023	înscriș sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION
Memoriu	06.12.2023	înscriș sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION
407	22.11.2023	act administrativ	Primaria Municipiului
Cerere	06.12.2023	înscriș sub semnatura privată	PFA DORE SORIN-ION

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 8409 au fost recepționate 1 propuneri:

* Studiu topografic - UAT: Câmpina, Localitate: Câmpina, Strada: Bulevardul NICOLAE BĂLCESCU, număr cadastral 26974, str. Orizontului, număr cadastral 29261.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
29261	Avertizare	Recepția 2895063: Imobilul TR-4498-1 se suprapune cu terenul 29261 din stratul permanent!
21711	Avertizare	Recepția 2895063: Imobilul TR-4498-1 se suprapune cu terenul 21711 din stratul permanent!
26974	Avertizare	Recepția 2895063: Imobilul TR-4498-1 se suprapune cu terenul 26974 din stratul permanent!

Lucrarea este declarată Admisă

Inspector
ANCUTA ELENA CONSTANTIN

Inventar de coordonate



Nr. pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	403531.740	556748.201	405.51
2	403527.862	556748.922	405.57
3	403524.213	556749.528	405.58
4	403535.836	556774.129	406.30
5	403531.881	556774.755	406.20
6	403525.619	556775.699	406.09
7	403524.152	556775.590	406.30
8	403542.766	556817.605	407.85
9	403538.862	556818.028	407.83
10	403530.119	556820.957	407.69
11	403523.965	556807.003	407.12
12	403521.534	556798.877	406.83
13	403520.923	556797.067	406.94
14	403551.814	556855.376	410.42
15	403543.304	556857.944	410.40
16	403538.040	556850.058	
17	403541.576	556860.968	
18	403554.818	556856.675	
19	403553.193	556850.860	
20	403540.471	556794.346	
21	403539.543	556788.651	
22	403538.484	556780.817	
23	403535.841	556762.707	
24	403533.978	556749.948	
25	403531.065	556731.431	
26	403519.618	556733.471	
27	403522.659	556751.666	
28	403523.126	556754.449	
29	403523.930	556762.697	
30	403523.632	556778.856	
31	403522.396	556788.747	
32	403520.041	556798.832	
33	403527.102	556818.271	
34	403530.876	556829.379	



Calculul analitic al suprafetelor

Parcela (lDr) Zona studiata

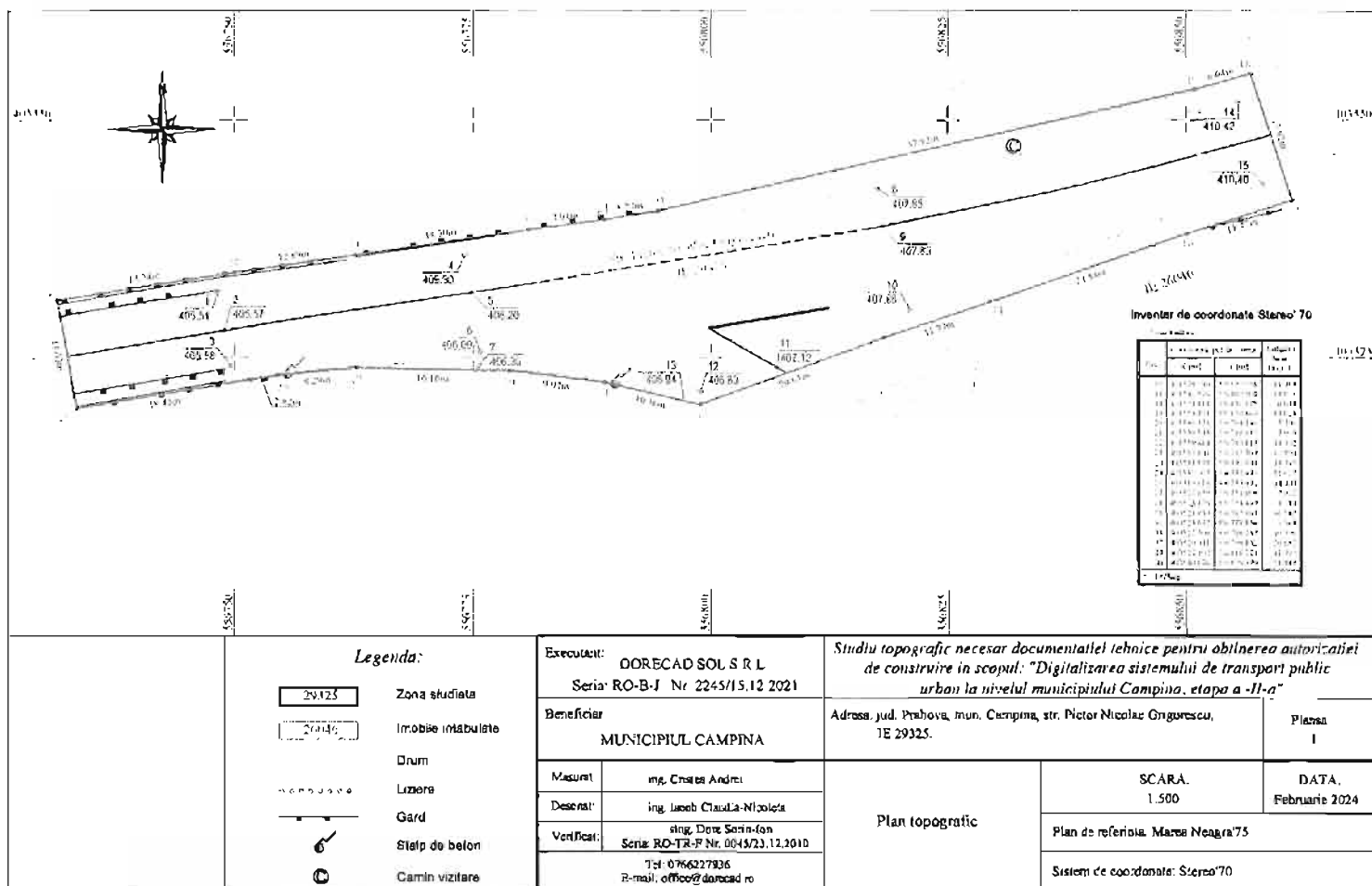
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
G	1	2	3
16	403538.040	556850.058	11.469
17	403541.576	556860.968	13.921
18	403554.818	556856.675	6.038
19	403553.193	556850.860	57.928
20	403540.471	556794.346	5.770
21	403539.543	556788.651	7.905
22	403538.484	556780.817	18.302
23	403535.841	556762.707	12.894
24	403533.978	556749.948	18.745
25	403531.065	556731.431	11.627
26	403519.618	556733.471	18.447
27	403522.659	556751.666	2.822
28	403523.126	556754.449	8.287
29	403523.930	556762.697	16.162
30	403523.632	556778.856	9.968
31	403522.396	556788.747	10.356
32	403520.041	556798.832	20.682
33	403527.102	556818.271	11.732
34	403530.876	556829.379	21.885
S{lDr}=1974.65sq.m P=284.939m			

