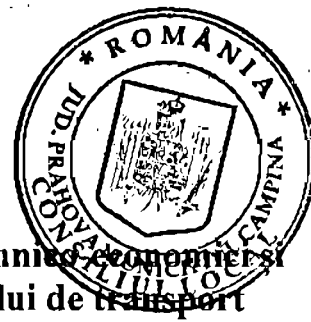


**CONSILIUL LOCAL
AL MUNICIPIULUI CÂMPINA
JUDEȚUL PRAHOVA**



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"**

Având în vedere Referatul de aprobare nr.2.500/22 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";

Ținând seama de:

- raportul nr.2.501/22 ianuarie 2025, întocmit de Direcția dezvoltare din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;
- raportul nr.2.846/23 ianuarie 2025, întocmit de Direcția juridică din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;
- raportul nr.2.994/23 ianuarie 2025, întocmit de Direcția administrarea domeniului public și privat din cadrul Primăriei Municipiului Câmpina;
- raportul nr.2.767/22 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.2.995/23 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 urbana durabila, 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", 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", 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" în cuantum 3.987.970,55 lei inclusiv TVA, respectiv 3.355.683,64 lei, fără TVA, din care C+M 309.149,11 lei inclusiv TVA, respectiv 259.789,17 lei, fără TVA.

Art.4. - Se aprobă contribuția Municipiului Câmpina reprezentând cheltuieli neeligibile în valoare de 1.058.964,05 lei, TVA inclus, din care cheltuielile aferente marjei de buget si pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea pretului sunt în cuantum de 775.351,62 lei.

Art.5. - Se aprobă devizul general pentru proiectul "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina", 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;
- Direcția juridice;
- Direcției administrarea domeniului public și privat.

Președinte de ședință,
Consiliu
Petre Mariana



Contrasemnează,
Secretar General,
Moldoveanu Elena

Câmpina, 30 ianuarie 2025
Nr. 3

ANEXA NR.1
la H.C.L. nr. 3
din 30 IANUARIE 2025
Președintele Consiliului



DIGITALIZAREA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC URBAN LA NIVELUL MUNICIPIULUI CÂMPINA



STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



PAGINA DE CAPĂT

Atributele documentului

Denumirea obiectivului de investiții:	Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina
Faza de proiectare:	Studiu de fezabilitate
Data elaborării:	11.09.2023
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



**“ Digitalizarea sistemului de transport public urban la
nivelul Municipiului Câmpina ”**

Faza: STUDIU DE FEZABILITATE

2023

FOAIE DE SEMNĂTURI

MANAGER DE PROIECT

Dr.ing. RADU TIMNEA

**EXPERT INFRASTRUCTURA DE
TRANSPORT**

Ing. CONSTANTINESCU MIHNEA

**EXPERT PROIECTANT SOLUTII DE
TRANSPORT PUBLIC ȘI TICKETING**

Dr.ing. ANDREI GHEORGHIU

EXPERT INSTALATII ELECTRICE

Ing. CERCEL GHEORGHE

**INGINER SISTEME DE TRAFIC
MANAGEMENT**

Ing. RENE A ANDREI

**EXPERT SISTEME DE TRANSPORT ȘI
TICKETING**

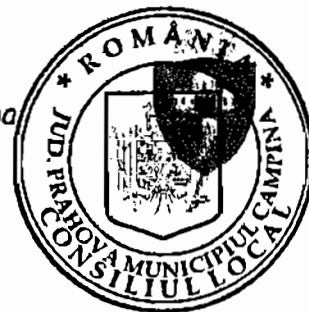
Ing. MINCĂ ALEXANDRU

PROIECTANT

Nr. contract : 12101

Data contract : 20.03.2023





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 aaliză	3
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	3
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	7
2.3.1. Date demografice	8
2.3.2. Infrastructura rutieră	11
2.3.3. Transportul public	14
2.3.4. Managementul traficului.....	26
2.3.5. Parcări.....	28
2.3.6. Disfuncționalități identificate la nivelul infrastructurii de transport	31
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	32
2.1.1. Distribuția modală a deplasărilor	32
2.1.2. Prognoze pe termen mediu și lung.....	33
2.1.3. Necesitatea obiectivului de investiții	34
2.2. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	36
2.2.1. Obiectivul general al proiectului.....	36
2.2.2. Obiective specifice	36
3. Scenarii și opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții	37
3.1. Prezentarea scenariilor pentru realizarea obiectivului de investiții.....	37



3.2. Particularități ale amplasamentului	
3.2.1. Descrierea amplasamentului.....	42
3.2.2. Relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile	42
3.2.3. Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite	43
3.2.4. Surse de poluare existente în zonă	43
3.2.5. Date climatice și particularități de relief.....	43
3.2.6. Rețele edilitare și zone protejate sau de protecție.....	43
3.2.7. Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament.....	44
3.2.8. Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare	45
3.3. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic	45
3.3.1. Descrierea funcțională a sistemului	45
3.3.2. Descrierea tehnică și constructivă. Arhitectura fizică a sistemului	46
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	70
3.5.3. Studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului	70
3.5.4. Studiu hidrologic, hidrogeologic.....	70
3.5.5. Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice	70
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	74
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	74



4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	75
4.3. Situația utilităților și analiza de consum	75
4.3.1. Necesarul de utilități	75
4.3.2. Soluții pentru asigurarea utilităților necesare.	77
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții.....	77
4.4.1. Impactul social și cultural, egalitatea de șanse	77
4.4.2. Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare	79
4.4.3. Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz	79
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	81
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	83
4.6.1. Metodologie.....	83
4.6.2. Costurile financiare ale scenariilor	84
4.6.3. Veniturile financiare ale scenariilor	86
4.6.4. Indicatorii financiari ai scenariilor	86
4.6.5. Sustenabilitatea scenariilor	88
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	90
4.8. Analiza de senzitivitate	93
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	94
5. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat	102
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	102
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	102
5.3. Descrierea scenariului optim recomandat	103
5.3.1. Obținerea și amenajarea terenului	103
5.3.2. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului	105



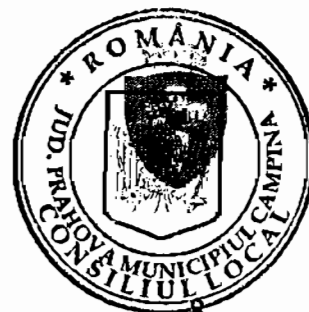
5.3.3. Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși	105
5.3.4. Probe tehnologice și teste	106
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții: ..	106
5.4.1. Indicatori maximali.....	106
5.4.2. Indicatori minimali	107
5.4.3. Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, după caz	107
5.4.4. Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.	107
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.....	107
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.	108
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	109
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	109
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	109
6.3. Avize conforme privind asigurarea utilităților.....	109
6.4. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	109
6.5. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	109
7. Implementarea investiției	110
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	110
7.2. Strategia de implementare	110
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere	110
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	112

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



8. Concluzii și recomandări.....	115
1. Planuri de ansamblu	116
2. Planuri de situație	121
ANEXA 1 - DEVIZ GENERAL. DEVIZE PE OBIECT	123
ANEXA 2 - DEVIZ GENERAL. SCENARIUL ALTERNATIV	124
ANEXA 3 - STUDIU GEOTEHNIC.....	126
ANEXA 4 - STUDIU TOPOGRAFIC	179



Lista figurilor

Fig. 2.1. Evoluția populației din municipiul Câmpina în perioada 2014-2023	8
Fig. 2.2. Repartiția populației Municipiului Câmpina pe grupe de vârstă detaliate, 2023	9
Fig. 2.3. Distribuția populației pe sexe, Municipiul Câmpina, 2023	10
Fig. 2.4. Evoluția distribuției populației pe sexe, Municipiul Câmpina, 2014-2023	10
Fig. 2.5. Rețeaua rutieră a Municipiului Câmpina	12
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. 2.11. Localizarea intersecțiilor și trecerilor de pietoni semaforizare.....	27
Fig. 2.12. Distribuția deplasărilor pe moduri de transport.....	32
Fig. 3.1. Amplasamentul proiectului	38



Lista tabelelor

Tabel 4.1. Costurile de investiție ale proiectului	85
Tabel 4.2. Repartiția pe ani a costurilor de investiție.....	85
Tabel 4.3. Repartiția pe ani a costurilor de operare, Scenariul 1	85
Tabel 4.4. Repartiția pe ani a costurilor de operare, Scenariul 2	86
Tabel 7.1. Planul de mentenanță	111

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



A. PIESE SCRISE



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”

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.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



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.

În acest sens, sistemul de management inteligent al traficului în Municipiul Câmpina, detaliat și fundamentat din punct de vedere tehnic și economic prin prezentul document, vizează creșterea gradului de atractivitate al transportului public și migrarea unui număr cât mai mare de deplasări spre acest mijloc de transport, în defavoarea deplasării cu vehiculul personal, prin scăderea timpilor de deplasare și a costurilor de transport, cu efecte pozitive asupra reducerii poluării și consumului de energie, decongestionarea traficului și îmbunătățirea siguranței în trafic.

Studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiții „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina” 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.

Prezenta documentație cuprinde caracteristicile principale și indicatorii tehnico-economici ai investiției, prin care trebuie să se asigure aspectele cantitative și calitative ale sistemului integrat de trafic management, cu evidențierea reducerii emisiilor GES, a numărului de călători atrași spre deplasarea cu transportul public și a reducerii numărului de kilometri parcurși cu vehiculul privat.

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, unul dintre rezultatele sale estimate fiind: „Un sistem de transport durabil (sustenabil)”.

– **PLANUL NATIONAL DE RELANSARE SI 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. Dintre domeniile de intervenție, unul dintre cele mai importante menționate în cadrul Pilonului 1, este reprezentat de transportul durabil.



2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

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

În ceea ce privește transportul public de călători, la nivelul Municipiului Câmpina serviciul este asigurat de operatorul municipal ELIRO SRL.

În vederea îmbunătățirii condițiilor de operare a transportului public de călători precum și pentru reducerea impactului negativ asupra mediului datorat acestui serviciu public, Municipiul Câmpina a realizat o serie de studii care concluzionează nevoia urgentă și imperativă de modernizare a parcului de vehicule și infrastructurii aferente transportului public de călători.

În prezent mijloacele de transport folosite pentru deplasarea în cadrul Municipiului Câmpina sunt depășite din punct de vedere tehnic, prezintă un nivel ridicat al emisiilor (în mod special particule și CO₂), nu oferă condițiile de siguranță în exploatare și facilitățile conforme cu legislația în vigoare, astfel încât transportul public de călători este considerat a fi unul deficitar.

Disponibilitatea utilizării unui vehicul prezintă un rol vital și omniprezent în alegerile privind deplasările pe care indivizii aleg să le efectueze. Acest lucru se manifestă atât în planificarea deplasărilor pe termen scurt, cât și pe orizonturi de timp medii și lungi.

Deși la nivelul populației există disponibilitate ridicată de utilizare a autoturismelor, în special în scop de navetă, prin îmbunătățirea ofertei de transport public în municipiul Câmpina se poate obține creșterea nivelului de utilizare a transportului public în detrimentul autovehiculelor personale.

Plecând de la premisa că mediul urban prezintă cele mai mari provocări la adresa sustenabilității transporturilor, în condițiile menținerii situației actuale, municipiul Câmpina va suferi cel mai mult de pe urma congestiei, a calității reduse a aerului și a expunerii la zgomot. Mai mult, transportul urban reprezintă o importantă sursă de emisii CO₂, iar proiectarea unui oraș durabil este una dintre cele mai mari provocări cu care se confruntă factorii de decizie politică. Din fericire, mediul urban oferă numeroase alternative în materie de mobilitate, astfel încât trecerea la strategii mai nepoluante în domeniul energiei este facilitată de diversificarea tipurilor de vehicule.

Prin urmare, așa cum se precizează și în PMUD al Municipiului Câmpina, pentru a asigura dezvoltarea pe o traiectorie mai sustenabilă și trasarea unor obiective pentru un sistem de transport eficient din punct de vedere al resurselor este necesară o schimbare radicală în ceea ce privește modul de abordare a mobilității urbane și periurbane.

Asigurarea accesului cetățenilor din municipiul Câmpina la un sistem modern și ecologic de transport public determină reducerea numărului de călători cu mașina



personală, reducerea poluării datorate traficului rutier, creșterea accesibilității serviciilor de sănătate, la educație și muncă.

2.3.1. Date demografice

Conform bazei de date INS Tempo 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.

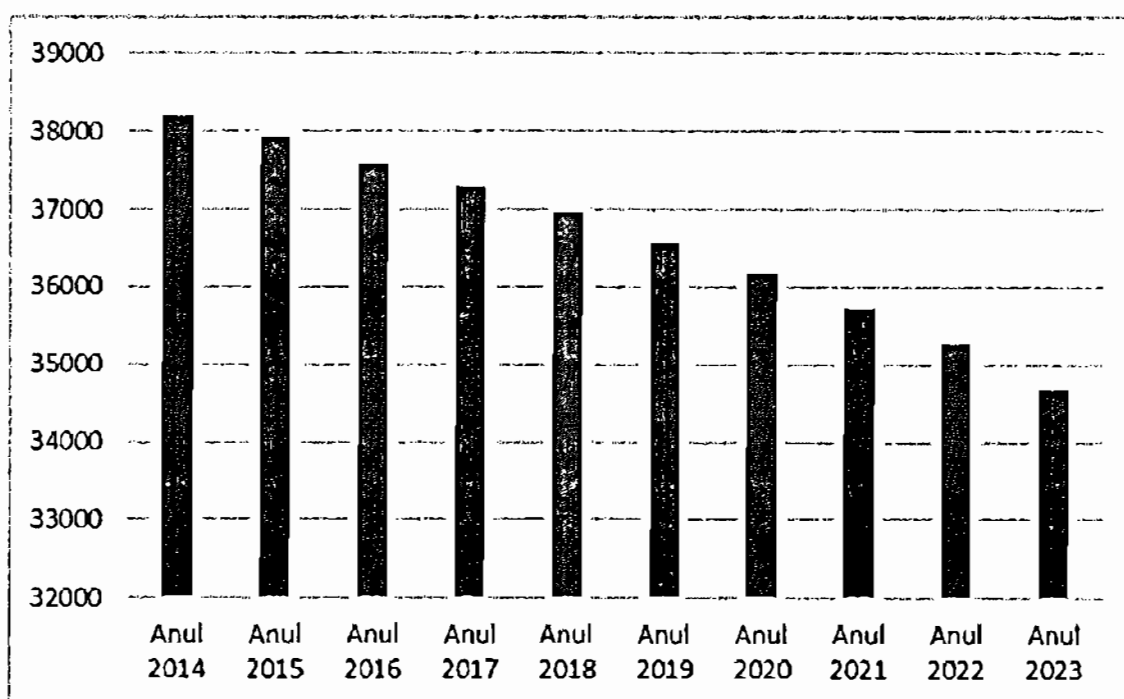


Fig. 2.1. Evoluția populației din municipiul Câmpina în perioada 2014-2023¹

¹ Sursa: Institutul Național de Statistică



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

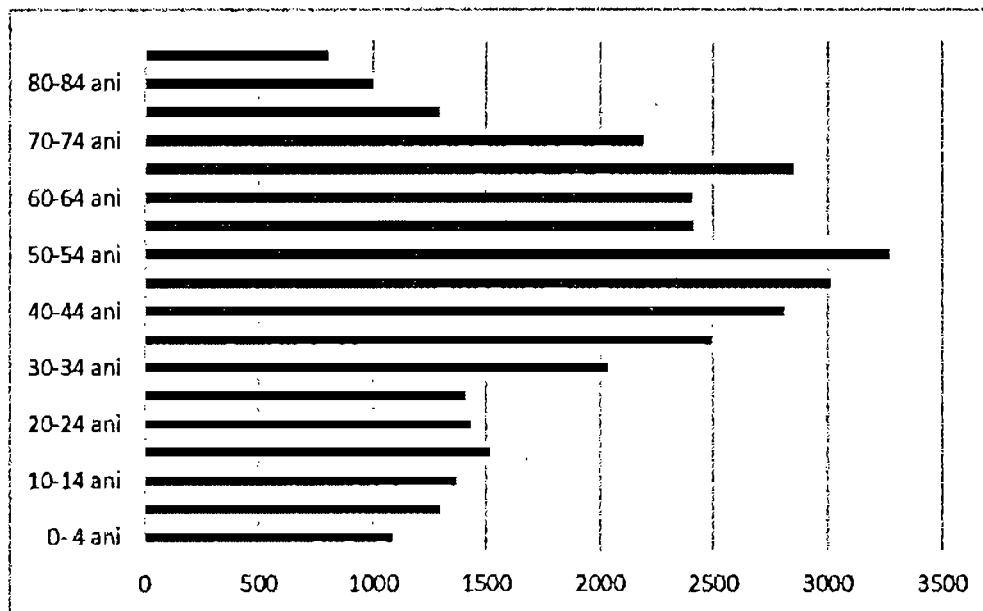


Fig. 2.2. Repartiția populației Municipiului Câmpina pe grupe de vârstă detaliate, 2023¹

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



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 10,3% 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.

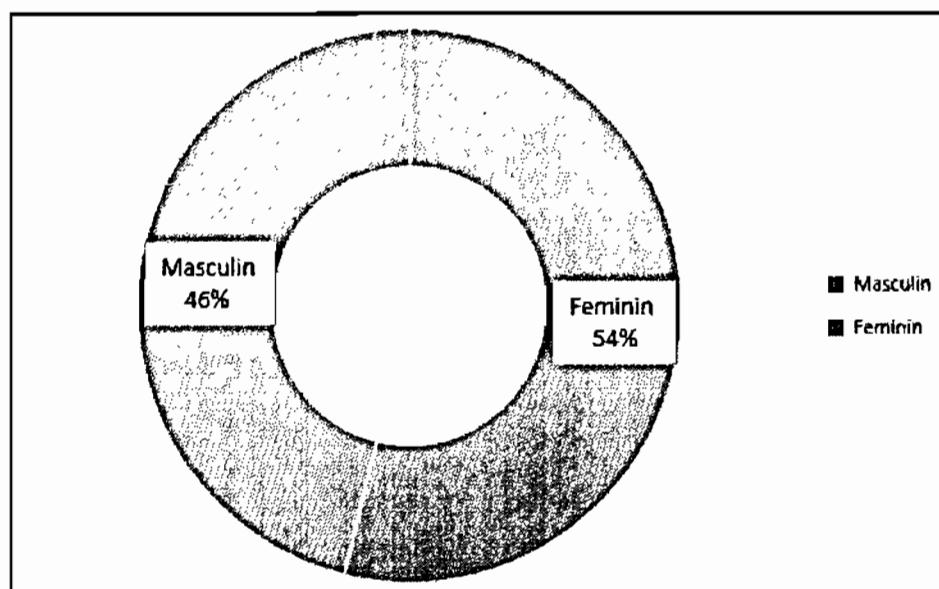


Fig. 2.3. Distribuția populației pe sexe, Municipiul Câmpina, 2023¹

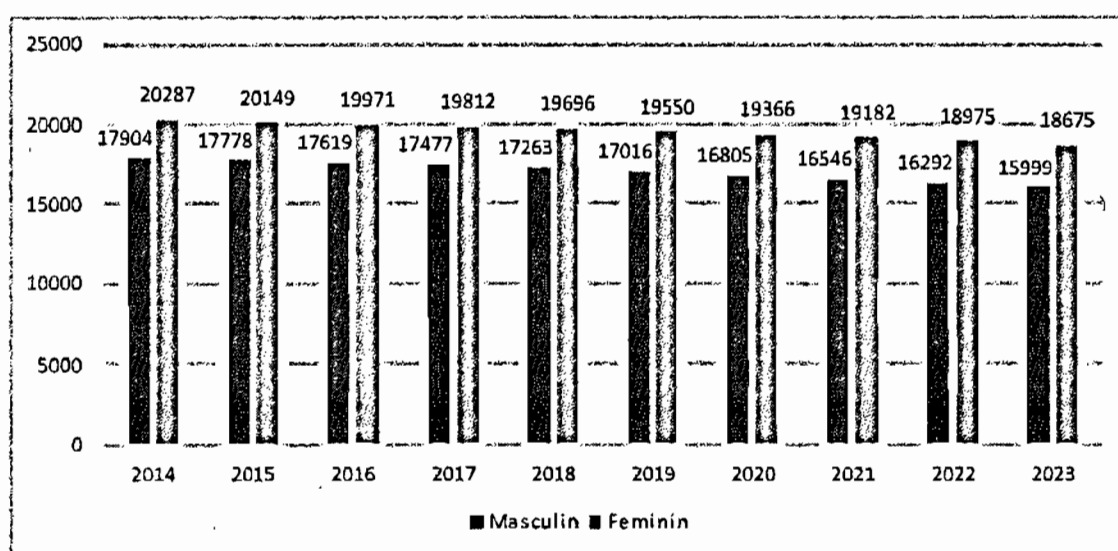


Fig. 2.4. Evoluția distribuției populației pe sexe, Municipiul Câmpina, 2014-2023²

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 rutier, ceea ce îi conferă toate atributele unui important nod de transport rutier.