Data întocmirii: Decembrie 2023

Certificat de autorizare
Seria: RO-B-J
Nr. 2245/15.12.2021
DORECAD SOL S.R.L.

Certificat de autorizare
Seria: RO-TR-F
Nr. 0045/23.12.2010
Sing. Dore Sorin-Ion

Semnatura electronica



**PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 8168 / 2024**

Întocmit astăzi, 13/02/2024, privind cererea 57642 din 06/12/2023
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr din

1. **Beneficiar:** MUNICIPIUL CAMPINA

2. **Executant:** Dore Sorin Ion

3. **Denumirea lucrărilor recepționate:** Studiu topografic necesar documentatiei tehnice pentru obtinerea autorizatiei de construire in scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina, etapa a -II-a"

4. **Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau** Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară PRAHOVA conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
3856	05.02.2024	act administrativ	Primaria Municipiului
Plan	12.02.2024	inscris sub semnatura privata	PFA DORE SORIN-ION
Plan	06.12.2023	inscris sub semnatura privata	PFA DORE SORIN-ION
Cerere	06.12.2023	inscris sub semnatura privata	PFA DORE SORIN-ION
Memoriu	06.12.2023	inscris sub semnatura privata	PFA DORE SORIN-ION
407	22.11.2023	act administrativ	Primaria Municipiului

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 8168 au fost recepționate 1 propuneri:

* DTAC UAT Câmpina, Oraș Câmpina, Strada PICTOR NICOLAE GRIGORESCU, Intravilan, Nr. Cadastral 29325

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
29325	Avertizare	Receptia 2880680: Imobilul TR-4489-1 se suprapune cu terenul 29325 din stratul permanent!

Lucrarea este declarată Admisă

Inspector
Dorinel Georgel Popescu



Serviciul de urbanism și amenajarea teritoriului

Nr. 47201 / 2023
Dosar II/ M/ b3

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 407 din 22.11.2023

În scopul:

**Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului
Câmpina, etapa a -II-a**

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL CÂMPINA** cu domiciliul/sediul în județul **Prahova, municipiul/orașul/comuna Câmpina**, satul -, sectorul -, cod poștal **105600**, b-dul **Culturii**, nr. **18** bl. -, sc. -, et. -, ap. -, telefon/fax **0244371458**, e-mail înregistrată la nr. **47201** din **02.11.2023**,

pentru imobilul - teren și/sau construcții, situat în județul **Prahova**, municipiul/orașul/comuna **Câmpina**, satul, sectorul, cod poștal **105600**, b-dul **Nicolae Bălcescu**, b-dul **Carol I**, str. **Orizontului**, str. **Toma Ionescu**, str. **Mihail Kogălniceanu**, str. **Republicii**, str. **Calea Dofanei**, str. **1 Decembrie 1918**, str. **B.P. Hașdeu**, str. **Oituz**, str. **Pictor Nicolae Grigorescu nr.-**, bl., sc., et., ap. sau identificat prin 3) **NC29912, 29911, 28567, 26974, 29325, 29261, 29748, 29446, 29988, 29989** și plan de situație.

pentru imobilele - teren și/sau construcții -, situate în județul **Prahova**, municipiul/orașul/comuna **Câmpina**, cod poștal **105600**, **Str. 22 Decembrie, nr 1, B-dul Carol I, nr. 27** sau identificate prin planurile de situație cu număr cadastral **29999**;

în temeiul reglementărilor Documentației de urbanism nr. **7158 / 2009**, faza **PUG/PUZ/PUD**, aprobată prin Hotărârea Consiliului Județean / Local nr. **62/29.04.2010** și nr. **15/28.02.2013** privind aprobarea "Revizuirea Planului Urbanistic General (PUG) și a regulamentului Local de Urbanism (RLU) și Hotărârea Consiliului Local nr. **38 / 27.02.2023** privind "Prelungirea valabilității PUG/RLU ", Hotărârea Consiliului Local nr. **93 / 18.05.2023** privind " aprobarea PUZ - Regenerare urbană, creșterea mobilității urbane nepoluante, prin investiții de tip integrat în soluții inteligente aferente unui coridor de mobilitate prin redirecționarea circulației rutiere printr-un pasaj subteran și extinderea, modernizarea și dotarea spațiului pietonal din zona centrală a municipiului Câmpina";

în conformitate cu prevederile Legii nr. **50/1991** privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE CERTIFICĂ:

1.REGIMUL JURIDIC:

Imobilele studiate aparțin parțial domeniului public al județului Prahova, aflate în administrarea municipiului Câmpina și parțial domeniului public al municipiului Câmpina, conform HGR 1359/2001, cu modificările și completările ulterioare și a extraselor de carte funciară de informare eliberate de BCPI Câmpina în urma cererilor lor soluționate cu nr. **38197/08.08.2023, 48453/25.11.2021, 35938, 35945/25.07.2023, 49382/28.10.2022, 49390/28.10.2022, 12446/22.02.2023, 49387/28.10.2022, 46302/28.09.2023, 46304/28.09.2023**.

În proiectare și în execuție se vor respecta prevederile legii 50/91 republicată cu completările și modificările ulterioare precum și normelor metodologice de aplicare a acesteia, legii 10/95 cu completările și modificările ulterioare, Codului Civil și celelalte acte normative în vigoare referitoare la astfel de lucrări.

Conform PUG și RLU zona studiată se află parțial în zona centrală, parțial în zona de protecție a monumentelor istorice-Școala Domnească clasat în LMI 2015 cu indicativul PII-II-m-B-16400 și parțial în zona de protecție a infrastructurii OMV Petrom S.A.

2.REGIMUL ECONOMIC:

Terenul se află în zona "A" de impozitare a municipiului Câmpina conf. HCL nr.150/2006, este situat în intravilanul municipiului Câmpina, are categoria de folosință drum și curți construcții conform evidentelor cadastrale ale Mun. Câmpina și destinația de zonă că de comunicații conform PUZ/PUZ

Cer-Zona căi de comunicații-conform PUZ

Utilizări admise:

Căi de comunicație rutieră și construcțiile aferente - circulații carosabile, pietonale și alei de acces, spații verzi de aliniament; - Spații pietonale publice, dalate, de tip piațetă; - Spații alveolare carosabile pentru transportul în comun; - Refugii și treceri de pietoni; - Rețele tehnico-edilitare; - Spații verzi amenajate; - Parcaje publice, parcaje subterane, la sol și multietajate; - Puncte de colectare deșeuri menajere; - Elemente aferente echipării tehnico-edilitare: bazin de retenție, post de transformare, etc.

Utilizări admise cu condiționări: Lucrările, construcțiile, amenajările amplasate în zonele de protecție ale drumurilor publice trebuie: - Să nu prezinte riscuri în realizare sau exploatare și surse de poluare (sisteme de transport gaze, țiței, produse petroliere, energie electrică și alte lucrări de același gen); - Să nu afecteze desfășurarea optimă a circulației (capacitate, fluentă, siguranță);

Utilizări interzise:

Se interzic orice utilizări care afectează buna funcționare și diminuează posibilitățile ulterioare de modernizare sau extindere; - Se interzic orice construcții sau amenajări pe terenurile rezervate pentru: o lărgirea unor străzi sau realizarea străzilor propuse; modernizarea intersecțiilor, realizarea spațiilor de parcare, realizarea traversărilor pietonale sub și supraterrane, se interzic pe terenurile vizibile din circulația publică rutieră, depozitări de materiale, piese sau utilaje degradate, amenajări de șantier abandonate, platforme cu suprafețe deteriorate, construcții degradate, terenuri lipsite de vegetație, gropi de acumulare a apelor meteorice, depozite de deșeuri etc.; - În zona de siguranță și protecție aferentă drumurilor este interzisă autorizarea următoarelor lucrări: o construcții, instalații, plantații sau amenajări care prin amplasare, configurație sau exploatare împietează asupra bunei desfășurări, organizări și dirijări a traficului sau prezintă riscuri de accidente; - Se interzice: cuplarea clădirilor de locuit cu construcții aferente circulației rutiere; amplasarea în incinta unităților de transporturi și a garajelor publice a unor construcții care prin natura activităților desfășurate pot produce poluare peste normele admisibile și / sau prezintă risc de incendiu / explozie.