La nivel regional, municipiul Câmpina este traversat:

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



Fig. 2.5. Rețeaua rutieră a Municipiului Câmpina¹

Conform Normei tehnice din 27/01/1998, publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 138bis din 06/04/1998 și intrată în vigoare la data 06/04/1998, privind modul de clasificare a drumurilor pe categorii, care aduce completări la OG 43-1997 privind regimul drumurilor, acestea se clasifică astfel:

- **străzile de categoria I** - magistrale - asigură preluarea fluxurilor majore ale municipiului pe direcția drumului național ce traversează municipiul sau pe direcția principală de legătură cu acest drum, având minimum 6 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai;
- **străzile de categoria a II-a** - de legătură - asigură circulația majoră între zonele funcționale și de locuit, având 4 benzi de circulație, inclusiv liniile de tramvai;

¹ Sursă: Google Maps, 2022

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



- străzile de categoria a III-a - colectoare - preiau fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre străzile de legătură sau magistrale, având o mare 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 Romanitei
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:

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



Tab. 2.6. Traseele și frecvențe din Municipiul Câmpina

Linie de transport	Lungime cursă (km)	Durata semicurselor (min)	Număr curse/zi	Total km / zi (zi lucrătoare)	Programul de circulație	Traseul	Numărul de mijloace de transport utilizate
Linia 1	14,5(Fantana cu ciresi - sambata și duminica în perioada 01.05-01.09 a fiecărui an) 6.3	17/20	15	217,5	06:30-20:30 (frecvența 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 și duminica în perioada 01.05-01.09 a fiecărui an) ,cimitirul "Invierea" al lui Lazar,str.Dunarea,bld.Carol I(totem Tom Cris), bld.Carol I-Grădinița , bld.Carol I-Complex Fibec, bld.Carol I(Spitalul Municipal), Millia, bl.P4. Peco, bl.IRA (stație facultativă), Pram, Sera,	1 autovehicul din categ M2 sau M3



STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



Linie de transport	Lungime cursă (km)	Durata semicurselor (min)	Număr curse/zi	Total km / zi (zi lucrătoare)	Programul de circulație	Traseul	Numarul de mijloace de transport utilizate
						sediu S.C.Emon Electric SA, str. In Lunca (parc copii); RETUR: sediu S.C.Emon Electric S.A., str. In Lunca (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	



STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



Linie de transport	Lungime cursă (km)	Durata semicurselor (min)	Număr curse/zi	Total km / zi (zi lucrătoare)	Programul de circulație	Traseul	Numarul de mijloace de transport utilizate
						facultativă), Pram, Sera, sediu S.C.Emon Electric SA, str. In Lunca (parc copii);	
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 (statie facultativa), Complex Kaufland, Complex Peco, Salcie, Racitor (dreapta Casa Cartii-B.P. Hasdeu) parcare str. Ec. Teodoroiu, Moara, Cabil net medical-cartier Broaste, Sc. gen. 3., str. Tranda firilor. str. Voila-Ferma (statie facultativă), str. Buclumului, Spital Voila RETUR: Spital Voila, str. Buclumului, str. Voila-Ferma (statie facultativă), str. Arinului, Sc. gen. 3., dispensar cartier Broaste,	2 autovehicule din categ M2 sau M3 1 Rezervă

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului 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
						Fabrica de Mobila, parcare str.Ec.Teodorolu, Racitor, str.Oituz (Complex Fibec),bld.Carol I nr.fn(Spital Municipal),Milla, bl.P4, Peco, bl.IRA(stație 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(stație 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(stație facultativa),Captare, str.Buciumului,Spital Voila	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



Linie de transport	Lungime cursă (km)	Durata semicurselor (min)	Număr curse/zi	Total km / zi (zi lucrătoare)	Programul de circulație	Traseul	Numarul de mijloace transport utilizate
						RETUR: Spital Voila, str.Buciumului, Captare, Ferma(statie facultativă), str.Arînului, Sc.gen.3, dispensar cartier Broaște, Fabrica de Mobilă, str.Calea 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