C1 - subzona căilor de comunicație rutieră

UTILIZĂRI ADMISE

- Se admit următoarele funcțiuni: căi de comunicație rutieră și construcțiile aferente, unități ale întreprinderilor de transporturi, garaje, spații alveolare carosabile pentru transportul în comun, refugii și treceri de pietoni, rețele tehnico-edilitare, spații verzi amenajate, parcaje publice, lucrări de terasamente

UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI

- incintele unităților de transport și garajele publice vor obține avizul de mediu și se vor încadra în normele admisibile de poluare și de asigurare împotriva riscului de incendiu și explozie.
- garajele și parcajele publice vor fi plantate și înconjurate de gard viu de minim 1,20 m înălțime.
- lucrările, construcțiile, amenajările amplasate în zonele de protecție ale drumurilor publice trebuie: să nu prezinte riscuri în realizare sau exploatare și surse de poluare (sisteme de transport gaze, țiței, produse petroliere, energie electrică și alte lucrări de același gen); să nu afecteze desfășurarea optimă a circulației (capacitate, fluentă, siguranță);

UTILIZĂRI INTERZISE

- se interzic orice utilizări care afectează buna funcționare și diminuează posibilitățile ulterioare de modernizare sau extindere; se interzic orice construcții sau amenajări pe terenurile rezervate pentru:
- lărgirea unor străzi sau realizarea străzilor propuse, realizarea autostrăzii și a dotărilor aferente;
- modernizarea intersecțiilor; realizarea spațiilor de parcare; realizarea traversărilor pietonale sub și supraterrane se interzic pe terenurile vizibile din circulația publică rutieră: depozitări de materiale, piese sau utilaje degradate, amenajări de șantier abandonate, platforme cu suprafețe deteriorate, construcții degradate, terenuri lipsite de vegetație, gropi de acumulare a apelor meteorice, depozite de deșeuri etc.; în zona de siguranță și protecție aferentă drumurilor și autostrăzilor este interzisă autorizarea următoarelor lucrări: construcții, instalații, plantații sau amenajări care prin amplasare, configurație sau exploatare împietează asupra bunei desfășurări, organizări și dirijări a traficului sau prezintă riscuri de accidente; panouri independente de reclamă publicitară, se interzice:
- cuplarea clădirilor de locuit cu construcții aferente circulației rutiere; amplasarea în incinta unităților de transporturi și a garajelor publice a unor construcții care prin natura activităților desfășurate pot produce poluare peste normele admisibile și / sau prezintă risc de incendiu / explozie.

3.REGIMUL TEHNIC:

Conform PUG, PUZ și RLU aferente, imobilul studiat este situat în **UTR 10A, UTR 10, UTR 11 și UTR 6** subzona funcțională **C1 – Subzona căilor de comunicație rutieră și Ccr-zonă căi de comunicații, are acces din străzile studiate și posibilități de racordare la echiparea publică existentă în zonă.**



C1 – Subzona căilor de comunicație rutieră

Condiții de amplasare, echipare și conformare a clădirilor

Amplasarea față de drumurile publice

În zonă există conducte de gaze naturale, de aducțiune apă potabilă, rețea de energie electrică, rețea de distribuție apă potabilă, rețea de canalizare.

- Caracteristici ale parcelelor (suprafețe, forme, dimensiuni)

Amplasarea clădirilor față de aliniament

- Conform documentațiilor de urbanism (P.U.D și P.U.Z) și studiilor de specialitate.

Amplasarea clădirilor față de limitele laterale și posterior ale parcelelor

- distanța față de limitele parcelei va fi de minim jumătate din înălțimea clădirii, dar nu mai puțin de 6,00 metri.

- conform studiilor de specialitate cu respectarea normelor tehnice.

Amplasarea clădirilor unele față de altele pe aceeași parcelă și accese

- În conformitate cu P.U.D/ P.U.Z., cu următoarele condiții:

- pentru a fi construibile, toate parcelele trebuie să aibă acces dintr-o cale publică având o lățime de minim 4.00 metri pentru a permite accesul mijloacelor de stingere a incendiilor și a mijloacelor de transport grele;

- se vor asigura trasee pentru transporturi agabaritice și grele.

- accesele și pasajele carosabile nu trebuie obturate prin mobilier urban și trebuie să fie păstrate libere în permanență.

Stationarea autovehiculelor

- Cu următoarele condiționări:

- staționarea vehiculelor atât în timpul lucrărilor de construcții-reparații, cât și în timpul funcționării clădirilor se va face în afara drumurilor publice, fiecare unitate având prevăzute în interiorul parcelei spații de circulație, încărcare și întoarcere;

- în spațiul de retragere față de aliniament se pot prevedea parcaje cu condiția înconjurării acestora cu un gard viu având înălțimea de minimum 1,20m, dar fără să obtureze vizibilitatea de-a lungul liniilor ferate și a semnalelor CF.

Înălțimea maximă admisă

- înălțimea maximă admisă se stabilește prin studii de specialitate, documentații de urbanism și funcție de tema beneficiarului.

Aspectul exterior al clădirii

- conform studiilor de specialitate și a normativelor avizate conform legii;

- aspectul exterior al clădirilor se va integra în specificul vecinătăților și va fi conform reglementărilor existente în prezentul Regulament Local de Urbanism pentru fiecare subzonă funcțională.

Condiții de echipare edilitară

- toate clădirile vor fi dotate cu instalații de apă și canalizare și se va asigura preepurarea apelor uzate, inclusiv a apelor care provin din întreținerea și funcționarea instalațiilor, din parcaje, circulații și platforme exterioare;

- în cazul alimentării cu apă în sistem propriu se va obține avizul autorității competente care administrează resursele de apă.

Spații libere și spații plantate

- Orice parte a terenului incintei vizibilă dintr-o circulație publică va fi astfel amenajată încât să nu altereze aspectul general al localității;

- suprafețele libere neocupate cu circulații, parcaje și platforme funcționale vor fi plantate cu un arbore la fiecare 100,00 mp și tratate peisagistic;

Împrejmuiri

Împrejmuirile spre stradă vor fi transparente, cu înălțimi de minim 2.00 metri din care poate fi un soclu de maxim 0.60 m și vor fi dublate cu un gard viu.

Posibilități maxime de ocupare și utilizare a terenului

PROCENT MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI (POT) și COEFICIENT MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI (CUT)

C1+C2 - Conform documentațiilor de urbanism și normelor tehnice specifice. P.O.T. maxim 50 %, C.U.T. maxim 2.5.

P.O.T. ȘI C.U.T. SE VOR DIMINUA FAȚĂ DE LIMITELE MAXIME ADMISE, ACOLO UNDE SPECIFICUL ȘI CARACTERISTICILE ZONEI/ AMPLASAMENTULUI ÎMPUN ACEASTA.



Cer-Zona căi de comunicații-conform PUZ

Condiții de amplasare, echipare și conformare a cladirilor

Caracteristici ale parcelelor (suprafețe, forme, dimensiuni)

- Nu este cazul

Amplasarea cladirilor fata de aliniament

- Nu este cazul

Amplasarea cladirilor fata de limitele laterale și posterioare ale parcelelor

- Nu este cazul

Amplasarea cladirilor unele fata de altele pe aceeași parcelă

- Nu este cazul .

Circulații și accese

Modul de organizare a circulației carosabile în zona de studiu:

- Pasaj - dublu sens ;

- Inel perimetral de circulație un profil de min. 1 bandă în sens unic, cu pistă de biciclete și parări adiacente acolo unde este posibil: ○ B-dul Carol I – cu mențiunea că aici există o excepție la Intersecția cu pasajul, porțiunea ce merge paralel cu acesta reducând la o bandă profilul inelului până la Str. Mihail Kogălniceanu;

○ Str. Mihail Kogălniceanu;

○ Str. Republicii – va asigura locuri de parcare pentru zona de Piață și va asigura accesul în parcare propusă pentru această zonă;

○ Calea Doftanei – va intersecta inelul cu ieșirea secundară din pasaj;

Str. 1 Decembrie 1918 - unde se vor asigura locuri de parcare special amenajate pentru accesul la instituțiile publice din zonă;

○ Str. Mărășești – gândită pentru preluarea fluxurilor ce trebuie să ajungă către spital;

○ Str. Griviței – fiind alternativa la Bd. Carol pentru fluxurile ce merg dinspre nord către sud;

○ Str. Eruptiei;

○ Str. Schelelor;

Inelul propus are 2 roluri:

- 1 - de a fluidiza traficul pe parcursul implementării pasajului, când circulația pe Bd. Carol I va fi restricționată pentru lucrări de construire și amenajare;

- 2 – de a deservi zona adiacentă pasajului și a dalei urbane după implementarea proiectului.

Pe traseul inelului de propun 2 puncte de inflexiune, marcate prin prezența a două sensuri giratorii:

- Unul între Bd. Carol I, Strada Orizontului și Strada Eruptiei, cu rolul de a dirija traficul greu generat de zonele industriale, direct către zona de sud a orașului, respective către DN1

- Unul între Bd. Carol I, Str. 1 Decembrie și Str. Mărășești, cu rolul de a asigura un loc de întoarcere pe traseul principalelor artere ce străbate Municipiul Câmpina

Sunt încurajate mijloacele de transport alternativ prin amenajarea pistelor de biciclete. Acestea sunt propuse în sens unic și în dublu sens, iar în zona dalei urbane traseul este orientativ, putând fi stabilit cu exactitate la o fază ulterioară.

Toate tipurile de spații menționate anterior se regăsesc în planșa "03.02. Reglementări – Circulații carosabile și pietonale, spații publice și spații verzi".

Este permisă modificarea profilelor stradale la fazele următoare de proiectare cu condiția păstrării tuturor elementelor care definesc profilul.

În cazul în care în urma unor studii mai detaliate:

- se dovedește imposibilitatea dezvoltării acestora sau pentru protejarea unor arbori valoroși;

- se dovedește necesitatea implementării unor elemente suplimentare în urma unei analize amănunțite (spații verzi, locuri de parcare);
pot fi diminuate, eliminate sau adăugate elemente cu condiția realizării unui studiu sau a unei simulări de trafic și cu condiția ca profilul modificat să asigure o circulație optimă, fără să genereze disfuncționalități și spațiul carosabil să nu aibă o dimensiune mai mică de 5,00 m.