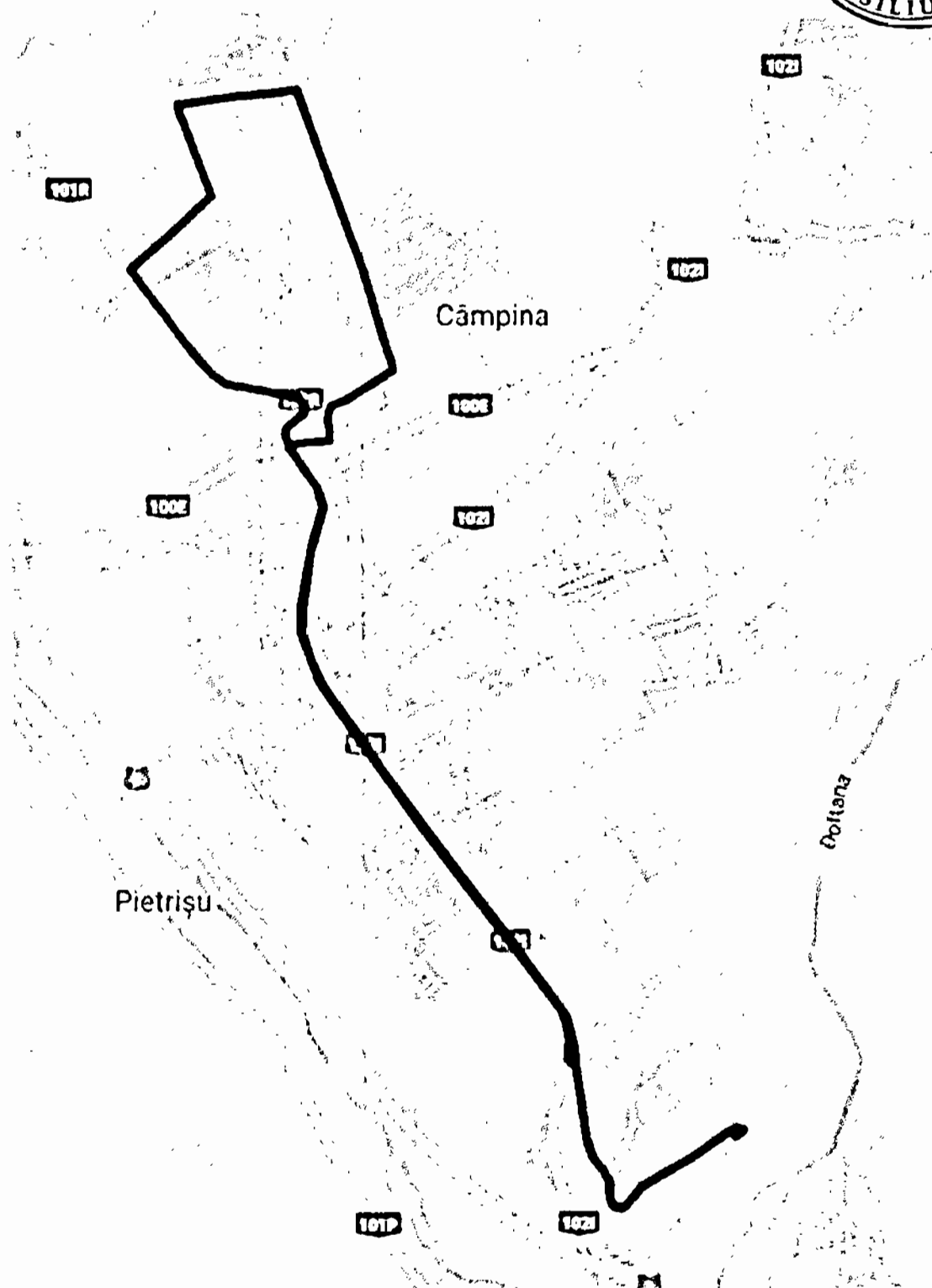


Fig. 2.6. Traseul 1 Tur-Retur¹

¹ Sursă: Google Maps

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina

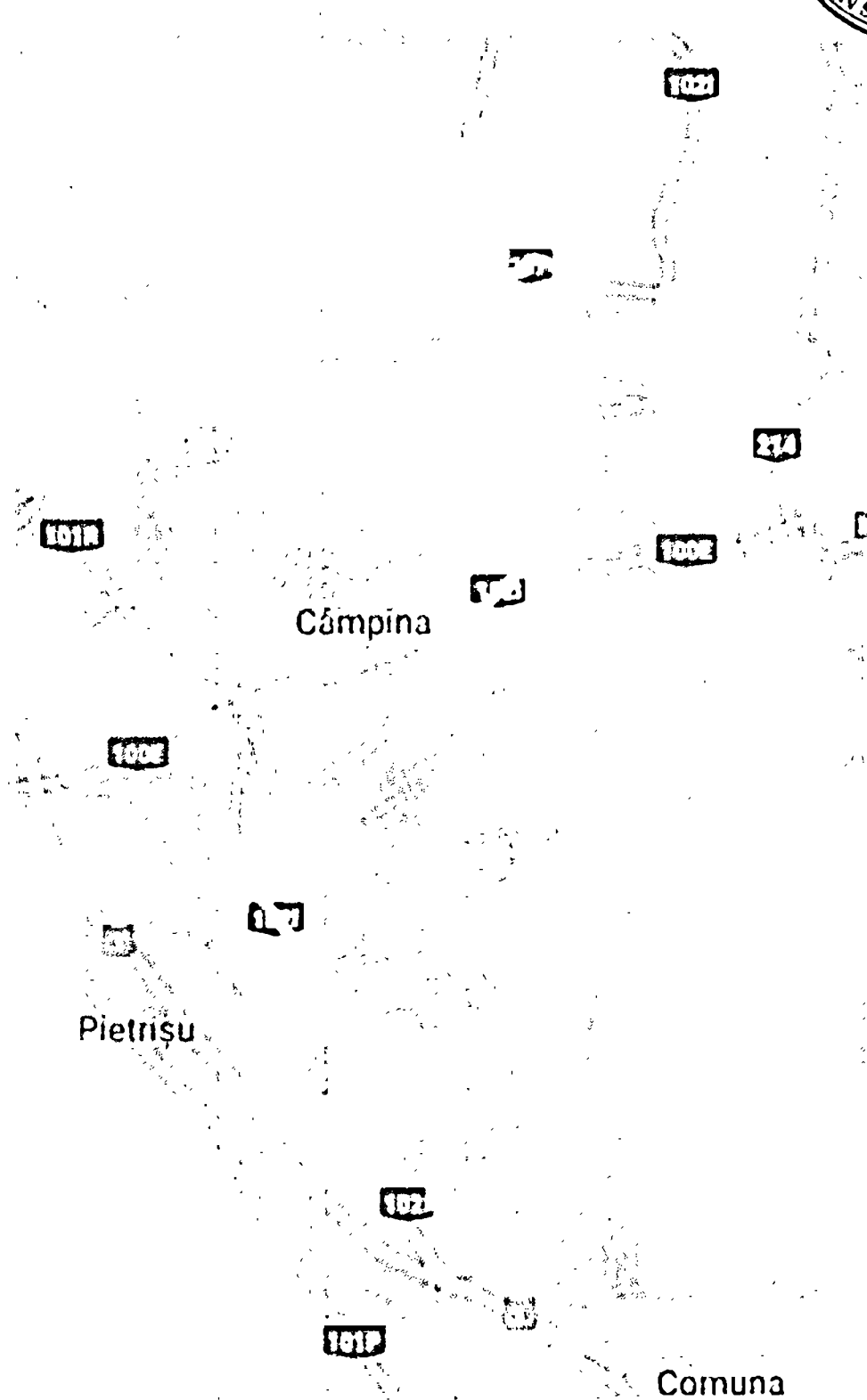


Fig. 2.7. Traseul 2 tur¹

¹ Sursă: Google Maps

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina

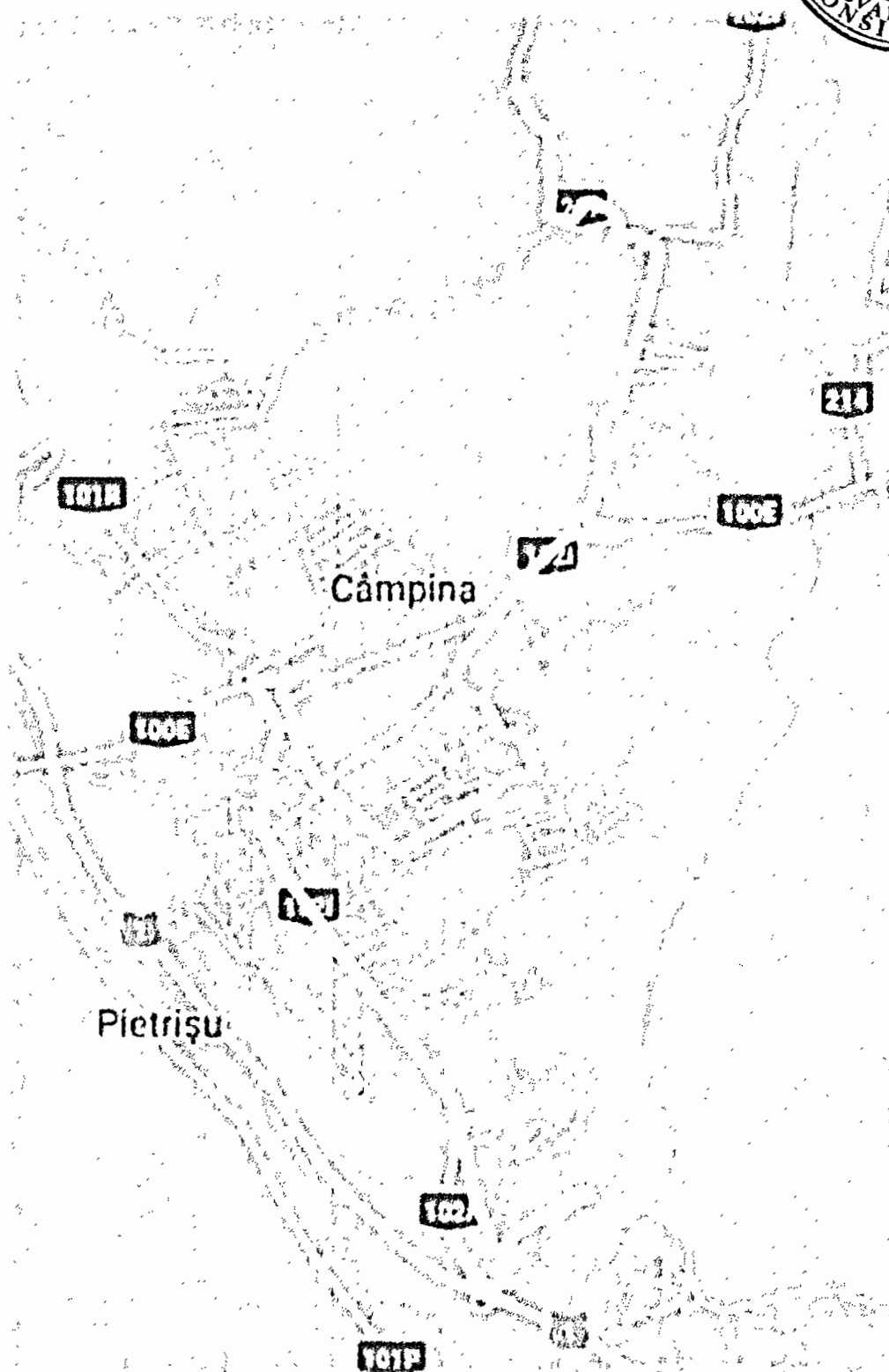


Fig. 2.8. Traseul 2 retur¹

¹ Sursă: Google Maps

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina

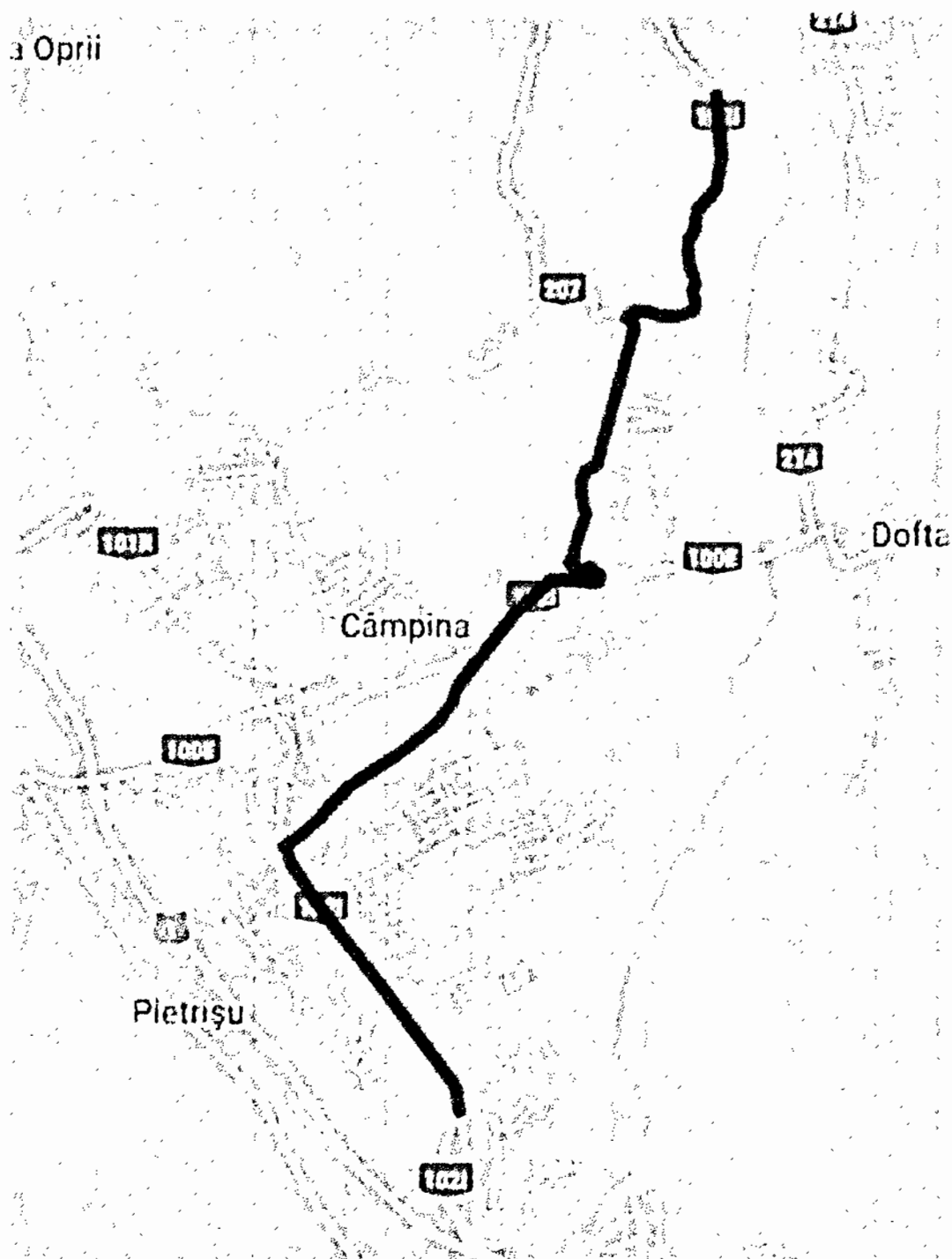


Fig. 2.9. Traseul 3 tur¹

¹ Sursă: Google Maps

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina

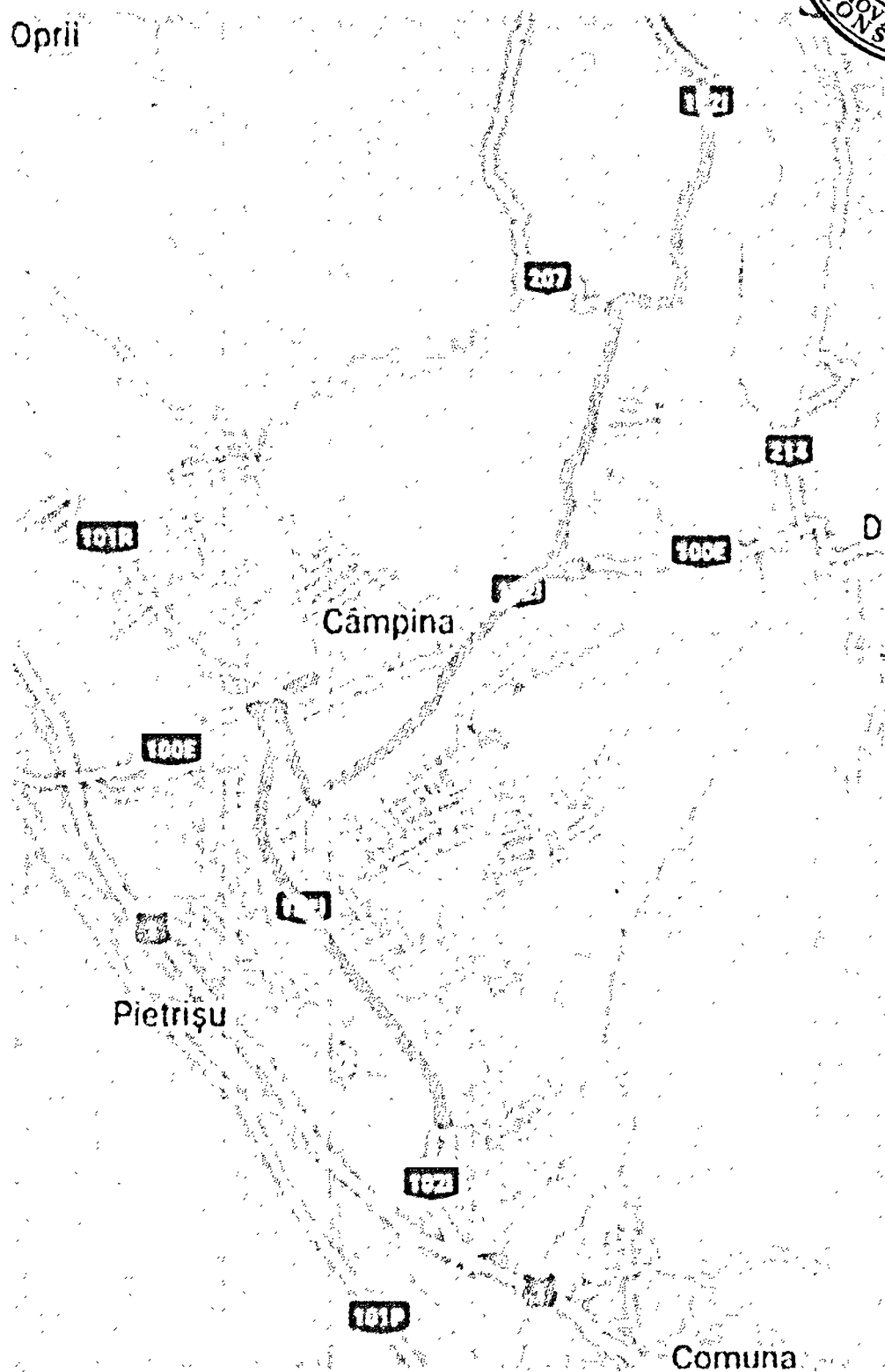


Fig. 2.10. Traseul 3 retur¹

¹ Sursă: Google Maps



Tab. 2.7. Program de circulație din Municipiul Câmpina

Graficul de circulație pe linia 1	Plecure din stațiile de capat -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 capat - 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 capat - 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

Localizarea acestora în rețeaua rutieră a Municipiului Câmpina este prezentată în harta de mai jos.



Fig. 2.11. Localizarea intersecțiilor și trecerilor de pietoni semaforizare

Sistemul de semaforizare utilizat nu are o eficiență suficientă pentru a asigura creșterea fluenței traficului pe arterele pe care este implementat, mai ales în orele de vârf, neavând capacitatea de a culege date în timp real asupra volumelor de trafic existente și de a adapta parametrii de semaforizare în consecință în toate locațiile semaforizate.

Un sistem de control adaptiv al traficului monitorizează caracteristicile traficului real și ca rezultat al informațiilor de trafic și parametrilor setați, implementează automat timpi de trafic sincronizați. Informațiile de trafic sunt preluate de detectori, iar pe baza acestora modulele de control de la distanță asigură implementarea timpilor de trafic sincronizați. Implementarea unui astfel de sistem va conduce la reducerea fluxurilor de trafic și a duratelor de parcurs ale vehiculelor, inclusiv pentru transportul public, pentru care sistemul poate acorda prioritate la trecerea prin locațiile semaforizate.

Singurele locații semaforizate în care este implementată funcționalitatea de colectare a datelor de trafic în timp real sunt următoarele: Bd. Carol I - Calea Doftanei, str. Griviței - Bd. Culturii, str. Plevnei - Bd. Culturii și 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 parcarilor urbane este unul dintre cele mai puternice instrumente aflate la dispoziția primăriilor pentru a influența tiparele de mobilitate urbană, pentru a controla amenajarea și utilizarea spațiului urban și, în ultimă instanță, pentru a determina calitatea vieții urbane și deci fericirea locuitorilor orașului.

În ultimii ani, în majoritatea orașelor României se află pe agenda publică o falsă problemă a lipsei locurilor de parcare, atât în zonele centrale cât și în cartierele de locuințe, asociată cu creșterea considerabilă a deținerii și utilizării mașinilor personale.

Orașele mari și medii ale României se află astăzi în fața unei alegeri:

- să continue abordarea centrată pe transportul personal cu autoturismul, astfel urmând a apărea probleme din ce în ce mai grave (cu parcare, cu traficul, cu sănătatea publică, cu calitatea vieții urbane);
- să inverseze tiparul nesustenabil observat în ultimele două decenii pentru a se redefini ca orașe curate, liniștite, verzi, plăcute traiului.

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, 2021

Nr.	Denumire stradă (tronso) / 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 Kogalniceanu	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. Sondel	D	N:45°7'16,41" E:25°44'28,651"	L	L	1	1	7	NU	0	
19	str. Ana Ipatescu	str. Sondel	S	N:45°7'26,59" E:25°44'19,474"	L	S	1	1	7	NU	0	
20	str. Mihail Kogalniceanu	str. Ana Ipatescu	S	N:45°7'26,57" E:25°44'18,90"	L	P	1	1	18	NU	0	
21	str. Mihail Kogalniceanu	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	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
37	str. Republicii	str. Mihail Kogălniceanu	D	N:45°7'28,75" E:25°44'7,81"					70	DA	2LEI/h
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. Schelelor	S/D	N:45°7'12,36" E:25°44'15,27"	Z	P			65	Nu	
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
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
42	str. Bucea	str. Sondei	S/D	N:45°7'13,55" E:25°44'26,74"	Z	P			40	NU	0
43	str. Orizontului	str. Orizontului	S/D	N:45°7'12,56" E:25°44'39,06"	Z	P			15	NU	0
44	Aleea Rozelor	Bulevardul Carol I	S	N:45°7'18,42" E:25°44'9,81"	Z	P			20	NU	0
45	Aleea Margaretel	str. Toma Ionescu	D	N:45°7'19,671" E:25°43'50,63"	Z	P			20	NU	0
46	Bulevardul Culturii		S/D	N:45°7'27,16" E:25°43'50,63"	Z	P			20	NU	0
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 decupaie 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 infrastructurii de transport sunt următoarele:

- Lipsa de atractivitate a transportului public;
- Sistemul actual de transport nu asigură o promovare a utilizării transportului public, prin asigurarea reducerii timpului de călătorie, unul dintre aspectele importante pentru utilizatori;
- Lipsa de informații în timp real asupra circulației vehiculelor de transport public;
- Cota modală redusă a deplasărilor cu transportul public;
- Lipsa benzilor dedicate pentru transportul public, în vederea creșterii atractivității acestui mod de deplasare, prin reducerea duratei de călătorie și creșterea vitezei comerciale;
- Inexistența unei componente adaptive a sistemului de management al traficului și utilizarea unor timpi de semaforizare prestabiliți conduce la apariția congestiilor de trafic, în special în orele de vârf;
- Lipsa unei componente de prioritizare a transportului public la trecerea prin locațiile semaforizate;
- Lipsa unui program de transport corelat cu nevoile de la orele de vârf;
- Lipsa unor elemente care să conducă la promovarea intermodalității și la creșterea nivelului de utilizare a deplasărilor cu transportul public, bicicleta și pietonale.



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 distribuția deplasărilor în funcție de modul de deplasare, rezultatul fiind prezentat în graficul de mai jos.

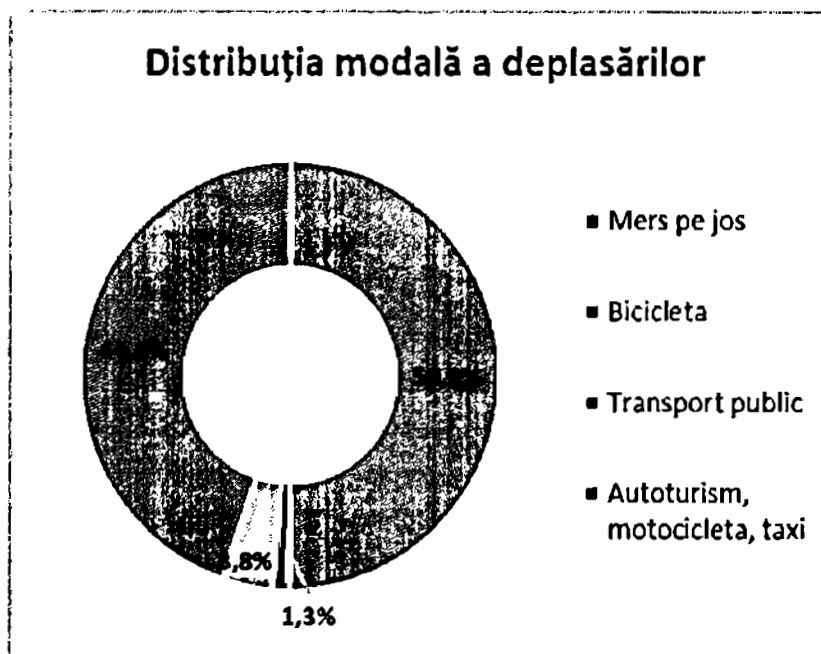


Fig. 2.12. Distribuția deplasărilor pe moduri de transport

Elaborarea unui model corect calibrat al selecției modurilor asigură funcționalitatea modelului, permițând furnizarea de informații mai precise pentru procesul decizional de selecție între diferitele moduri de transport aflate în concurență pentru deplasări. Modelul se bazează pe atractivitatea relativă a fiecărui mod față de celălalt. În plus, acest lucru facilitează testarea îmbunătățirilor operaționale și/sau de infrastructură aduse fiecărui mod și permite cuantificarea impacturilor acestora asupra traficului generat specific unui mod.

Altfel spus, acest model al selecției modurilor de transport este cel care cuantifică, spre exemplu, tranziția utilizatorilor de la mașina personală la transportul în comun în cazul unor îmbunătățiri semnificative aduse acestuia din urmă.

De asemenea, ca o consecință directă, această flexibilitate de evaluare a impactului unor scheme specifice modurilor îmbunătățește semnificativ și evaluările economice și financiare care se bazează pe rezultatele modelării.



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 de transport, pe termen mediu și lung.

În acest sens, în realizarea prezentului studiu de oportunitate 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.

Conform datelor statistice și a sumarului mijloacelor de transport, precum , indicele de motorizare corespunzător anului respectiv este de aproximativ 339 vehicule/ 1000 locuitori.

¹ Sursă: Institutul Național de Statistică

Tab. 2.13. Evoluția istorică a indicelui de motorizare 2018-2023¹

	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

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 transport 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 trafic management și stațiilor de transport public, împreună cu vehiculele de transport public, răspunde la necesitățile constatate, oferind soluții pentru eliminarea sau reducerea efectelor disfuncționalităților menționate. Justificarea și necesitatea implementării sistemului este evidentă din beneficiile preconizate, și anume:

- Creșterea vitezei de circulație pentru transportul public.
- Scăderea consumului de combustibil utilizat pentru transportul public.
- Reducerea poluării mediului, precum și a poluării fonice la nivelul întregului oraș.
- Posibilitatea intervenției rapide și sancționării în cazul nerespectării regulilor de circulație.
- Obținerea unor situații statistice.
- Scăderea riscului producerii de accidente și eventuale evenimente antisociale;

Beneficiarii implementării proiectului sunt următorii:

¹ Sursă: Institutul Național de Statistică

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



- *Poliția Rutieră din Municipiul Câmpina, Poliția Locală, 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.
- *Operatorul de transport public:* este un alt beneficiar direct al proiectului, atât datorită reducerii timpilor de călătorie și așteptare în stație, datorită asigurării unei fluente crescute a traficului general (prin implementarea sistemului de management adaptiv al traficului), cât și prin creșterea calității și eficienței serviciului de transport public, aceste beneficii conducând, implicit, la atragerea unui număr suplimentar de pasageri, beneficiari ai serviciului.
- *Cetățenii și turiștii aflați în tranzit prin oraș:* Asigurarea unui climat de siguranță și confort la nivelul traficului din oraș va constitui, pentru toate persoanele care îl tranzitează un beneficiu substanțial, mai ales prin prisma faptului că vor fi astfel încurajați să vină să desfășoare anumite activități sau să utilizeze serviciile publice culturale, sociale, medicale etc. oferite de municipiu și în acest mod să contribuie la menținerea și dezvoltarea activităților economice și cu caracter social din oraș.
- *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, precum și la o scădere a timpilor de așteptare în trafic și, implicit la scăderea gradului de poluare în zona urbană, datorită reducerii emisiilor de noxe.



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 Câmpina” etapa I, îl reprezintă asigurarea accesului cetățenilor la un serviciu de transport public de călători eficient și îmbunătățirea condițiilor de utilizare a modurilor de transport nemotorizate, reducând astfel numărul total de deplasări cu transportul individual (privat) cât și reducerea emisiilor de echivalent CO2 din transportul de la nivel local.

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
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera generate la nivelul orasului de transport;
- Creșterea nivelului de siguranță rutieră la nivel local, vizând soluții digitale și ecologice de transport.
- Creșterea gradului de atractivitate al sistemului de transport public local și a cotei modale de utilizare a acestui mod de transport, prin sporirea performanțelor sistemului de transport public;
- Eficientizarea sistemului de transport public local;
- Sporirea siguranței rutiere în zonele urbane, prin soluții digitale și ecologice de transport;
- Satisfacerea nevoilor de mobilitate a populației și asigurarea unei previzibilități a timpului de călătorie;



3. Scenarii și opțiuni tehnico-economice 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* au fost analizate 2 scenarii alternative (Scenariile 1 și 2), al căror impact a fost comparat cu scenariul de referință *Scenariul 0 - Situația actuală*.

Scenariile analizate includ următoarele investiții, pentru a răspunde necesităților implementării proiectului, prezentate în altă parte a prezentului document:

Scenariul 1:

- Sistemul de trafic management
- Sistemul statii de transport public dotate cu panouri de informare calatori de 32 inch
- Sistemul ticketing
- Sistemul autobuz
- Centrul de control

Scenariul 2:

- Sistemul de trafic management
- Sistemul statii de transport public dotate cu panouri de informare calatori de 55 inch
- Sistemul ticketing
- Sistemul autobuz
- Centrul de control



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.

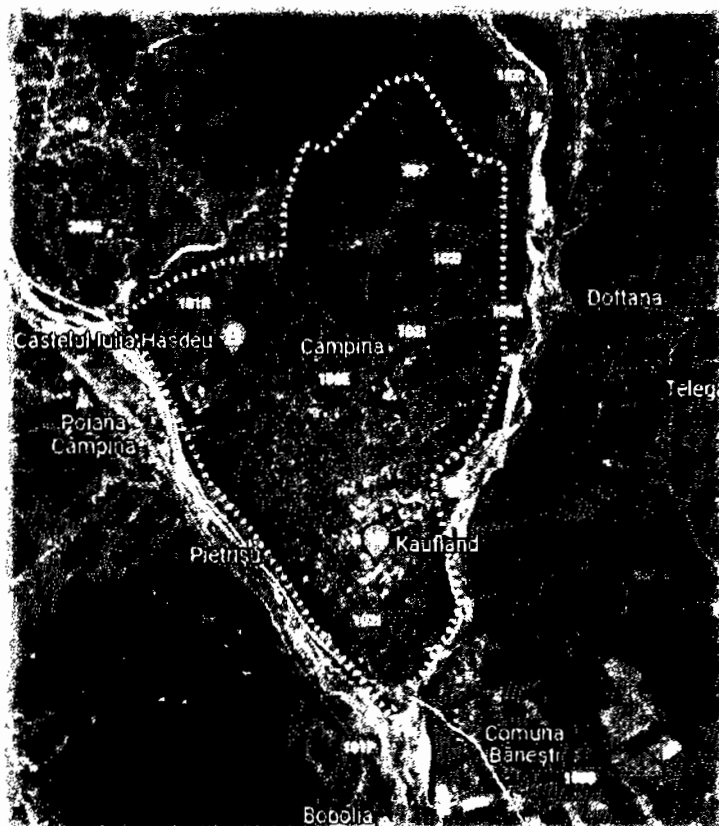


Fig. 3.1. Amplasamentul proiectului¹

¹ Prelucrare Google Maps



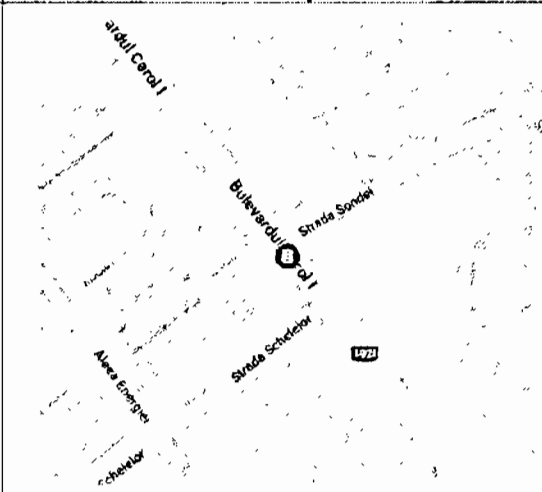
Detaliile echipării fiecărei locații de amplasament sunt prezentate în următor.