Stationarea autovehiculelor

- Conform studiilor de specialitate cu respectarea normelor tehnice

Înălțimea maximă admisibilă a clădirilor

- Conform studiilor de specialitate cu respectarea normelor tehnice

Aspectul exterior al clădirilor

- Conform studiilor de specialitate cu respectarea normelor tehnice

Spații libere și spații plantate

La amenajările peisagere pentru străzile publice se va ține cont de vizibilitatea în timpul circulației rutiere.

Împrejmuiri

- nu e cazul

Posibilități maxime de ocupare și utilizare a terenului

PROCENT MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI (POT)

- POT maxim = nu e cazul

COEFICIENT MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI (CUT)

- CUT maxim = nu e cazul

Conform prevederilor Legii 50/1991, cu modificările și completările ulterioare, lucrările solicitate atâta timp cât nu necesită construcții de susținere sunt exceptate de la autorizare conform:

Art.11, alin (1), Se pot executa fara autorizatie de construire:

k) lucrari de intretinere periodica si reparatii curente la infrastructura de transport si la instalatiile aferente

(7) Se pot executa fara autorizatie de construire:

d) lucrari de bransamente aeriene in zonele in care nu sunt interzise prin regulamentul local de urbanism;

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat ~~nu poate fi utilizat~~ în scopul declarat⁴⁾ pentru/întrucât:

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Câmpina, etapa a -II-a

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

4.OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM:

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții - de construire/de desființare - solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului: Agenția Pentru Protecția Mediului Prahova (str.Gh.Gr.Cantacuzino,nr.306- Ploiesti - tel.0244/544134,0244/801721)

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva CIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea/neîncadrarea proiectului investiției publice/private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu, autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării expunerilor publicului și al formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii necesității evaluării efectelor investiției asupra mediului. În urma evaluării inițiale a investiției se va emite actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului.

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește necesitatea evaluării efectelor investiției asupra mediului, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la merținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism (și pe parcursul derulării procedurii de evaluare a efectelor investiției asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției), acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE/DESFINȚARE va fi însoțită de următoarele documente:

a) certificatul de urbanism (copie);

b) dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

c) documentația tehnică - D.T., după caz (2 exemplare originale):

☒ D.T.A.C.

☐ D.T.O.E.

☐ D.T.A.D.

d) avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism:

d1) avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructura (copie):

☒ alimentare cu apă - Hidroprahova S.A. ☒ gaze naturale - Distrigaz Sud Rețele S.R.L.

☒ canalizare - Hidroprahova S.A.

☒ telefonizare - Telekom Romania Communications S.A.

☒ alimentare cu energie electrică - Distribuție Energie Electrică România S.A. ☐ salubritate

☐ alimentare cu energie termică ☐ transport urban

Alte avize/acorduri:

☒ Comisiei Municipale pentru organizarea circulației

d2) avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

d3) avize/acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

d4) studii de specialitate (1 exemplar original):

☐ Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România (câte 1 ex. original).

~~e) actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie);~~

f) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

1) taxa autorizare de construire – Nu e cazul

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea 24 luni de la data emiterii.

Primar,
MOLDOVEANU IOAN ALIN

L.S.