3.2.1.2. Locațiile stațiilor de autobuz și al sistemului de trafic management

Sistemul inteligent de trafic management propus este format din următoarele subsisteme:

- Sistemul de trafic management - componenta locală (Scenariul 1 și Scenariul 2)
- Sistemul stații de transport public - componenta locală (Scenariul 1 și Scenariul 2)
- Sistemul ticketing - componenta locală și mobilă (Scenariul 1 și Scenariul 2)
- Sistemul autobuz - componenta mobilă (Scenariul 1 și Scenariul 2)
- Centrul de control - componenta centrală (Scenariul 1 și Scenariul 2)

În tabelele de mai jos sunt prezentate locațiile pentru subsistemele menționate, precum și echipamentele aferente fiecărei locații.

Identificarea locației		
Denumire	Localizare pe hartă	
Intersecția Bulevardul Carol I - Strada Sondei - Strada Schelelor		
Echipamente		
Denumire echipament	Nr. (buc)	Sistem
Automat dirijare circulație	1	Sistem trafic management
Cabinet automat dirijare circulație	1	Sistem trafic management
Dispozitiv securitate cabinet	1	Sistem trafic management
Set detectie	1	Sistem trafic management

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



Identificarea locației	
Denumire	Localizare pe hartă
Statia Nicolae Balcescu nr.2 (PRAM)	
Echipamente	
Denumire echipament	Nr. (buc)
Statie autobuz	1
Sistem comunicatii	1
Ecran tactil de 32 inch	1
Automat ticketing	1

Identificarea locației	
Denumire	Localizare pe hartă
Statia Bulevardul Carol I nr.1 (Magazin Chinezesc)	
Echipamente	
Denumire echipament	Nr. (buc)
Statie autobuz	1
Sistem comunicatii	1
Ecran tactil de 32 inch	1
Automat ticketing	1

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Cămpina



Identificarea locației	
Denumire	Localizare pe hartă
Spital Voila	
Echipamente	
Denumire echipament	Nr. (buc)
Sistem comunicatii	1
Ecran tactil de 32 inch	1
Automat ticketing	1
Statie autobuz	1

Identificarea locației	
Denumire	Localizare pe hartă
Statia Autobaza	
Echipamente	
Denumire echipament	Nr. (buc)
Statie autobuz	1
Sistem comunicatii	1
Ecran tactil de 32 inch	1
Automat ticketing	1



Identificarea locației	
Denumire	Localizare pe hartă
Centru de comanda și control	
Echipamente	
Server de Aplicații	1
Server Aplicație taxare	1
Rack	1

3.2.1.3. Statutul juridic

Locațiile stațiilor de autobuz și al sistemului de trafic management sunt disponibile și 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:

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

Orientările propuse pentru fiecare dintre subsistemele componente sunt următoarele:

- Sistemul de trafic management - nu este cazul
- Sistem de masurare viteza - nu este cazul
- Sistemul statii de transport public - nu este cazul
- Sistemul ticketing - nu este cazul
- Sistemul autobuz - nu este cazul
- Centrul de control - 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

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina

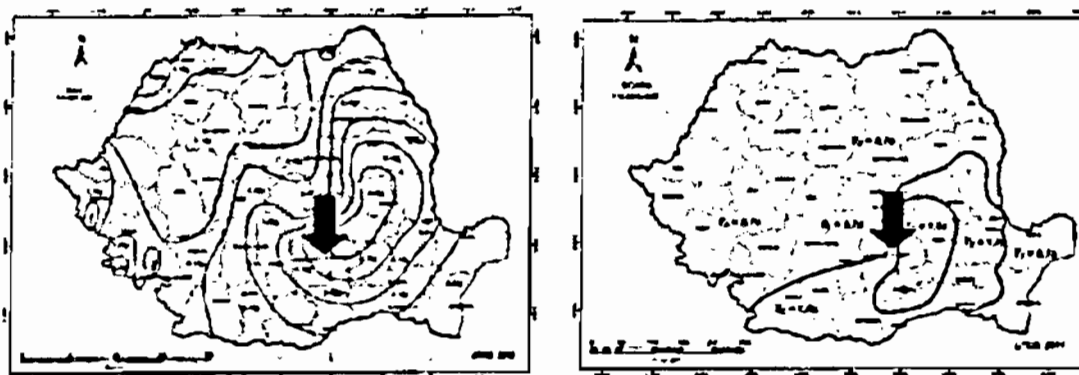


elaborării proiectului tehnic pentru sistemul de trafic management și monitorizare, astfel încât să se asigure protecția rețelelor existente în momentul realizării lucrărilor civile aferente proiectului și obținerea tuturor avizelor necesare de la furnizorii de utilități.

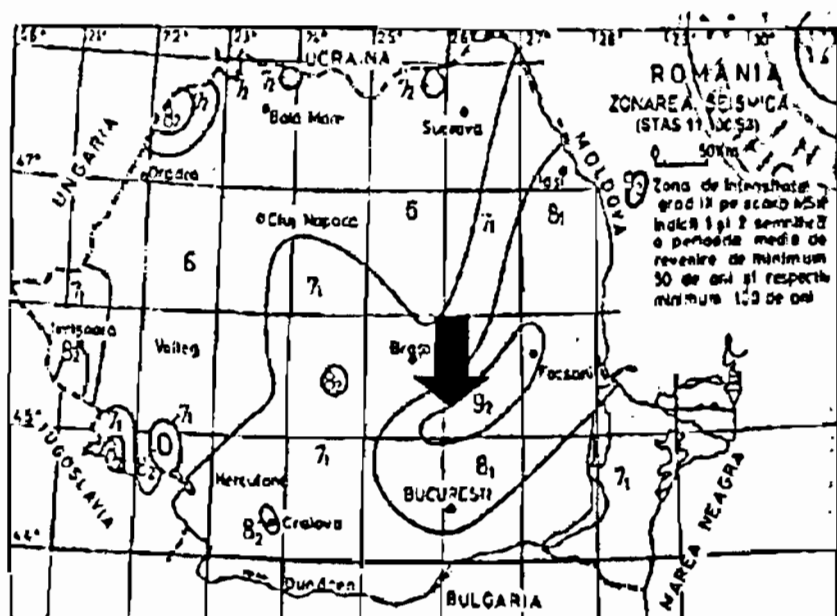
În locațiile vizate a fi incluse în sistemul de trafic management și monitorizare nu există monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice care să împiedice realizarea proiectului. Nu sunt utilizate amplasamente care să implice zone protejate sau de protecție și nici terenuri care aparțin unor 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 8₁ de macroseismicitate pe scara MSK.





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

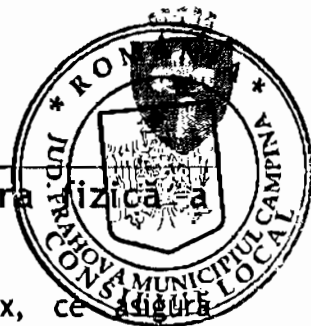
3.3.1. Descrierea funcțională a sistemului

În prezent, în Municipiul Câmpina, traficul rutier este gestionat prin intermediul semnalizării rutiere statice orizontale și verticale și semnalizării dinamice.

Stațiile de autobuz sunt vechi, degradate sau inexistente, fără posibilitatea de afisare a rutelor, a timpilor de sosire în stații sau acces internet și supraveghere video.

Disfuncționalitățile existente la nivelul orașului în ceea ce privește traficul rutier, infrastructura rutieră și de transport, siguranța și transportul public au fost prezentate într-un capitol anterior.

Proiectul analizat, prin funcțiile pe care le va asigura, va contribui la reducerea acestor disfuncționalități și a impactului lor asupra calității mediului și calității vieții cetățenilor.



3.3.2. Descrierea tehnică și constructivă. Arhitectura fizică a sistemului

Soluția propusă face parte dintr-un sistem integrat complex, ce asigură managementul inteligent al mobilității urbane. 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, în ambele scenarii „cu proiect” sunt:

- Sistemul de trafic management
- Sistemul stații de transport public
- Sistemul ticketing
- Sistemul autobuz
- Centrul de control.

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

3.3.2.1. Sistem de trafic management

Automate de dirijare a circulației

Automatele de trafic sunt una din cele mai importante verigi ale lanțului de echipamente, pentru sistemele de semaforizare adaptive. Automatul de trafic este direct răspunzător de siguranța circulației într-o intersecție semnalizată, de aceea el trebuie să îndeplinească o serie de funcții de siguranță.

Moduri de lucru:

- Funcționare în regim centralizat;
- Funcționare local adaptivă;
- Funcționare în corelare de tip “undă verde”;
- Funcționare în regim local pe bază de istoric;
- Funcționare în regim de avarie.

Protecții:

- protecție la verde antagonist (matrice configurabilă funcție de planul de aplicație) - regim de funcționare decuplat;

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



- protecție la blocare pe stare (activă în momentul depășirii ciclului maxim de semaforizare) - regim de semaforizare decuplat;
- protecție la roșu ars (să poată fi protejat oricare din semafoarele de veniți sau de pietoni comandate);
- protecție la bec ars (altul decât roșu protejat) - să nu se modifice regimul de funcționare;
- protecție la bec aprins în lipsa comenzii (altul decât verde) - să nu se modifice regimul de funcționare;
- supravegherea circuitelor de comandă a cartelelor de execuție;
- supravegherea permanentă a comenzilor de la butoane;
- verificarea permanentă a detectoarelor de prezență;
- verificarea ciclică a resurselor hardware din unitatea centrală;
- verificarea modului de funcționare al echipamentului (decuplat, galben intermitent);
- verificarea în permanență a comenzilor primite de la master prin comunicația serială;
- verificarea concordanței între comanda semafoarelor și matricea de verde antagonist.

Caracteristici de comandă a semaforizării:

- comanda secvențială a semafoarelor din intersecție în cadrul mai multor programe de semaforizare (diurne și nocturne) ai căror parametri (durate, faze, structura planurilor de semaforizare) sunt înregistrați într-o memorie nevolatilă;
- trecerea de la un program de semaforizare la altul trebuie să se facă fără discontinuitate de fază și de culoare;
- număr maxim de stări (starea reprezintă intervalul de timp pe parcursul căreia nu se înregistrează nici o modificare a culorii semafoarelor): variabil
- durata ciclului de funcționare: variabilă
- repornire automată cu sincronizare orară, în cazul întreruperii accidentale a tensiunii de alimentare;
- precizia de reglare a ceasului: min. 1 s;
- posibilitate de reglare a ceasului:
- operare directă;
- comunicație serială (locală sau de la distanță);
- realizarea oricărei succesiuni și durate de culoare pe semafor;

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



- posibilități multiple de microreglare prin adaptarea în timp real a duratelor de verde pe diferite căi de acces, funcție de semnalele furnizate de detectoarele utilizate (inductive, radar, ...);
- posibilitatea de modificare a duratelor de verde, la primirea unei cereri din partea vehiculului de transport public aflat în proximitate și dotat cu echipamentele de comunicație necesare
- acordarea de faze la cerere, funcție de semnalele date de detectoarele de cerere sau butoanele pietonale utilizate;
- efectuarea cu prioritate a unor faze de circulație funcție de cererile înregistrate de la detectoarele de așteptare;
- alegerea programului de funcționare pe baza analizelor de trafic locale sau a comenzilor primite de la un echipament ierarhic superior;
- schimbarea programelor de semaforizare funcție de ora din zi și ziua din săptămână;
- integrare în sisteme de undă verde locale, alături de echipamente de generație sau fabricație diferite

Funcții de programare și monitorizare:

- posibilitatea interconectării prin interfețe cu terminale nerezidente în echipament;ă
- în vederea monitorizării echipamentul poate comunica:
 - o starea reală a funcționării semafoarelor;
 - o starea reală a funcționării detectoarelor;
 - o numărul de autovehicule rezultat în urma analizei locale de trafic, pe diferite sensuri și direcții;
 - o numărul programului de semaforizare care este în rulare;
 - o prezența avariilor;
 - o starea ceasului calendar propriu.
- funcția de telealarmare se realizează în situațiile:
 - o prezență avarie verde antagonist;
 - o prezență avarie blocare pe stare;
 - o prezență avarie roșu ars (pentru canalele protejate);
 - o lipsă comunicație.
- comunicații pe fibră optică și adresare tipică Internet;
- linie proprie de telecomunicație - sistem RS485;



- Raportarea automată la distanță a defectărilor, căderilor de tensiune sau deschiderii neautorizate a panoului frontal.

Sistemul de detectie a vehiculelor si prioritizare

Esența unui sistem adaptiv de control al traficului urban (UTC) constă în abilitatea acestuia de a răspunde la vârfurile de trafic și la solicitări. Pentru a putea realiza această funcție, sistemul trebuie să „cunoască” unde este cerere în rețea și să poată răspunde la solicitări în mod optim. Pentru a putea calcula zonele critice cu congestie și duratele optimizate de semnalizare, care să conducă la decongestionarea traficului, este necesară realizarea unor zone de detecție.

Pentru realizarea controlului în timp real al semafoarelor este necesară existența unor detectoare, care să ofere date de trafic controlerului local al semafoarelor. În numeroase sisteme de management adaptiv al traficului, detectoarele sunt amplasate la ieșirea din intersecție, pentru contorizarea vehiculelor ce se îndreaptă spre intersecția următoare. Cu toate acestea, există algoritmi care utilizează și detecția vehiculelor pe intrări, pentru identificarea momentului în care fluxurile de vehicule ajung în zona intersecției, dar și pentru detecția lungimii cozilor de vehicule formate pe intrări. Pentru prezentul proiect, fiind unul cu prioritizare locală, se va opta pentru amplasarea senzorilor pe intrările din intersecție, la distanțe de minim 100m.

Un sistem de tip adaptiv modifică durata de semnalizare pe verde (faza - „split”), decalajul („offset”-ul) și perioada totală de semnalizare pentru intersecția din zona analizată. Pentru a realiza aceasta, trebuie colectate la timp informații precise despre trafic, acestea fiind apoi procesate în timp real pentru a se lua decizii inteligente și a se menține o rețeaua rutieră eficientă.

3.3.2.2. Sistem statii de transport public

3.3.2.2.1. Structura statiei

Statiile vor avea o structura de rezistenta din otel vopsit sau similar, avand dimensiunile:

- Lungime: 4m;
- Latime: 1,6m;
- Inaltime: 2,6m.

Structura spatelui statiei este realizata din panouri de sticla cu protectie solara de 8 mm.

Cutia de distributie a cablurilor va fi amplasata in proximitatea statiei, iar cablajele vor fi introduse prin stalpii de sustinere si rama principala a statiei.

Unul din peretii laterali ai statiei va fi un panou de protectie impotriva vantului. Structura de rezistenta este realizata din otel vopsit sau similar. Sticla este de 8 mm cu protectie solara si prezinta un sistem de prindere cu cleme din otel inoxidabil.



Al doilea perete lateral va fi reprezentat de panoul publicitar descris mai jos.

Stația se va monta pe o fundație existentă sau realizată special și se va realiza finisarea suprafeței în funcție de tipul de trotuar pe care se montează (pavele, asfalt etc), costurile respective nefiind incluse în proiect.

De asemenea, în fiecare locație este necesară asigurarea alimentării sistemului prin bransament electric nou sau existent.

3.3.2.2.2. Sistem de iluminat

Acoperișul stației prezintă o ramă din oțel vopsit sau similar. Acoperișul are o sticlă securizată de 8 mm, cu protecție solară. Panoul solar din acoperiș va putea susține sistemul de iluminat. Panoul solar funcționează totodată și ca un senzor de lumină. Sistemul de iluminat are o putere de minim 5 W LED și va fi dispus pe partea din față a structurii.

3.3.2.2.3. Panou publicitar

Stația are în componență un panou pentru informații de interes public poziționat în partea stângă a acesteia, având o dimensiune totală de 1,8m x 1,2m, spațiul de afișaj fiind de 1,6m x 1m. Structura de rezistență este din oțel vopsit sau similar acoperită cu aluminiu. Prezintă o suprafață vitrată din sticlă de 6mm cu rama din spate de 100mm. Sistemul de iluminat aferent panoului pentru informații de interes public are o putere de 60W/LED. Operarea panoului informativ se realizează printr-un sistem de deschidere a celor doi pereti laterali.

3.3.2.2.4. Banca

Banca din componenta stației are dimensiunile de 1,80m x 0,4m, structura de rezistență fiind realizată din metal și prezintă un sezut din lemn.

3.3.2.2.5. Subsistem comunicatii stației transport public

Subsistemul este comun celor două scenarii cu proiect și are aceeași configurație pentru ambele scenarii.

Legătura la Internet este asigurată de un provider din Municipiul Câmpina, ce va oferi acces gigabit la Internet în fiecare stație. Costurile de conectare și aferente abonamentelor lunare nu sunt prevăzute în acest proiect, fiind în sarcina beneficiarului. Intrarea în stație se va realiza prin echipamentul pus la dispoziție de providerul de Internet (ONT).

Routerul wireless este echipamentul prin care se vor conecta la Internet echipamentele din stație. Asigură conexiunea gigabit pe porturi Ethernet (minim 4), dar și acces wireless pentru echipamentele care se conectează în acest mod, cu SSID ascuns. Are



minim client și server openVPN, IPsec, GRE, PPTP, L2TP, firewall, DDOS prevention, VLAN control acces pentru securizarea comunicațiilor.

Switch-ul de date local va avea conexiune gigabit, pentru a putea asigura transferul necesar de date. Se vor putea configura VLAN-uri diferite pentru a securiza comunicațiile echipamentelor din stație și a separa accesului călătorilor la Internet. Switch-ul va fi cu management. Se va asigura prioritizarea conexiunii la Internet a echipamentelor din stație față de accesul călătorilor la Internet (QoS).

Acces pointul are rolul de a asigura conectarea călătorilor la Internet. Se va asigura posibilitatea de transfer de date pentru minim 100 Mbps, cel puțin pentru o conexiune în banda de 2,4 GHz sau 5 GHz. Se va asigura (direct, sau prin intermediul unui Captive Portal) accesul contorizat, cu limitare a timpului și/sau reducerea vitezei pentru conexiuni multiple, de lungă durată.

Subsistemul trebuie să fie dotat cu toate subansamblele necesare funcționării, alimentării cu energie electrică și interconectării la rețeaua de fibră optică.

3.3.2.2.6. Sistem de informare

Ecranul tactil este echipamentul central din stații și va oferi informații privind cel puțin următoarele aspecte:

- *Prezentarea timpilor de așteptare până la sosirea mijloacelor de transport în stație* (după integrarea cu dispeceratul de transport public pentru preluarea în timp real a timpilor estimați de sosire în stații pentru mijloacelor de transport public) sau a orei de sosire în stație a mijloacelor de transport public. Se vor afișa informații pentru minim 3 vehicule, primele care urmează să sosească în stație. Pentru realizarea acestei funcții, se va realiza integrarea între centrul de comandă și control a stațiilor și dispeceratul operatorului de transport public. Se vor realiza interogări ale unor API dedicate pentru extragerea timpilor de sosire în stații din bazele de date ale dispeceratului. În cazul în care nu sunt disponibile date în timp real, se vor afișa informații privind graficul teoretic de circulație, implementat sub forma structurii GTFS.
- *Prezentarea liniilor, a graficului de circulație* pentru fiecare linie de transport din stația respectivă. În cazul în care există structura GTFS realizată pentru tot sistemul de transport public, se vor folosi datele existente. În caz contrar, se propune crearea structurii GTFS din informațiile primite de la operatorul/operatorii de transport.
- *Asistent inteligent de călătorie*, care permite informații privind rute optime origine/destinație. Rutele se vor realiza utilizând transportul public, pentru promovarea transportului alternativ în Municipiul Câmpina
- Se va putea folosi ca suport Google Maps, sau un alt sistem de hărți, pe care se vor afișa detaliile de călătorie.
- *Puncte de interes turistic, cultural, instituții publice*: se vor defini împreună cu autoritatea locală, pe grupe de interes (de exemplu parcuri, biserici, monumente istorice etc.). Se vor putea vizualiza pe hartă punctele respective, iar în momentul



în care unul este selectat, se vor afișa informații detaliate despre acesta, inclusiv adresă și orar de funcționare. Datele se pot include static, în cazul în care nu există centralizate în alt mod, sau dinamic, în cazul în care autoritatea deținătoare a site-ului cu informații va putea asigura menținerea structurii inițiale a paginilor. Există și posibilitatea de acces direct, sau prin intermediul unui API, la baza de date pentru conținut, în cazul în care structura site-ului se bazează pe astfel de caracteristici.

3.3.2.2.7. Hardware

Pentru Scenariul 1:

Ecranul tactil interactiv din stație va fi amplasat la o înălțime convenabilă față de sol, asigurând accesul facil al călătorilor la zona interactivă și prezintă următoarele caracteristici tehnice:

- Material carcasă: metal
- Se va monta în partea dreaptă a stației
- Dimensiune ecran: 32 inch
- Rezoluție: 1920x1080
- Unghi de vizibilitate: 178°
- Timp de raspuns: 5 ms
- Prevăzut cu sticlă de protecție de 8 mm
- Modul comunicații: Ethernet
- Slot USB încarcare dispozitive mobile: minim 2
- Sistem audio
- Ecranul trebuie să prezinte o camera video încadrată pentru sporirea gradului de siguranță
- Clasă de protecție: IP 54.

Pentru Scenariul 2:

Ecranul tactil interactiv din stație va fi amplasat la o înălțime convenabilă față de sol, asigurând accesul facil al călătorilor la zona interactivă și prezintă următoarele caracteristici tehnice:

- Material carcasă: metal
- Se va monta în partea dreaptă a stației
- Dimensiune ecran: 55 inch
- Rezoluție: 1920x1080
- Unghi de vizibilitate: 178°
- Timp de raspuns: 5 ms
- Prevăzut cu sticlă de protecție de 8 mm
- Modul comunicații: Ethernet
- Slot USB încarcare dispozitive mobile: minim 2

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



- Sistem audio
- Ecranul trebuie sa prezinte o camera video incastrata pentru sporirea gradului de siguranta
- Clasă de protecție: IP 54.

3.3.2.3. Sistem ticketing

Subsistemul ticketing este comun celor două scenarii cu proiect și are aceeași configurație pentru ambele soluții.

Automatul de eliberare, vânzare și reîncărcare pentru carduri și bilete va permite eliberarea de carduri/bilete noi și reîncărcarea cardurilor existente.

Automatul de vânzare titluri de transport permite achiziția și reîncărcarea cardurilor contactless cu abonamente / sumă aferentă portofelului electronic, folosind numerar (monede, bancnote) și prin integrare cu un POS bancar, respectiv cu cardul bancar. Automatele vor accepta monede (50 bani), bancnote (1, 5, 10, 50 lei sau alt tip de bancnotă) și eliberează rest în monede și bancnote. Se va permite eliberarea restului în limita maximă de 5 lei în monede, sau în bancnote. Dacă nu are restul, aparatul va afișa un mesaj de avertizare explicit. De asemenea, se va permite verificarea soldului cardurilor contactless.

Va permite să se efectueze controlul asupra monetarului și a tuturor evenimentelor (prin intermediul sistemului de monitorizare se pot consulta online și în timp real monetarul din fiecare automat, lipsă tensiune, cititor blocat, deblocare cititorului etc.). Automatul va fi echipat cu imprimantă fiscalizată conform legislației aferente din România, pentru emiterea dovezii care atestă plata titlului tarifar achiziționat sau pentru reîncărcarea cardului. Fiscalizarea se va realiza de către beneficiar la organismele abilitate din localitatea unde are loc operarea acestuia.

Automatul va fi echipat cu imprimantă termică pentru emiterea titlurilor de călătorie cu cod QR. Imprimanta va avea capacitatea de a imprima pe bilet următoarele specificații:

- denumirea autorității contractante;
- adresa autorității contractante;
- ora și data emiterii tichetului;
- locul de unde s-a cumpărat biletul (localitatea/strada);
- suma introdusă în aparat (valoarea biletului în RON, TVA);
- ID aparatului;
- seria și numărul tichetului;
- cod QR pentru recunoașterea acestuia de către sistem;
- instrucțiuni de utilizare a biletului (mărimea caracterelor se va alege în funcție de cerințele beneficiarului).

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



Cu ajutorul acestora se pot reîncărca cardurile smart (cartelele Mifare) și pot fi folosite pentru eliberarea biletelor de călătorie cu 1 sau 2 călătorii (sau alte variante agreeate de beneficiar), pe suport card de unică folosință (hârtie) care se validează în vehicule prin intermediul codului QR tipărit.

Acestea vor fi echipate cu afișaj minim TFT, High Definition (HD), diagonala de min. 10", rezoluție minimă 1024x768px, vizibil zi și noapte, dotat cu sticlă de protecție anti-vandalism. Carcasa metalică va avea o grosime considerabilă și este vopsită în câmp electrostatic, fiind o vopsea antigaraffiti.

La schimbarea casetelor de numerar de către personalul de colectare, aparatul va putea să emită rapoarte privind încasările colectate la cerere din partea autorității locale. Personalul de colectare va putea goli magazia de monede (din care se eliberează restul) prin comanda de la aplicația locală.

Automatele vor permite cu ajutorul aplicației software de monitorizare, afișarea utilizatorilor, listarea și adăugarea acestora, întocmirea rapoartelor/vizualizarea în timp real pentru lista automatelor (numărul, strada pe care este amplasat, denumire, IP, monetar curent, avariile aferente: lipsă hârtie, caseta de bancnote plină, atenționări pentru umplerea hopperelor, etc.). Monetarul general va putea fi accesat ușor, putându-se consulta informații pentru monetarul total al automatelor. Se vor putea urmări avarii (lipsă hârtie, caseta de bancnote plină, atenționări pentru umplere, ora deschiderii/închiderii automatelor, userul și parola care a deschis automatul, care a colectat banii).

În cazul efracțiilor, va fi posibil să se declanșeze alarma acustică și vizuală (în dispecerat, automatul asupra căruia se încearcă manevre de efracție va avea o culoare pulsatorie în dreptul acestuia).

Automatul va furniza situații precum evidența încasărilor, eliberarea de situații financiare (numarul biletelor vandute configurabil cu numarul automatelor selectate și al perioadei dorite), afișarea avariilor pe o perioadă de min 7 zile în fereastra separată de rapoarte emise, vizibilă tot timpul, modificarea informațiilor de pe bilet în timp real, status echipamente comunicație.

Se va putea efectua controlul asupra monetarului și a tuturor evenimentelor (prin intermediul sistemului de monitorizare se pot consulta online și în timp real monetarul din fiecare automat, lipsă tensiune, cititor blocat, deblocare cititorului, etc.). Va putea elibera extrase zilnice, lunare.

Acesta va fi alimentat de la rețeaua de 230V/50Hz și echipat cu siguranță diferențială. Tensiunea trebuie redresată și stabilizată de către o sursă internă, pentru o înaltă siguranță în utilizare. Automatul trebuie să fie prevăzut cu filtre pentru rețeaua, filtru de deparazitare a rețelei de 230AC/ 50 Hz. Pe durata căderilor de tensiune, de la rețeaua de distribuție electrică, alimentarea cu energie electrică trebuie asigurată echipamentului, dintr-un care să asigure funcționalitatea completă timp de minim 3 ore.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



Automatul va fi cu sistem de încălzire (heater) care are rolul de a menține temperatura și umiditatea din interiorul automatului la un nivel optim prestabilit în funcție de setările configurabile.

Automatul va permite comunicarea cu centrul de comanda și control printr-un modul SIM 4G.

Pentru citirea cardurilor contactless, automatul va fi echipat cu modul cu tehnologie RFID, standard ISO/IEC 14443.

Automatele vor permite transferul securizat /criptat de date de la /către un sistem de taxare a serviciului back-office într-un format acceptabil de către furnizor. Automatul va avea funcția de a putea finaliza o tranzacție în avans dacă nu dispune de fonduri suficiente, deoarece platforma de tip Account Based Ticketing are la baza conturile de utilizator, iar atunci când suma respectiva va fi disponibilă în cont, în mod automat se va debita suma aferentă acelei tranzacții.

Aparatul va suporta tarife configurabile în funcție de cerințele beneficiarului (4, 5 variante etc) și va putea să elibereze tichet de control detaliat („zetul” zilnic, lunar, anual, extrasul monetar).

Informațiile pentru tranzacții trebuie sincronizate automat (carduri contactless noi și existente, etichete NFC, bilete cu coduri QR, dispozitive mobile):

- Sistemul trebuie să poată valida biletele electronice pe dispozitive mobile (QR / NFC)
- Sistemul trebuie să permită accesul utilizatorilor pentru a genera rapoarte pe baza cerințelor specifice ale beneficiarului
- Datele ar trebui stocate în conformitate cu cerințele ENISA-IAF (Agenția Europeană pentru Securitatea Rețelelor și a Informațiilor)
- Gestionarea de la distanță a tuturor dispozitivelor
- Garantare a disponibilității accesului la aplicația de Backoffice prin SLA
- Asigurarea de backup automat la intervale de 10 min. și posibilitate de restaurare a bazelor de date integral pe o perioadă de până la 30 de zile în urmă.

Păstrarea și garantarea bazelor de date pe o perioadă de până la 10 ani.

*****Prin prezentul proiect, nu au fost prevăzute echipamente pentru controlul titlurilor de călătorie în vehicul, în cazul în care se dorește implementarea sistemului de control, aceasta va fi făcută ulterior printr-un proiect separat sau pe cheltuielile beneficiarului.***

3.3.2.4. Sistem autobuz

Arhitectura fizică a subsistemului vehicule de transport public este comună celor două scenarii cu proiect și este cea prezentată în figura de mai jos:

Se va asigura dotarea vehiculelor de transport public cu:

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



- calculator de bord;
- validatoare duale (pentru carduri contactless și bilete pe hârtie), integrate și compatibile cu sistemul de ticketing;
- sistem pentru supraveghere video;
- sistem pentru numărare călători;
- sistem pentru informare călători;
- switch pentru conectarea echipamentelor;

Așa cum rezultă din dotările prevăzute, componenta vehicule de transport public va comunica cu: sistemul de ticketing, sistemul de monitorizare a flotei de vehicule de transport public, sistemul de supraveghere video, sistemul de informare a călătorilor, sistem pentru numărare călători.

Dotările menționate vor fi implementate pe un număr de 9 vehicule de transport public achiziționate prin proiect complementar (8 autobuze de aproximativ 10m și 1 microbuz).

3.3.2.4.1. Calculator de bord

Autobuzele vor fi echipate cu computer de bord, cu funcții GPS, echipament Wi-Fi și comunicație online.

Calculatorul de bord (ce va fi instalat în cabina conducătorului de vehicul, pe bord) oferă acestuia posibilitatea de a interacționa cu sistemul integrat. Astfel, prin intermediul display-ului calculatorului de bord, conducătorul de vehicul va putea primi multiple informații referitoare la starea sistemului îmbarcat (inclusiv semnale privind evenimente predefinite), precum și informații de la dispeceri privind încadrarea în graficul de circulație sau alte mesaje specifice activității.

Calculatorul de bord se va instala în vehicule la șofer și va avea rol esențial pentru achiziția de informații privind localizarea autovehiculului precum și de proces, facilitând cu ajutorul comunicației de date mobile și transmiterea acestora către platforma software de Back-Office.

Echipamentul va avea și rol de interfațare între șoferii de autovehicul și dispecerii de la centru care vor gestiona întregul sistem de monitorizare și dispecerizare a vehiculelor dar va fi și interfața pentru interdepența conducătorilor de autovehicule cu celelalte sisteme integrate îmbarcate ITS (sistemul de taxare, sistem de numărare a călătorilor, sistemul audio video de informare a călătorilor etc.). În acest mod, se vor putea opera simultan toate aceste echipamente.

Descărcarea datelor din computerul de bord se va putea realiza în timp real și/sau în punctele desemnate pentru descărcare, după care vor fi stocate și accesate de pe server/platformă.



Având în vedere faptul că sistemele de pe autobuze vor comunica bidirecțional cu platforma centrală prin tehnologii mobile GPRS, 3G, 4G și WiFi, după caz, se impune ca aceste comunicații să fie securizate. Totodată este necesar ca serviciile de comunicații de date prin tehnologii mobile GPRS, 3G sau 4G să fie asigurate în grup închis prin APN privat.

3.3.2.4.2. Validatoarele duale

Autobuzele vor fi echipate cu validatoare amplasate în proximitatea fiecărei uși de acces (2 buc pentru autobuzul de 10m și 1 buc pentru microbuz).

Validatoarele din vehicule vor integra într-un singur echipament validarea pentru carduri contactless, bilet de hârtie și electronic (prin scanare cod QR de pe hârtie sau din aplicația dedicată), card bancar.

Informațiile privind validarea cardului și a biletelor vor putea fi transmise în timp real către sistemul central prin intermediul calculatorului de bord. Va exista și posibilitatea descărcării a datelor la retragerea din circulație a vehiculului din ziua respectivă, prin intermediul autobazei.

Interfața pentru călători se realizează prin intermediul display-ului grafic cu touch-screen integrat, al interfeței audio și difuzorului integrate în validator. Validatorul este prevăzut cu un display grafic touchscreen. Acest display cu contrast mare și iluminare de fond oferă cele mai bune condiții de vizibilitate, pe un domeniu larg de condiții de lumină ambientală. Ecranul grafic mare este ideal pentru a afișa rapid și clar indicații detaliate în timpul validării. Folosind acest display într-un mod inteligent, afișând cele mai importante informații (de exemplu, soldul cardului) cu caractere mari, se reduce mult procedura de validare și, ca rezultat, timpul de îmbarcare a călătorilor. Touch-screen-ului integrat pe toată suprafața display-ului oferă posibilitatea de realizare a butoanelor virtuale pentru interacțiunea cu pasagerii.

Validatorul dispune de un ceas de timp real pentru menținerea datei și orei curente, fiind programabil și sincronizat cu ceasul calculatorului de bord sincronizat la rândul său cu platforma centrală.

Carcasa validatorului trebuie să aibă un design ergonomic, fără colțuri sau muchii ascuțite, pentru a preveni rănirea pasagerilor în urma unui impact accidental cu validatoarele. Odată montat validatorul în soclu, nici o componentă electrică a acestuia nu va fi accesibilă, sau chiar vizibilă. Unitățile de validare sunt proiectate cu rezistență sporită la acte de vandalism.

Fiecare validator va putea stoca pe suport propriu atât datele referitoare la sistemul de taxare, cât și orice alte informații la care are acces validatorul, în funcție de modul în care este programat.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



Validatoarele îmbarcate vor comunica cu calculatorul de bord intermediul unui switch de comunicații. Prin aceasta conexiune validatoarele pot obține informații referitoare la poziționarea geografică a vehiculului la un moment dat (prin receptorul GPS integrat în calculatorul de bord).

3.3.2.4.3. Sistem de supraveghere video

Autobuzele vor fi prevăzute cu un sistem de supraveghere video la interior și la exterior.

Sistemul va trebui să fie proiectat special pentru utilizarea în mijloacele de transport public de călători în conformitate cu normele referitoare la emisiile electromagnetice în mijloacele de transport.

Pentru autobuzele de 10 m sistemul va trebui să cuprindă un număr de minim 7 camere digitale color, cu înregistrare audio, de înaltă rezoluție, de tip dome, cu carcasă antivandalism. Camerele vor fi amplasate după cum urmează:

- 1 cameră în lateral stânga pentru supravegherea în caz de accident a părții din stanga;
- 1 cameră în lateral dreapta, pentru supravegherea zonei ușilor de acces călători;
- minim 2 camere în partea rigidă a compartimentului pentru călători care vor asigura supravegherea întregului habitacul;
- 1 cameră în postul de conducere cu focalizare pe direcția de mers, amplasate astfel încât să poată captata imagini până la minimum 100 m în față autobuzelor;
- 1 cameră amplasată la partea din spate a autobuzelor;
- 1 cameră pentru supravegherea interiorului cabinei conducătorului auto care să vadă conducătorul auto și bordul.

Pentru microbuz sistemul va cuprinde un număr de minim 4 camere amplasate astfel:

- 1 cameră în lateral dreapta, pentru supravegherea zonei ușilor de acces călători;
- 1 cameră în lateral stânga, pentru supravegherea în caz de accident;
- minim 2 camere în fiecare parte rigidă a compartimentului pentru călători care vor asigura supravegherea întregului habitacul;

Unitatea de înregistrare video digitală, instalată pe autobuze, va conține un hard disc amovibil sau SSD cu capacitate de minim 1 TB montat printr-un sistem de suspensie pentru absorbirea șocurilor specifice autovehiculelor. Echipamentul de supraveghere video va dispune de memorie nevolatilă pentru înregistrarea evenimentelor pentru o perioadă de cel puțin 20 de zile. Camerele video vor putea înregistra minim 25 cadre/secundă la o rezoluție de minim 1280 x 720 pixeli. Imaginile captate de către camere vor fi disponibile în timp real pe un display cu o diagonală cuprinsă între 7 și 10 inch, montat la postul de conducere într-o zonă de vizibilitate pentru conducătorul auto, prin selecție din tastatură.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



Camerele vor detecta și vor avertiza în mod automat acoperirea intenționată cu obiecte sau vopsea și vor avea un răspuns rapid la schimbările de contrast pentru a oferi cele mai bune imagini în orice condiții.

În cazul activării sistemului de alarmă, înregistrarea video va fi salvată și blocată pe hard disc și nu va fi suprascrisă, pentru o perioadă de 5 minute înainte și după alarmare.