Secretar General,
MOLDOVEANU ELENA

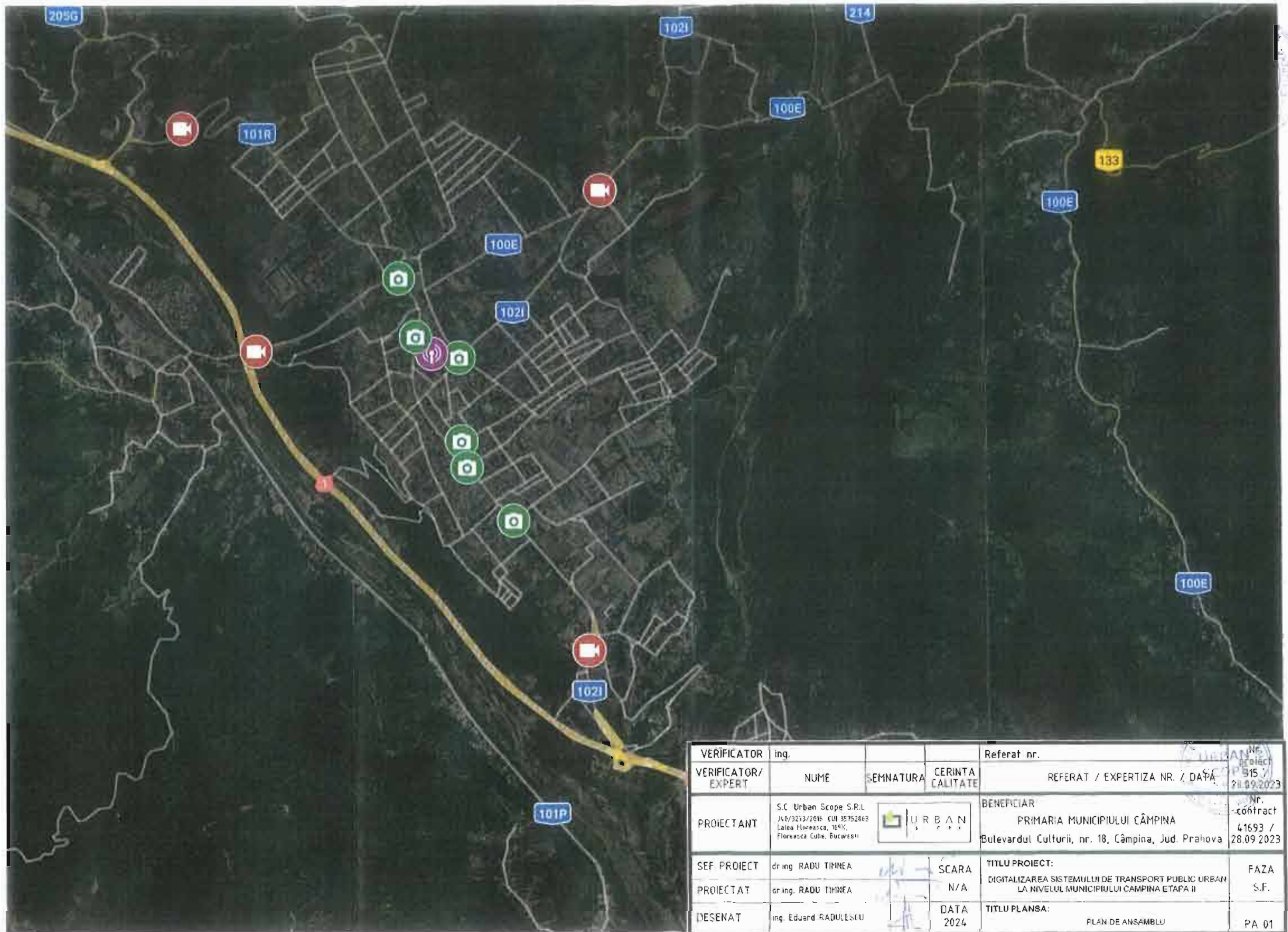
Arhitect șef,
PANDELE ANDREEA ROXANA

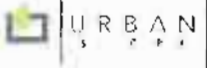
Scutit de taxă pentru eliberarea certificatului de urbanism conform Legii nr. 227/2015 privind Codul fiscal

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de

R/D 2 ex: Bănescu Andrei

1 ex. emitent/ 1 ex. destinatar



VERIFICATOR	ing.			Referat nr.	
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA CALITATE	REFERAT / EXPERTIZA NR. / DATA	Nr. proiect 315 / 21.09.2023
PROIECTANT	S.C. Urban Scope S.R.L. J40/3253/2016 CUI 35752863 Lalea Floreasca, 164X, Floreasca Cube, Bucuresti			BENEFICIAR PRIMARIA MUNICIPIULUI CÂMPINA Bulevardul Culturii, nr. 18, Câmpina, Jud. Prahova	Nr. contract 41693 / 28.09.2023
SEF PROIECT	dr ing. RADU TIMNEA		SCARA	TITLU PROIECT: DIGITALIZAREA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC URBAN LA NIVELUL MUNICIPIULUI CAMPINA ETAPA II	FAZA S.F.
PROIECTAT	dr ing. RADU TIMNEA		N/A		
DESENAT	ing. Eduard RADULESCU		DATA 2024	TITLU PLANSA: PLAN DE ANSAMBLU	PA 01

ANEXA NR. 2
la H.C.L. nr. 4
din 30 IANUARIE 2025
Președintele sedinței,
Consiliul
Petre Mariana

**Anexă la Hotărârea Consiliului Local privind aprobarea Studiului de
Fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici ai proiectului "Digitalizarea
sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina – Etapa
II"**

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

OBIECTIV: „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina – Etapa II”.

Obiectivul general al proiectului „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Campina" etapa a II a, este reprezentat de asigurarea siguranței rutiere și pietonale, reducerea numărului de infracțiuni și îmbunătățirea calității vieții în comunitatea locală, obținerea unor date statistice precise și actualizate cu privire la clasificarea tuturor participanților la trafic (pe categorii), dar și emiterea unor alerte cu privire la vehiculele stationate, vehicule ce circula pe contrasens, etc. Dintre aceste obiective prin implementarea soluțiilor de monitorizare și analiză video se vor putea obține informații despre categoriile de vehicule (în limitele tehnologice de detecție) și obținerea de informații statistice cu privire la vitezele de deplasare și timpii de călătorie (în principal cu transportul public)

Analiza situației existente

În scopul stabilirii soluțiilor optime, a etapelor de implementare și fezabilității economice și financiare, a fost necesară realizarea unei analize temeinice a situației actuale, în ceea ce privește mobilitatea urbană în Municipiul Câmpina, și identificarea deficiențelor existente.

Sistemul de camere video existent la nivelul municipiului este gestionat și operat de către Poliția Locală prin intermediul unui centru de monitorizare dedicat.