Datele se vor descărca periodic sau la cerere, în funcție de politica de securitate adoptată de operatorul de transport.

3.3.2.4.4. Sistem pentru numărare călători

Fiecare autobuz va fi echipat cu un sistem pentru numărare călători, la fiecare ușă de acces (2 buc pentru autobuzul de 10m și 1 buc pentru microbuz). Acesta se va integra cu calculatorul de bord CGMT și va permite urmărirea și înregistrarea numărului de călători transportați pe anumite intervale de timp, stație, linie, numerele autobuzelor.

Sistemul va permite transmiterea informațiilor colectate către sistemul de dispecerizare, cu scopul de a genera rapoarte (ce vor conține date de numărare separate pentru fiecare ușă) ce vor fi analizate în scopul creșterii eficienței sistemului de transport public. Sistemul de numărare a călătorilor va putea transmite datele în timp real/la finalul zilei.

Sistemul va avea următoarele caracteristici (minim):

- Contorizarea bi-direcțională pe o linie definită;
- Detecția întoarcerilor (pentru evitarea contorizării duble);
- Compensarea automată a deschiderii ușilor;
- Conexiune Ethernet 100Mbps;
- Temperatură de funcționare: -20 ... +50°C;
- Clasa de protecție: IP65
- Precizia reală de măsurare a sistemului va fi de minim 95%, fără prelucrări și corecții software.

Soluția de detecție este compusă din senzori infraroșu amplasați în dreptul ușilor, care numără persoanele care urcă/coboară în stație.

Amplasarea componentelor echipamentului va fi realizată astfel încât să nu fie accesibile călătorilor, să fie protejate antivandalism și să genereze automat mesaje de eroare privind obturarea senzorilor, defectarea sau avariarea lor.

Aplicația software pentru sistemul de numărare a călătorilor va îndeplini următoarele condiții:

- Interfața cu utilizatorul va fi în limba română;
- Ușor de utilizat și de înțeles;
- Să permită editarea și altor rapoarte (bazate pe structura de date stocate).



Aplicația software și licența acesteia va fi asigurată de către furnizorul de sistem.

3.3.2.4.5. Sistem pentru informare călători

Autobuzele electrice vor fi echipate cu sisteme de informare audio-video a călătorilor. Sistemul de informare de tip audio-video ce va fi integrat în CGMT sub a cărei comandă va funcționa.

Sistemul de informare va fi de tip audio-video și va conține următoarele:

- Indicator interior vizual cu tehnologie LED, respectiv LCD-TFT sau echivalent; (un set format din două monitoare montate în față și la jumătatea autobuzului pentru autobuzul de 10 m; în compartimentul pentru călători în dreptul postului de conducere, în spatele conducătorului auto, orientat către compartimentul pentru călător pentru microbuz). Fiecare monitor va avea o diagonală minim 28 inch.
- Unitate audio pentru anunțuri vocale ce va transmite semnalul audio stației de amplificare;
- Canal de comunicare audio cu dispeceratele, prin folosirea unui microfon pe canal GSM (Global System for Mobile Communications);
- Unitate electronică care va funcționa sub comanda și controlul CGMT.

Sistemul de informare interior va îndeplini următoarele funcțiuni (dintre care primele trei simultan):

- Va prezenta informații privind operarea sau nu în mod de oprire la fiecare stație, și solicitarea opririi la următoarea stație ("OPRIRE solicitată / STOP requested");
- Va afișa parcursul rutei, stația la care se află (urmează să se afle) vehiculul, posibilități de conectare cu alte rute etc.;
- Va permite afișarea altor mesaje predefinite (Ex. "Aer condiționat în funcțiune! Va rugăm, nu deschideți geamurile."; "Defecțiune tehnică. Va rugăm parasiti vehiculul";
- Anunțarea sonoră prin intermediul instalației de anunț vocal în corelare cu informațiile afișate;
- Spoturile publicitare vor putea fi încărcate în sistem prin intermediul rețelei de comunicație WLAN din punctele de descărcare/alimentare date. În cazul în care dimensiunea fișierelor care vor fi încărcate este mare acestea vor fi încărcate cu ajutorul cardului de memorie;
- Informarea audio și video va fi făcută în funcție de poziția în spațiu furnizată de GPS;

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



- Transmiterea de informații tip imagine, videoclip, inclusiv sunetul referent în funcție de localizarea GPS a autobuzului;
- Transmiterea de informații în timp real de la distanță, respectiv de la dispeceratele utilizatorului, privind modificări survenite în transportul public.

Sistemul de informare achiziționat prin prezentul proiect va trebui să integreze indicatoarele de traseu tip matrice (frontal, lateral, spate), existente pe autobuze, și să le comande în vederea afișării informațiilor necesare.

3.3.2.4.6. Comunicatii interne si externe vehiculului

Echipamentele îmbarcate vor comunica cu calculatorul de bord printr-o conexiune TCP/IP prin intermediul unui switch Ethernet. Switch-ul va putea furniza alimentare de tip PoE către echipamentele conectate la acesta prin porturile de comunicații de date. Prin aceasta conexiune validatoarele pot obține informații referitoare la poziționarea geografică a vehiculului la un moment dat (prin receptorul GPS integrat în calculatorul de bord).

Toate comunicațiile cu sistemele respective sunt asigurate prin transmisiuni radio în timp real iar atunci când comunicația de date nu este disponibilă, informațiile se vor primi de îndată ce semnalul va reveni. Rețeaua stabilită se va realiza în modul securizat, pentru a nu permite interacțiuni din exterior și va utiliza, în principal, comunicații de date bazate pe sistemul GSM, cum ar fi GPRS (pentru transmiterea cantităților mici de date, pentru care nu este necesară o viteză mare de transfer) sau 4G, atunci când rata de transfer necesită o viteză mare de comunicație.

3.3.2.5. Sistem centru de control

Centrul de comanda si control va fi amenajat la Sediul Politiei Locale, respectiv pe strada 1 Decembrie 1918, Municipiul Câmpina și are în componență următoarele:

A. Componenta centrala dispecerizare pentru transport public

Dispeceratul de transport public reprezintă nodul central al sistemului pentru managementul informatizat al sistemului de transport în comun.

Sistemul de monitorizare și management flotă trebuie să asigure posibilitatea urmăririi pe traseu a vehiculelor în timp real și comunicația bidirecțională cu șoferii. Sistemul va permite atât localizarea pe hartă geografică, cât pe trasee liniarizate, cu evidențierea vehiculelor care circulă conform graficului de circulație, care sunt în avans și care sunt în întârziere. Sistemul va permite alocarea facilă a vehiculelor pe traseu (ținând cont de constrângerile legate de caracteristicile acestora - de ex. nu se va permite alocarea pe un traseu a unor vehicule care au gabarit mare și vor putea parcurge ruta).

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



Alocarea vehiculelor pe trasee se va realiza în corelație cu sistemul de informare (în stații, vehicule și aplicația de mobilitate), informațiile corelându-se automat și în timp real (de ex. la alocarea unui vehicul pe traseu se actualizează automat informațiile din vehicul legate de stațiile ce urmează, dar și informațiile din stații, ținând cont de poziția GPS a vehiculului).

Folosind poziția GPS a calculatorului de bord din vehicule, se pot obține:

- Planificarea zilnică ușoară și flexibilă
- Monitorizarea precisă a îndeplinirii programului pe fiecare traseu/vehicul
- Informarea pasagerilor în timp real și predicția precisă a timpului de așteptare. În acest sens se vor calcula timpii estimați de sosire în stație pentru toate vehiculele și toate stațiile care urmează pe traseu, fiind implementată, printr-un API, posibilitatea de export a datelor către sistemul de informare din stații

Pe baza planificării zilnice se pot observa:

- Vehiculele alocate unei rute alese de către dispecer
- Pozițiile acestora în trafic în timp real
- Schimbarile vehiculelor operate de către dispecer fata de planificarea initiala
- Întârzierile de ajungere în stație față de planificare
- Vizualizarea traseelor este posibilă sub formă liniară sau direct pe hartă
- Monitorizare în timp real a stării sistemului și a echipamentelor
- Notificări în timp real despre problemele apărute.

Sistemul va putea genera rapoarte, cel puțin despre:

- Întârzierile apărute (în timp real și ca situație statistică) fata de planificare
- Nivelul de încărcare al vehiculelor (pe baza contoarelor de călători)
- Gradul de validare (prin comparația între numărul călătorilor și numărul biletelor validate)
- Propuneri de optimizare a graficului de transport
- Capacitatea de transport optimă pe intrvale orare pentru luarea de decizii de optimizare
- Caracterul intermodal al soluțiilor de transport și capacitatea de integrare cu soluțiile alternative de mobilitate
- Rapoarte de tip hub de transport
- Prognoze de tip origine destinație pentru optimizarea soluțiilor de mobilitate



B. Componenta centrala statii de autobuz

Centrul de comandă și control pentru stațiile de autobuz are rolul de a centraliza informațiile din teren și a asigura un punct unic de monitorizare a tuturor sistemelor prevăzute în proiect. Sistemul implementat va avea rolul principal de interfațare între echipamentele din teren (sistemul interactiv de afișare din stații) și celelalte sisteme cu care aceasta interacționează, cum ar fi dispeceratul de transport public pentru preluarea timpilor estimați de sosire în stații.

C. Componenta centrala ticketing

Sistemul de ticketing propus trebuie să asigure creșterea performanțelor sistemului în ansamblu dar și integrarea cu soluțiile existente acolo unde acest lucru este posibil și acest lucru creează avantaje autorității contractante.

Sistemul de e-ticketing va fi unul modern și facil, bazat pe conturi de utilizator (de tip „Account Based Ticketing”) care are ca obiectiv oferirea unei experiențe cât mai plăcute călătorilor, oferind funcționalități complexe de la politici tarifare flexibile, bilete electronice sau modalități de achiziționare a titlurilor tarifare și informații diversificate.

Platforma de e-ticketing va putea fi pusă la dispoziție direct din cloud pe baza de soluție, fără costuri suplimentare pentru beneficiar, fiind în permanență disponibilă online prin Internet. În acest caz, soluția implementată va avea o componentă de back-up automat pe serverul local, ce va asigura toate informațiile necesare funcționării și raportării activității de transport. Sunt avute în vedere următoarele funcționalități:

Principalele caracteristici și funcționalități ale sistemului de ticketing:

- Achiziționarea facilă și rapidă de titluri tarifare (bilete, abonamente, portofel electronic în funcțiile de tarifele practicate de către operatorul de transport) prin puncte de vânzare, emiterea de abonamente personalizate în funcție de perioadă, linii, număr de călătorii, profil călător și bilete electronice de călătorie, reîncărcarea cardurilor de călătorie existente de către utilizatori, utilizând diverse canale de vânzare și modalități de plată inclusiv carduri bancare (sistemul de ticketing va fi integrat și în aplicația web pentru călători și aplicația mobilă iOS sau Android)
- Gestionarea flexibilă și ușor de utilizat a managementului tarifelor de călătorie, suportând zone, linii, soluție de tipul check-in/check-out, transferuri și preșuri fixe care să poată fi combinate cu reduceri flexibile pentru diferite categorii de persoane (pensionari, elevi, studenți, copii etc.)
- Managementul conturilor de călători - dezactivarea / activarea conturilor, liste negre (posibilitatea de blocare/deblocare card pierdut și păstrarea creditelor/banilor/călătoriilor, inclusiv transferul pe cardul nou, această facilitate fiind una din atributele importante ale unui sistem de tipul ABT, informațiile fiind stocate în platformă și nu pe suportul media: card, token etc.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



- Posibilitatea aplicării titlului tarifar cel mai avantajos pentru călător pe baza unor reguli de politică tarifară valabile inclusiv post-validare, definite în sistem
- Actualizări tarifare în timp real prin platforma de către persoanele autorizate de către operator (dispecer, manager transport etc)
- Integrare cu alte tipuri de servicii complementare disponibile în prezent sau viitor, oferite de către municipalitate, ca de ex.: acces la obiective turistice, parcare, închiriere de biciclete etc cu condiția ca operatorul de transport să faciliteze relaționarea cu celelalte părți în vederea obținerii protocoalelor sau documentațiilor necesare
- Integrare cu instituții (unități de învățământ, instituții public, companii etc.) pentru facilitarea încărcării rapide a abonamentelor pentru toate categoriile definite în aplicație (elevi, profesori, angajați etc.)
- Actualizarea aplicației mobile pentru inspectorii / controlorii - urmărirea tuturor validărilor cu bilete, să emită amenzi, marcarea pe liste negre, controlul informațiilor validărilor realizate
- Controlarea validatoarelor - blocarea și deblocarea acestora în timpul controalelor de către inspector cu ajutorul telefoanelor mobile de tip smartphone, sau a dispozitivelor dedicate
- Sistemul va permite formatarea cardurilor Mifare pentru crearea de perechi unice de ID-uri în cadrul acestuia
- Informații de timp, analize și rapoarte configurabile de către client care oferă informații despre validări, călătorii, preferințele clienților.

Costurile cu toate licențele vor acoperi cheltuielile de utilizare pentru o perioadă de minim 5 ani.

Securitatea sistemului

Sistemul de e-ticketing propus respectă norma ISO / IEC 27001 în materie de securitate IT, reprezentând un sistem creat printr-un proces documentat și monitorizat pentru a proteja informațiile sale și ale utilizatorilor săi.

Sistemul furnizează autorității contractante o metodă completă, de înaltă securitate pentru colectarea și controlul veniturilor. În cazul în care securitatea este compromisă în orice moment în timpul etapelor de proiectare, dezvoltare, instalare și testare a sistemului, se va informa imediat autoritatea contractantă de îndată ce situația va fi detectată. De altfel, toate parolele de sistem sunt protejate și resetabile sub controlul autorității contractante și nu sunt proiectate în sistem niciun fel de "ușă din spate" sau mijloace de intrare neautorizată.

Capacitatea de a elimina sau de a adăuga utilizatori autorizați să acceseze sistemul este limitată la utilizatorii desemnați cu cel mai înalt nivel de securitate. Este necesară autorizarea parolei suplimentare pentru a efectua această funcție. În nici un moment

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



parola nu va fi afișată pe niciun ecran din sistem. Sistemul este conceput într-un mod sigur prin proiectare, cu prevenirea atacurilor DDOS care rulează în spatele aplicației Web Application Firewall.

Toate comunicările în sistemul de e-ticketing vor fi criptate.

Backup și recuperare

Atât sistemul dar și echipamentele sunt proiectate pentru a permite recuperarea rapidă de la defecțiunile de alimentare, de comunicații și / sau de software, revenind automat la starea de funcționare în care se afla înainte de defecțiunea experimentată, fără pierderi de date.

Managementul datelor cu caracter personal

Datele cu caracter personal vor fi criptate în bazele de date.

Criptarea se va implementa cel puțin pentru datele personale (nume, date de naștere, adresa de e-mail, adresa de domiciliu etc.).

Sistemul ofera capacitatea de a șterge toate datele cu caracter personal de îndată ce acestea nu mai sunt necesare, acțiune realizată de către operator sau municipalitate în funcție de nivelele de acces.

Sistemul va fi în conformitate cu regulile GDPR.

Extensibilitate și scalabilitate

Sistemul este construit astfel încât să fie posibilă adăugarea într-o etapă ulterioară a unei funcționalități care să includă plata serviciilor suplimentare, precum și a serviciilor furnizate de operatori terți ca de ex.: parcare auto, închiriere biciclete și autoturisme etc.

Mai ales plata pe parcurs (de tip "pay-as-you-go") este considerată o funcționalitate suplimentară care poate fi implementată la o dată ulterioară.

Sistemul oferă suport pentru GTFS și GTFS-RT.

Scalabilitate și flexibilitate

Soluția propusă se bazează pe scalabilitate și flexibilitate pentru a menține un nivel eficient de performanță în cazul extinderii sistemului, de exemplu:

- a) mărirea sau micșorarea numărului de tranzacții pentru procesare
- b) creșterea sau scăderea numărului de dispozitive distribuite pentru management
- c) schimbări în distribuția geografică și volumul dispozitivelor distribuite pentru management

În viitor, sistemul central de e-ticketing, inclusiv software-ul vor permite încorporarea transportului suburban cu autobuzul și transportul feroviar, incluzând, dar fără a se limita la crearea de noi structuri tarifare în conformitate cu principiul zonelor tarifare.



Identificare suport media

Numai modalitățile de autentificare RFID emise de autoritatea contractantă vor fi acceptate (de către sistemul de taxare) drept suport de validare bazat pe RFID (carduri sau alte taguri: brățări etc), suportul media de călătorie va fi o cartelă inteligentă fără contact.

În plus față de modul de autentificare RFID, vor fi disponibile și cele prin intermediul codurilor QR, generate pe biletele emise de sistemul instalat la operatorul de transport, sau prin aplicația de călătorie.

Personalizarea cardurilor de călătorie va consta în asocierea cu contul individual, a unei imagini (realizată cu o cameră web), a numelui și a identității personale, toate stocate în platformă și neimprimate pe suportul media de validare. Când inspectorii vor verifica respectivele carduri de călătorie, toate detaliile personale ale utilizatorului care deține contul respectiv vor fi disponibile pe terminalul inspectorului.

Module tip „front office” și „back office”

Sistemul de taxare va fi compus dintr-un ansamblu modular de componente hardware și software, care vor funcționa integrate și sincronizate, structurate din punctul de vedere al utilizării pe module tip „front office” și module tip „back office”. Soluția completă poate fi oferită atât în mod fizic (cu sisteme hardware și software instalate în dispeceratul de transport public), cât și ca soluție cloud, accesibilă prin internet, asigurând însă back-up local.

Back Office

Zona de back office constă în subsisteme software care nu interacționează cu călătorul, dar au rolul de centralizare, verificare și validare a datelor pentru a obține rapoarte operative și statistice.

Conturile pot fi activate / dezactivate, personalizabile și vor conține toate informațiile necesare pentru a le autentifica în sistem și pentru a autoriza operațiuni adecvate pentru rolurile pe care le posedă proprietarii lor.

Sistemul poate identifica cel puțin următoarele funcții: șoferi, casieri, vânzători, controlori, operatori tehnici și alții. Cardul de călătorie va fi fabricat dintr-un material care să permită utilizarea acestuia timp de cel puțin 3 ani, permițând imprimarea unui număr de serie unic și personalizarea pe o parte, în conformitate cu cerințele autorității contractante. Acestea vă vor permite să asociați un număr nelimitat de tipuri de călătorie. La cererea călătorilor, vor putea fi comercializate abonamente plătite sau gratuite, precum și alte facilități precum așa-numitul „portofel electronic”.

Zona de Back Office constă în cel puțin următoarele componente:

- Administrare
- Managementul utilizatorilor

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



- Managementul gestiunilor de carduri și bilete
- Managementul cardurilor de călătorie
- Managementul cardurilor de operatori
- Managementul politicii tarifare
- Managementul echipamentelor de sistem
- Managementul comenzilor de carduri/abonamente
- Rapoarte operative și statistice

D. Platforma integrată de mobilitate urbană durabilă

Platforma integrată de mobilitate urbană durabilă are rolul de a prelua informațiile primite de la dispeceratul de transportul public, cu scopul de a realiza optimizarea traseelor și duratelor de deplasare origine-destinație, prin indicarea rutelor optime și a posibilităților de schimburi intermodale, în special între modurile de deplasare alternative, respectiv transport public. Aplicația se poate extinde, după implementarea ulterioară a sistemelor complementare prin alte proiecte, și cu informații legate de congestiile din Municipiu (prin datele furnizate de un sistem de trafic management), sau cu stabilirea de rute de parcurs cu bicicleta, după integrarea cu un sistem de bike sharing implementat printr-un alt proiect.

Aplicația integrată reprezintă o soluție software, disponibilă pe platformele mobile (cel puțin Android și Apple), ce va asigura cel puțin următoarele funcționalități, cu informații în timp real:

- Crearea unui profil detaliat al utilizatorului
- Conectare personalizată securizată
- Localizarea utilizatorului, în funcție de drepturile de acces acordate de acesta
- Identificarea punctelor de interes, în funcție de criteriile de selecție specifice utilizatorului, inclusiv integrare cu motoare de căutare pentru oferirea de informații utile, cum ar fi orar de funcționare, taxe/tarife etc.
- Efectuarea de rute, ținând cont de toate categoriile următoare:
 - o pentru transportul public:
 - vehiculele oportune, ținând cont de:
 - preferințele specifice (de ex. rampă pentru persoane cu dizabilități, posibilitate încărcare dispozitive mobile, sau alte dotări selectate de utilizator)
 - achiziționarea biletului de călătorie direct din aplicație, cu validare multiplă pentru însoțitori și selecția celui mai avantajos tarif pentru călători
 - o pentru trasee pietonale se va ține cont de accesibilitatea traseelor (de ex. pentru persoane cu dizabilități locomotorii nu se vor selecta trasee care să implice scări) și de condițiile de siguranță (număr de incidente înregistrate istoric, iluminat corespunzător etc.)
- Oferirea de informații referitoare la tarifele rezultate pentru fiecare rută
- Oferirea de informații pe traseu, referitoare la mișcările ce trebuie efectuate în continuare (de ex. se coboară din vehiculul de transport public la stația următoare)

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



- Actualizarea în timp real a informațiilor legate de ruta de urmat, în funcție de datele în timp real culese în platformă
- Posibilitatea încărcării abonamentelor în aplicație
- Istoricul validărilor într-un cont digital unic;
- Generarea de alerte pentru acțiunile necesare (de ex. urmează să expire un abonament încărcat în aplicație, urmează să expire timpul pentru care a fost plătită parcare etc.);
- Culegerea de date anonime referitoare la (disponibilă în funcție de prevederile legale):
 - o Traseele urmate
 - o Mijloacele de transport utilizate
 - o Criteriile de selecție ale utilizatorului, dintre variantele de rute oferite
 - o Întârzierile reale, față de estimările oferite inițial.

Costurile cu licențele vor acoperi cheltuielile de utilizare pentru o perioadă de minim 5 ani.

3.3.2.5.1. Echipamente instalate în centru

Server de aplicații

Pe acest server vor rula aplicațiile software de dispecerizare corespunzătoare zonei Back Office. Soluția trebuie să permită atât creșterea puterii de calcul a serverului (procesoare, memorie RAM), cât și creșterea numărului de servere pe măsura creșterii numărului de tranzacții gestionate de sistem, pentru a asigura criteriile de performanță necesare și redundanța.

Tot pe acest server vor rula și modulele necesare componentei centrale aferente stațiilor de transport public. În cazul în care este necesar, se pot instala și module necesare aplicației de mobilitate, dar fără afectarea performanțelor aplicației de dispecerizare (în acest sens, componenta de procesare a rutelor aferentă aplicației de mobilitate, dar și alte componente care consumă mai multe resurse se vor prevedea ca soluție cloud).

Server aplicație taxare

Acesta va asigura funcționalitatea sistemului de taxare, prin gestionarea conturilor și interacțiunea cu elementele componente ale sistemului.

Rack

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

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



3.3.2.6. Sistem comunicatii

Pentru statiile de transport public este necesara conectarea la internet, recomandata fiind o conexiune gigabit, prin fibra optica. Echipamentul de conectare (ONT) va fi pus la dispozitie de catre providerul de internet. Echipamentele suplimentare necesare pentru conectare, precum si abonamentele aferente vor fi suportate de catre beneficiar.

Pentru automatele de vanzare a titlurilor de calatorie si validatoarele din vehicule, se va asigura accesul la internet prin SIM-uri de date 4G, care vor fi suportate de catre beneficiar.

Serverele din centru vor fi conectate la internet, recomandata fiind o conexiune gigabit, prin fibra optica. Echipamentul de conectare (ONT) va fi pus la dispozitie de catre providerul de internet. Echipamentele suplimentare necesare pentru conectare, precum si abonamentele aferente vor fi suportate de catre beneficiar. In cazul in care se doreste instalarea ulterioara a unor operatori in centru pentru vizualizarea in timp real a informatiilor oferite de catre aplicatiile instalate, va fi necesara extinderea retelei locale din centru ca parte din alt proiect sau cu un cost suportat de beneficiar.

3.4. Costurile estimative ale investitiei:

Costul estimativ al investitiei s-a calculat pe baza solutiilor tehnice ale proiectului urmărind fiecare categorie de echipamente care participă la realizarea obiectivului final și se bazează pe analiza soluțiilor comerciale oferite de integratorii care activează pe piața europeană.

Așa cum a fost menționat anterior, diferența dintre cele 2 scenarii „cu proiect” constă doar în dimensiunea panourilor de informare interactive din statiile de transport public respectiv panouri de informare calatori de 32 inch si de 55 inch pentru scenariul 2.

Valoarea totală a investitiei pentru proiectul propus este detaliată în devizul anexat acestei documentații.

Repartiția costurilor de investiție pe anii de implementare este prezentată în tabelul de mai jos.

Tabel 3.1. Repartiția anuală a costurilor de investiție (lei)

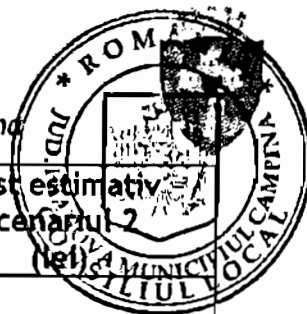
Scenariu/An	2023	2024	2025	2026	TOTAL
Scenariul 1	49.499,86	92.141,70	3.077.063,19	769.265,80	3.987.970,55
Scenariul 2	49.499,86	92.141,70	3.267.132,46	816.783,12	4.225.557,14

Costurile anuale medii de operare, estimate pe durata normată de viață/de amortizare pentru întregul sistem (10 ani după punerea în funcțiune) sunt următoarele:

Tabel 3.2. Costuri estimate pentru operare

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



Denumire	Cost estimativ Scenariul 1 (lei)	Cost estimativ Scenariul 2 (lei)
Costuri de mentenanță (înlocuirea echipamentelor amortizate /defecte)	37.531	40.875
Cheltuieli cu utilități	27.529	28.235
TOTAL	65.060	69.110

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

Tabel 3.3. Graficul orientativ de realizare a Investiției

Nr.	Denumire activitate	Înainte de semnarea contractului de	Luni calendaristice				
			Lunile 1-6	Lunile 7-12	Lunile 13-18	Lunile 19-24	Lunile 25-30
1	Pregătirea proiectului						
1.1	Elaborarea studiilor de teren						
1.2	Elaborarea Studiului de Fezabilitate						
1.3	Elaborarea Cererii de finanțare						
1.4	Aprobarea Cererii de finanțare						
2	Semnarea contractului de finanțare						
3	Proiectare și Inginerie						
3.1	Desfășurarea procedurilor de achiziție pentru elaborare proiect tehnic și detalii de execuție						
3.2	Elaborare proiect tehnic și detalii de execuție						
3.3	Obținere avize, acorduri și autorizații						
3.4	Verificare PT și DDE						
4	Desfășurarea procedurilor de achiziție pentru furnizarea și instalarea sistemului						
5	Furnizarea și instalarea sistemului						
5.1	Organizare și logistică						
5.2	Furnizarea și instalarea sistemului integrat						
6	Punere în funcțiune și testare						
7	Recepția lucrărilor						



Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Cămpina

[illegible]



4. Analiza financiară a investiției preliminare

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 50 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 (stație transport public)

Echipament	Consum mediu estimat W/h	Nr. unitati
Panou interactiv de informare calatori (32 inch) pentru Scenariul 1	180	4
Panou Publicitar	60	4
Echipamente comunicații (switch, router, acces point)	50	4
Automat eliberare titluri de călătorie	100	4
Total consum scenariul 1:	1560 W	

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



Echipament	Consum mediu estimat W/h	Nr. unitati
Panou interactiv de informare calatori (55 inch) pentru Scenariul 2	280	4
Panou Publicitar	60	4
Echipamente comunicații(switch, router, acces point)	50	4
Automat eliberare titluri de călătorie	100	4
Total consum scenariul 2:	1960 W	

Locație teren (sistem de control trafic)

Echipament	Consum mediu estimat W/h	Nr. unitati
Automat trafic intelinget adaptiv	100	1
UPS	1000	1
Concentrator wireless	1	1
Router 4G	20	1
Switch	24	1
Total consum:	1145 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= 2.705 W/scenariul 1

Consum total estimat= 3.105 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 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 bransamentelor existente.

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 major al proiectului de creștere a mobilității urbane prin modernizarea și eficientizarea transportului public se datorează creșterii calității vieții și siguranței cetățenilor, ca efect al reducerii emisiilor GES și a poluării, inclusiv fonice, în principal prin promovarea utilizării transportului public, în defavoarea vehiculului personal.

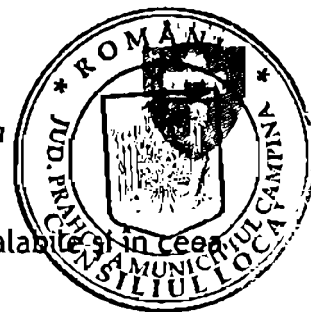
De asemenea, impactul social este marcat și prin creșterea gradului de accesibilitate la modurile de transport durabile, respectiv la transportul public, prin înființarea/modernizarea de stații de transport public și oferirea de informații în timp real.

Egalitatea de șanse este respectată prin deschiderea sistemului de transport pentru toate persoanele, indiferent de vârstă, sex sau ocupație.

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, se numără cel puțin următoarele:

- Stațiile de transport public vor asigura accesul persoanelor cu mobilitate redusă (ex: trotuare coborâte la refugii)

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 creșterea calității și cantității serviciilor de transport urban alternativ.

Acest beneficiu apare ca urmare a modernizării serviciului de transport public, contribuind prin implementarea acestui proiect la o viață sănătoasă pentru comunitate.

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 calității serviciilor de transport public, vor fi încurajate inclusiv deplasările pietonale și cu bicicleta, respectiv schimbul intermodal între aceste moduri de deplasare, cu beneficii asupra calității vieții și sănătății locuitorilor. De asemenea, prin implementarea sistemului asociat parcarilor se va reduce timpul de căutare al unui loc de parcare și, implicit, emisiile GES corespunzătoare deplasărilor cu vehiculul personal.

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 30 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 al traficului.

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 electrolimentare, 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 (automate de vânzare bilete, panouri interactive de informare calatori, automate inteligente de dirijare a traficului) destinate transportului public în 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 Legii nr. 211/2011 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

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



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 - implementarea unui sistem ITS în stațiile de transport public cu panouri de informare interactive de 32 inch;
- Scenariul 2 cu proiect - implementarea unui sistem ITS în stațiile de transport public cu panouri de informare interactive de 55 inch;

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

Valorile rezultate drept necesare sunt următoarele:

- Componenta management adaptiv al traficului (Scenariul 1 și Scenariul 2)
 - o 1 automat de trafic modern în vederea asigurării unui management adaptiv al traficului
- Componenta stații de autobuz (Scenariul 1 și Scenariul 2):
 - o 4 stații inteligente de transport public
- Componenta ticketing (Scenariul 1 și Scenariul 2):
 - o 4 sisteme de ticketing
- Componenta centrală (Scenariul 1 și Scenariul 2)
 - o 1 Centru de management



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 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.

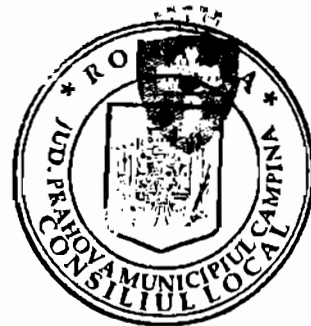
Perioada de referință depinde de sectorul în care se realizează investiția și nu poate depăși durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic. Perioada de referință are un impact extrem de mare asupra valorii indicatorilor de rentabilitate utilizați în Analiza Cost-Beneficiu. În acest 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 al 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.

4.6.2. Costurile financiare ale scenariilor

Costurile financiare ale scenariilor sunt preluate din evaluările realizate în Devizul general al proiectului (Anexa 1).

Sumarizând, costurile celor două scenarii sunt:



Tabel 4.1. Costurile de investiție ale proiectului

Scenariu	Cost investiție (lei)	Cost investiție (EURO)
Scenariul 1	5.652.252,80	1.144.296,55
Scenariul 2	5.816.798,71	1.177.608,81

Pentru a avea o imagine detaliată asupra costurilor de investiție, acestea sunt detaliate pornind de la expresia lor agregată și exprimată în lei/an. Rata de schimb euro-leu este de 4,9395. Costurile de investiție sunt reprezentate numai pe durata realizării acestor investiții, respectiv perioada 2023-2026 (în costurile primului an sunt incluse și costurile activităților realizate înaintea semnării contractului de finanțare).

Tabel 4.2. Repartiția pe ani a costurilor de investiție

Perioadă	An	Cost (lei/an) Scenariu 1	Cost (lei/an) Scenariu 2
1	2023	49.499,86	49.499,86
2	2024	92.141,70	92.141,70
3	2025	3.077.063,19	3.267.132,46
4	2026	769.265,80	816.783,12
Total		3.987.970,55	4.225.557,14

Din punct de vedere al costurilor de operare și mentenanță, necesarul pentru acestea au fost estimate în capitolele anterioare: consum utilități, mentenanță și logistică etc.

Valoarea monetară estimată a acestor costuri pentru perioada de 10 de ani avută în considerare este prezentată în tabelul următor. Costurile de operare și întreținere devin necesare după finalizarea implementării proiectului, adică începând cu anul 2026 (anul 4). A fost luată în considerare o majorare la fiecare 5 ani, după anul finalizării implementării proiectului, cu 5% pentru cheltuielile cu utilități și cu mentenanța

Tabel 4.3. Repartiția pe ani a costurilor de operare, Scenariul 1

	Costuri cu mentenanța	Cheltuieli cu utilități	Costuri totale
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	27.863	20.438	48.300
5	37.150	27.250	64.400
6	37.150	27.250	64.400

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Cămpina



7	37.150	27.250	64.400
8	39.008	28.613	67.620
9	39.008	28.613	67.620
10	39.008	28.613	67.620
11	39.008	28.613	67.620
12	39.008	28.613	67.620
13	40.958	30.043	71.001

Tabel 4.4. Repartiția pe ani a costurilor de operare, Scenariul 2

	Costuri cu mentenanța	Cheltuleli cu utilități	Costuri totale
1	0	0	0
2	0	0	0
3	0	0	0
4	30.345	20.438	50.783
5	40.460	27.250	67.710
6	40.460	27.250	67.710
7	40.460	27.250	67.710
8	42.483	28.613	71.096
9	42.483	28.613	71.096
10	42.483	28.613	71.096
11	42.483	28.613	71.096
12	42.483	28.613	71.096
13	44.607	30.043	74.651

4.6.3. Veniturile financiare ale scenariilor

Din punct de vedere al veniturilor financiare, acestea provin din numărul de călătorii atrase cu transportul public, suplimentar față de Scenariul S0 (fără proiect). Întrucât singura diferență între cele două scenarii constă în soluția tehnică pentru panourile de informare interactive, beneficiile celor două scenarii „cu proiect” sunt similare.

4.6.4. Indicatorii financiari ai scenariilor

După colacionarea 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:

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



- costul investiției
- rata de actualizare
- perioada de referință
- preturi utilizate
- venituri și cheltuieli.

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

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

Indicatorii proiectului	Scenariul 1	Scenariul 2	Concluzie
Indicatorii financiari ai investiției			
Rata internă de rentabilitate financiară FIRR (C) - %	Flux de numerar puternic negativ (FIRR nu se poate determina)	Flux de numerar puternic negativ (FIRR nu se poate determina)	Nu este îndeplinită condiția de rentabilitate financiară a investiției, deoarece $FIRR(C) < 4\%$. Scenariile nu sunt rentabile financiar - necesită susținere financiară.
Valoarea actualizată netă financiară FNPV (C) - lei	-3.351.745 lei	-3.782.758 lei	Nu este îndeplinită condiția ca FNPV să fie pozitiv. Veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile scenariilor - scenariile necesită susținere financiară.

După cum se observă din valorile obținute, scenariile nu respectă principiile de rentabilitate ($FNPV > 0$, $FIRR > 4\%$), ceea ce indică faptul că proiectul necesită sprijin financiar și este eligibil pentru obținerea de fonduri UE.

În cazul asigurării finanțării din fonduri nerambursabile, indicatorii financiari devin:

Indicatorii proiectului	Scenariul 1	Scenariul 2	Concluzie
Indicatorii financiari ai investiției			
Rata internă de rentabilitate financiară FIRR (K) - %	Flux de numerar puternic negativ (FIRR(K) nu se poate determina)	Flux de numerar puternic negativ (FIRR(K) nu se poate determina)	Nu este îndeplinită condiția de rentabilitate financiară a investiției, deoarece $FIRR(K) < 5\%$. Scenariile nu sunt rentabile financiar - necesită susținere financiară.
Valoarea actualizată netă financiară FNPV (K) - lei	-198.501 lei	-230.298 lei	Nu este îndeplinită condiția ca FNPV să fie pozitiv. Veniturile nete nu au capacitatea de a acoperi costurile scenariilor - scenariile necesită susținere financiară.



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%.



STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina

SCENARIUL 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Cost investit	49.500	92.142	3.077.063	769.266	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cost de operare	0	0	0	48.300	64.400	64.400	64.400	67.620	67.620	67.620	67.620	67.620	71.001
COST TOTAL	49.500	92.142	3.077.063	817.566	64.400	64.400	64.400	67.620	67.620	67.620	67.620	67.620	71.001
Venituri transport public	0	0	0	0	16.673	33.347	50.020	57.514	61.261	53.767	65.009	68.756	72.503
VENITURI TOTALE	0	0	0	0	16.673	33.347	50.020	57.514	61.261	53.767	65.009	68.756	72.503
Fonduri POR	48.510	90.299	3.015.522	753.880	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venit incasat de la buget pt acoperirea cheltuielilor	990	1.843	61.541	63.686	47.727	31.054	14.380	10.106	6.359	13.853	2.611	-1.136	-1.502
FLUX DE NUMERAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

SCENARIUL 2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Cost investit	49.500	92.142	3.267.132	816.783	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cost de operare	0	0	0	53.805	71.740	67.710	67.710	71.096	71.096	71.096	71.096	71.096	74.651
COST TOTAL	49.500	92.142	3.267.132	870.588	71.740	67.710	67.710	71.096	71.096	71.096	71.096	71.096	74.651
Venituri transport public	0	0	0	0	16.673	33.347	50.020	57.514	61.261	53.767	65.009	68.756	72.503
VENITURI TOTALE	0	0	0	0	16.673	33.347	50.020	57.514	61.261	53.767	65.009	68.756	72.503
Fonduri POR	48.510	90.299	3.201.790	800.447	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venit incasat de la buget pt acoperirea cheltuielilor	990	1.843	65.343	70.141	55.067	34.364	17.690	13.582	9.835	17.329	6.087	2.340	2.148
FLUX DE NUMERAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



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.