Prin implementarea tehnologiilor avansate de supraveghere și analiză video în intersecții și zonele cu trafic intens, proiectul își propune să creeze un mediu mai sigur și mai eficient pentru toți participanții la trafic, contribuind la reducerea numărului de incidente de securitate și infracțiuni în spațiile publice urbane. Acest lucru va conduce la o creștere a siguranței în municipiu și la îmbunătățirea calității vieții pentru locuitori și vizitatori. De asemenea, implementarea acestui proiect va spori atracția pentru investiții în zonă și va susține dezvoltarea durabilă a comunității locale

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

1. Indicatori maximali

Valoarea totală a obiectului de investiții, cu TVA:
3.655.837,73 lei din care C+M: 411.765,16 lei

Valoarea totală a obiectului de investiții, fără TVA:
3.072.740,26 lei din care C+M: 346.021,14 lei



1.2. Indicatori minimali

Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță:

- Sistem inteligent de monitorizare cu video analiză format din:
 - 19 Camere CCTV fixe;
 - 6 Camere CCTV PTZ;
- Sistem inteligent de identificare a autovehiculelor format din:
 - 20 Camere LPR.
- Componentă centrală;
 - 1 Centru de management video
- Sistem comunicații

1.3. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, după caz
Indicatori de realizare:

Operațiuni (proiecte) implementate destinate transportului public și nemotorizat:

1 sistem inteligent de monitorizare video

Indicator financiar raport cost-eficacitate în perioada de referință 25 ani 21,76
lei/beneficiar amenajări

Indicator socio-economic 10.000 beneficiari direcți/an

1.3. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Conform graficului de implementare a obiectivului de investiții prezentat anterior, durata estimată de implementare este de 24 de luni după semnarea contractului de implementare, din care 7 luni pentru execuția efectivă a investiției.



ANEXA NR.3
la H.C. L. nr. 4
din 30 IANUARIE 2025
Președintele sedinței,

Consilier
Petre Mariana

DEVIZ GENERAL				
al obiectivului de investiții				
„Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Cămpina Etapa II”				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fara TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	-	-	-
1.2	Amenajarea terenului	-	-	-
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	-	-	-
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
TOTAL CAPITOL 1		-	-	-
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	90.000,00	17.100,00	107.100,00
TOTAL CAPITOL 2		90.000,00	17.100,00	107.100,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	13.200,00	2.508,00	15.708,00
3.1.1	Studii de teren	13.200,00	2.508,00	15.708,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	-	-	-
3.1.3	Alte studii specifice	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	2.000,00	380,00	2.380,00
3.3	Expertizare tehnică	-	-	-
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranța rutiera	-	-	-
3.5	Proiectare	147.615,00	28.046,85	175.661,85
3.5.1	Temă de proiectare	-	-	-
3.5.2	Studiu de fezabilitate	-	-	-
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	22.615,00	4.296,85	26.911,85
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	29.000,00	5.510,00	34.510,00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	86.000,00	16.340,00	102.340,00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	-	-	-
3.7	Consultanță	110.203,00	20.938,57	131.141,57
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	100.203,00	19.038,57	119.241,57



3.7.2	Auditul financiar	10.000,00	1.900,00	11.900,00
3.8	Asistență tehnică	45.008,40	8.551,60	53.560,00
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	12.000,00	2.280,00	14.280,00
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	9.600,00	1.824,00	11.424,00
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	2.400,00	456,00	2.856,00
3.8.2	Dirigenție de șantier	21.008,40	3.991,60	25.000,00
3.8.3	Coordonator în materie de securitate și sănătate – conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și completările ulterioare	12.000,00	2.280,00	14.280,00
TOTAL CAPITOL 3		318.026,40	60.425,02	378.451,42
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	135.430,00	25.731,70	161.161,70
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	115.813,73	22.004,61	137.818,34
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.447.671,56	275.057,60	1.722.729,16
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	250.577,16	47.609,66	298.186,82
TOTAL CAPITOL 4		1.949.492,44	370.403,57	2.319.896,01
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	7.336,74	1.393,98	8.730,72
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	4.777,41	907,71	5.685,12
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	2.559,33	486,27	3.045,60
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3.806,24	-	3.806,24
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	-	-	-
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1.730,11	-	1.730,11
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	346,02	-	346,02
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor	1.730,11	-	1.730,11
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	-	-	-
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute (% 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4)	66.963,48	12.723,06	79.686,54
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	28.600,00	5.434,00	34.034,00
5.4.1	Cheltuieli pentru informare și publicitate	28.600,00	5.434,00	34.034,00



5.4.2	Cheltuieli cu activitatile de promovare a obiectivului de investitie	-	-	-
TOTAL CAPITOL 5		106.706,46	19.551,04	126.257,50
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	-	-	-
6.2	Probe tehnologice și teste	-	-	-
TOTAL CAPITOL 6		-	-	-
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3+ 3.5+ 3.7+ 3.8+ 4+ 5.1.1)	591.213,90	112.330,64	703.544,54
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de pret	17.301,06	3.287,20	20.588,26
TOTAL CAPITOL 7		608.514,96	115.617,84	724.132,80
TOTAL GENERAL		3.072.740,26	583.097,47	3.655.837,73
Din care C+M (1.2, 1.3, 2, 4.1, 4.2 și 5.1.1)		346.021,14	65.744,02	411.765,16
Data: 10.05.2024 Beneficiar/Investitor, ORASUL CAMPINA		Intocmit, SC URBAN SCOPE SRL 		