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 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 aceluiași 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).

Ca indicator de rezultat a fost luat în considerare parametrul: emisii GES anuale.

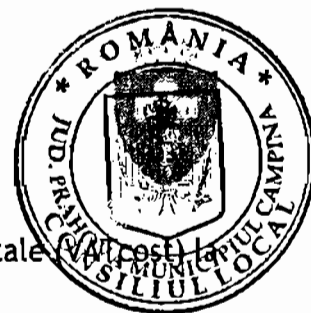
A fost utilizată analiza cost-eficacitate ponderată.

Elementele specifice utilizate în realizarea analizei cost-eficacitate sunt următoarele:

- orizontul de timp - 10 de ani, similar cu cel pentru analiza financiară
- rata de actualizare - pentru costuri va fi utilizată rata de actualizare financiară (4%, conform prevederilor Manualului de analiză cost-eficacitate și setului de date de referință ale Comisiei Europene), iar pentru beneficii rata de actualizare socială (5%)
- factorul de anualizare este considerat 300

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



Raportul ACE este rezultatul împărțirii valorii actuale a costurilor totale (VATcost) la efectele/ beneficiile exprimate în termeni fizici.

Atât costurile, cât și beneficiile vor fi calculate utilizând metoda incrementală, care reprezintă diferența dintre valorile pentru varianta „cu proiect”, în cazul celor 2 scenarii analizate, și valorile corespunzătoare variantei „fără proiect”.

Costurile care vor fi avute în vedere pentru realizarea analizei cost-eficacitate sunt:

- costurile de investiție
- costurile de operare a investiției

Repartiția pe ani a costurilor de investiție și a costurilor de operare a fost prezentată în capitolul anterior, pentru toată durata de operare a investiției.

În cadrul analizei cost-eficacitate, vor fi calculate și utilizate costurile actualizate, utilizând formula:

$$\text{VATcost} = \sum (C_t / (1+i)^t)$$

unde:

VATcost = valoarea actualizată a costurilor totale

C_t = cost apărut în anul t

i = rata de actualizare (4%)

Valorile rezultate pentru costurile actualizate totale (investiție plus exploatare și mentenanță), în cazul celor două scenarii analizate sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Ani	Cost total Scenariul 1 (lei/an)	Cost total Scenariul 2 (lei/an)
2023	49.500	49.500
2024	88.598	88.598
2025	2.844.918	3.020.648
2026	726.813	773.950
2027	55.050	61.324
2028	52.932	55.653
2029	50.897	53.513
2030	51.386	54.027
2031	49.410	51.949
2032	47.509	49.951
2033	45.682	48.030
2034	43.925	46.183
2035	44.347	46.627

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



Următorul pas în realizarea analizei cost-eficacitate este reprezentat de evaluarea beneficiilor.

Așa cum a fost specificat anterior, în procesul ACE se va utiliza abordarea incrementală în măsurarea efectelor, fiind luate în considerare pentru calcularea raportului ACE numai efectele suplimentare față de scenariul „fără proiect”.

Beneficiile actualizate pentru fiecare dintre cele două obiecte de investiții sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Beneficii actualizate - reducerea emisiilor GES

Ani	Beneficii Scenariul 1 (calatorii TP)	Beneficii Scenariul 2 (calatorii TP)
2022	0	0
2023	0	0
2024	0	0
2025	3.335	3.335
2026	6.669	6.669
2027	10.004	10.004
2028	11.503	11.503
2029	12.252	12.252
2030	10.753	10.753
2031	13.002	13.002
2032	13.751	13.751
2033	14.501	14.501
2034	15.250	15.250

Pentru calculul raportului cost-eficacitate a fost aleasă varianta costului unitar dinamic (CUD), care este cea mai cuprinzătoare.

Astfel, valorile obținute pentru cei doi indicatori de rezultat luați în considerare, rezultă următoarele valori:

Indicator economic	Raport ACE	
	Scenariu 1	Scenariu 2
Atragere călătorii TP	37,39 lei/calatorie TP	39,63 lei/calatorie TP



După cum se observă, **Scenariul 1** conduce la rezultate mai bune, necesitând costuri mai mici și fiind astfel **scenariul recomandat pentru implementare** (scenariul cel mai cost-eficace).

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.

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.

Concluzia analizei cost-eficacitate se bazează pe un singur set de valori pentru fiecare factor sau variabilă. Un număr de factori s-ar putea însă schimba pe parcursul proiectului și este necesar să testăm cât de sensibile sunt valorile de eficiență ale proiectului la modificări ale valorilor acestor factori.

Senzitivitatea urmărește determinarea reacției indicatorilor de eficiență a investiției la modificarea principalelor variabile ce o caracterizează. Astfel, indicatorul de eficiență luat în considerare este raportul ACE, iar principalele variabilele luate în considerare au fost cheltuielile. Pentru fiecare caz au fost testate 2 tipuri de scenarii (pesimist și optimist).

Variațiile raportului ACE pentru cazurile prezentate anterior sunt următoarele:

Analiza de senzitivitate - Scenariul 1

	Variații	B / C
Scenariul de baza	0%	37,39
Variația cheltuielilor investiționale:		
Scenariul pesimist - creștere 1%	101%	37,66
Scenariul optimist - reducere 1%	99%	37,12



Analiza de senzitivitate - Scenariul 2

	Variații	B / C
Scenariul de baza	0%	39,63
Variația cheltuielilor investiționale:		
Scenariul pesimist - creștere 1%	101%	39,92
Scenariul optimist - reducere 1%	99%	39,35

După cum se observă din analiza de mai sus, caracteristicile indicatorilor nu se modifică substanțial, astfel încât Scenariul 2 prezintă în continuare valori mai bune ale raportului ACE pentru cele doi indicatori considerați, ceea ce îl recomandă în continuare ca fiind scenariul cel mai cost-eficace.

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.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



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.



STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



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 intre 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 agreed.	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 eficiente 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 perioadelor 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



Nr. risc	Descriere risc	Impact	Proba - bilitate	Punctaj risc	Solutii 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 între 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 si Consultantului, in cazul unei încălcări 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 Intocmirea 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



Nr. risc	Descriere risc	Impact	Proba - bilitate	Punctaj risc	Soluiii 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 incarcari ale membrilor echipei de proiect.
11.	Supraîncărcarea 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 permanenta a incarcarii membrilor echipei de proiect si suplimentarea acestora cu personal support în cazul în care se constata a fi necesar.
12.	Lipsa de coordonare / comunicare între Beneficiar - Consultant - Furnizor si/sau deficiente de intelegere a proiectului sau a scopului acestuia, cu impact direct asupra produsului final implementat.	Mediu 3	Mica 1	3	Colaborarea cu echipele responsabile cu prestarea de servicii si livrările de echipamente si implementarea sistemului va fi asigurată la un nivel optim prin proceduri de comunicare stabilite de la începutul perioadei de implementare. Monitorizarea atenta a livrarilor în conformitate cu graficul de prestare propus de implementator si agreeat de Beneficiar si impunerea de penalitati financiare în cazul în care se constata întârzieri în executie.
13.	Depistare de erori sau lipsuri neprevăzute în specificația inițială a sistemului	Mare 5	Mica 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 constanta pe tot parcursul implementării proiectului a modului de executie a implementarii si emiterea de informatii si notificari catre implementator în cazul în care se constata abateri de la termenele agreeate la momentul semnării contractului de furnizare. Implicarea activa a expertilor tehnici propusi în cadrul echipei de consultanta si solicitarea de rapoarte de progress privind stadiul
14.	Design defectuos datorat unor estimări eronate din perspectiva complexității.	Mare 5	Mica 1		



STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina

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 penalizatorilor financiari sufficient de mari astfel incat sa compenseze eventualele costuri de intarziere.
16.	Amplasarea echipamentelor în condiții impropriet 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 - Serviciul 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



Nr. risc	Descriere risc	Impact	Probabilitate	Punctaj risc	Soluții de contracarare / atenuare propuse
21.	Dezvoltarea software întârziată datorită livrării întârziată a infrastructurii hardware, indiferent de natura acestora (dificultăți de import, furnizori externi care au program de livrare diferit ori lucrări suplimentare la implementare la beneficiar, necunoscute la momentul procedurii de achiziție) sau din cauza modificării configurațiilor hardware față de cele inițiale solicitate prin Caietul de Sarcini ca urmare a evoluției tehnologice între momentul realizării documentației de finanțare și până la data livrării echipamentelor	Mediu 3	Mediu 3	9	Impunerea ofertanților (înca de la faza de achiziție) să aibă capacitate de dezvoltare proprie, indiferent de infrastructura hardware a proiectului, și informarea acestora privind necesitatea respectării graficului de activități pe fiecare fază indiferent fazele de livrare anterioare.
22.	Dificultăți în obținerea avizelor și/sau a autorizațiilor de lucru de la instituții externe (ISU-pompieri, STS etc)	Mare 4	Mică 1	4	Informarea Furnizorului cu privire la posibilitatea necesității avizării/autorizării lucrărilor suplimentare, în funcție de necesarul identificat prin oferta tehnică și demararea lucrărilor de avizare/autorizare încă de la semnarea contractului, astfel încât toate demersurile să se încheie în timp util și fără să afecteze derularea proiectului conform graficului de implementare.
23.	Încheierea ciclului de viață al unor echipamente între data ofertei acestora și până la livrarea efectivă a acestora la Beneficiar, ceea ce poate pune Furnizorul în imposibilitatea livrării sistemului oferit și impune realizarea de modificări la infrastructura hardware	Mic 1	Mare 4	4	Informarea ofertanților cu privire la acest risc și solicitarea către aceștia să asigure stocuri de materiale / echipamente necesare la implementarea în proiect astfel încât să se minimizeze riscul apariției diferențelor tehnologice între sistemele oferite și cele livrate.
24.	Apariția de defecte de fabricație la echipamentele livrate în perioada de instalare și realizare a sistemului, înainte de acceptanța finală a sistemului.	Mediu 3	Medie 3	9	Solicitarea furnizorului să constituie un stoc de componente de primă înlocuire în cazul echipamentelor care prezintă risc mare de defectare și care nu pot fi înlocuite imediat datorită lipsei stocurilor la Importatorul local.



STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina

Nr. risc	Descriere risc	Impact	Proba - bilitate	Punctaj risc	Solutii de contracarare / atenuare propuse
25.	Incompatibilitati fizice între 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 intercala 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 REFINANCIAR 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 componentei de trafic management (un automat de trafic)
- Implementarea componentei stații de autobuz (sistem de informare calatori respectiv Scenariul 1 cu panouri interactive de 32 inch / Scenariul 2 cu panouri interactive 55 inch)
- Implementarea componentei sistem ticketing
- Implementarea componentei centru de comanda și control

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 parcarilor
- 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

A. Descrierea lucrărilor provizorii

Principalele amenajări ale șantierului vor fi situate pe un teren ce va fi pus la dispoziție de către Beneficiar - Primăria Municipiului Câmpina.

Se vor asigura utilitățile necesare pentru funcționarea organizării de șantier:

- curent electric - se vor utiliza generatoare
- alimentarea cu apă - apa potabilă se va obține de la magistrale, folosind tubulatură PEAD sau se va achiziționa apă îmbuteliată.
- canalizare - se va realiza folosind fose septice prefabricate, cu tratarea chimică a materiei organice și îndepărtarea apei prin percolare în cazul în care nu este posibilă conectarea la rețeaua principală de canalizare.

În incintă se vor amplasa 2 containere cu dimensiunile 6,00 x 2,50 m din care un container va fi utilizat ca birou și vestiar, iar cel de-al treilea container va fi folosit ca magazie de scule și materiale mărunte. Containerele vor avea o singură ușa de acces din exterior.

Dotările minime necesare pentru container sunt:

- 1 masă cu 4 scaune;
- 1 fișet pentru documentații;
- 1 raft, în compartimentul magazie, pentru scule.

În compartimentul magazie - scule, se vor păstra:

- 1 generator electric 220 V / 10 Kva ;
- scule diverse ;
- materiale mărunte
- apă potabilă (PET-uri), minim 2 litri de apă/zi/muncitor.

În incintă se vor amplasa 2 cabine WC ecologice, care se vor vidanja de câte ori este necesar.



Pentru depozitarea materialelor ce intră în operă cu volum și dimensiuni mari se va amenaja o platforma balastată cu dimensiunile 15,00 x 6,00 m unde se vor depozita materialele necesare executării lucrărilor.

Pentru parcare pe timp de noapte a utilajelor și mijloacelor de transport în incintă este rezervat un spațiu cu o suprafață de cca. 250,00 m² necesar parcării diverselor utilaje ca: excavator, buldozer, autobasculante.

B. Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente

Odata cu deschiderea santierului se vor procura:

- generator electric;
- containerele 6,0 x 2,50 m cu dotările specificate mai sus;
- uneltele de strictă necesitate;
- 2 cabine WC;
- plasă STM, țevă metalică $\varnothing$ 2" pentru stâlpii împrejmuirii.

Celelalte materiale, echipamente sau instalații se vor mai procura pe parcurs astfel încât durata de execuție să fie cât mai mică.

C. Asigurarea racordării provizorii la utilități.

Utilitățile necesare, pe timpul execuțiilor lucrărilor vor fi asigurate astfel:

- energia electrică: cu un generator propriu de 220 V / 10 kVA, ce va furniza energia electrică pentru iluminat etc.
- apă potabilă: se va asigura o cantitate de minim 2,0 litri apă/zl/om, apă imbuteliată în recipiente PET.
- instalații sanitare: se vor instala 2 cabine WC ecologice, cu vidanjare periodică.

D. Împrejmuiri

Incinta de execuție a lucrărilor se va împrejmuji cu un gard executat din plasa STM $\varnothing$ 4 mm montată pe stalpi metalici din țevă $\varnothing$ 2", la 3,00 m interval, stâlpi ce se încastrează într-o fundație de beton cu dimensiunile 40 x 40 x 30 cm. După terminarea lucrărilor împrejmuirea se va demonta.

E. Protecția muncii

La executia lucrărilor, constructorul este obligat să respecte normele de protecția muncii, făcând în acest sens instruirea întregului personal muncitor.

Semnalizarea punctelor de lucru se va face în conformitate cu normele în vigoare.



Circulația utilajelor în santier se va face sub supravegherea pilotilor de circulație în special la manevrele de virare stânga-dreapta și mers înapoi, pentru evitarea accidentării personalului muncitor.

Constructorul va respecta normele de protecția muncii specifice activității de construcții, montaj, dintre care menționăm:

- Obligațiile și răspunderile personalului muncitor
- Mijloace individuale de protecție a muncii
- Instrucțiunile de protecție a muncii
- Organizarea santierului
- Încarcarea, descărcarea, manipularea, transportul materialelor
- Dispoziții generale privind normele de protecție a muncii pentru exploatarea și întreținerea utilajelor, mașinilor, instalațiilor și mijloacelor de transport din construcții - montaj.
- Exploatarea utilajelor, mașinilor, instalațiilor și mijloacelor de transport.

Constructorul va asigura paza santierului.

5.3.2. Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului

Sistemul, în ansamblul său, utilizează exclusiv alimentarea cu energie electrică. Aceasta se va asigura prin brânșamente 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 brânșamentelor existente. Pentru Centrul de management al traficului se vor utiliza brânșamentele 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:

3.987.970,55 lei

din care C+M: 309.149,11 lei

Valoarea totală a obiectului de investiții, fără TVA:

3.355.683,64 lei

din care C+M: 259.789,17 lei



5.4.2. Indicatori minimali

Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță:

- Un sistem trafic management: 1 automat de dirijare a circulației
- Un sistem ticketing: 4 automate ticketing
- Un sistem stații inteligente autobuz: 4 stații inteligente de autobuz
- Un centru de comandă și control

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 proiect extindere sistem management inteligent al traficului și monitorizare

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 30 de luni după semnarea contractului de implementare, din care 15 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 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” 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), încadrându-se în categoria: Sistem de semafoare interconectate.

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. 5.1.1 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)

Valoarea cumulată a cheltuielilor menționate anterior (fără TVA) pentru scenariul selectat este: 3.532.782,98 lei, echivalentul a 715.210,64 Euro.



6. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

Certificatul de urbanism cu nr. 65 din 13.03.2023 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 30 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 (costurile anterioare semnării contractului de finanțare au fost incluse în suma pentru anul 2023 - primul an de implementare).

Scenariul 1	2023	2024	2025	2026
Costuri investiție (lei)	49.499,86	92.141,70	3.077.063,19	769.265,80

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. În tabelul de mai jos sunt evidențiate sintetizat costurile aferente operării și întreținerii proiectului pentru perioada menționată.

Scenariul 1	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Costuri operare și mentenanță (lei)	48.300	64.400	64.400	64.400	67.620	67.620

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



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
Stații de autobuz	Întreținere și reparații	Buget local	Lunar
Sistem ticketing și informare călători	Contract de mentenanță și furnizare consumabile cu o companie specializată	Buget local	Contract anual
Sistem supraveghere video	Contract de mentenanță și furnizare consumabile cu o companie specializată	Buget local	Contract anual
Automat dirijare a circulației (inclusiv cabinet)	Verificare integritate, stabilitate, pozitie și stare estetica Verificare integritate conexiuni și caluri Verificarea tensiunilor de alimentare de la rețea și de la sursele de tensiune stabilizată ale automatului Verificare rezistența și împământare dulap Verificarea conexiunii corecte a programului de semaforizare prin urmărirea a 2, 3 cicluri de semaforizare conform diagramei de semaforizare Verificarea funcționării protecțiilor la "roșu ars" și "verde antagonist"	Buget local	Trimestrial



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 trafic, 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 asistența 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.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



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 operațională 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*.

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

- Lipsa de atractivitate a transportului public;
- Sistemul actual de transport nu asigură o promovare a utilizării transportului public, prin asigurarea reducerii timpului de călătorie, unul dintre aspectele importante pentru utilizatori;
- Lipsa de informații în timp real asupra circulației vehiculelor de transport public;
- Cota modală redusă a deplasărilor cu transportul public;
- Lipsa benzilor dedicate pentru transportul public, în vederea creșterii atractivității acestui mod de deplasare, prin reducerea duratei de călătorie și creșterea vitezei comerciale;
- Inexistența unei componente adaptive a sistemului de management al traficului și utilizarea unor timpi de semaforizare prestabiliți conduce la apariția congestiilor de trafic, în special în orele de vârf;
- Lipsa unei componente de prioritizare a transportului public la trecerea prin locațiile semaforizate;
- Lipsa unui program de transport corelat cu nevoile de la orele de vârf;
- Lipsa unor elemente care să conducă la promovarea intermodalității și la creșterea nivelului de utilizare a deplasărilor cu transportul public, bicicleta și pietonale.
- Lipsa unui sistem de informare în timp real asupra disponibilității locurilor de parcare, ceea ce conduce la creșterea nivelului de trafic destinat identificării acestor locuri.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



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

- Un sistem trafic management: 1 automat de dirijare a circulației
- Un sistem ticketing: 4 automate ticketing
- Un sistem stații inteligente autobuz: 4 stații inteligente de autobuz dotate cu un subsistem de informare călători prin panouri interactive de 32 inch
- Un centru de comandă și control

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”.

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



B. PIESE DESENATE

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Cămpina



ii Planul de ansamblu

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



2. Planuri de situație

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



C. ANEXE

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



ANEXA 1 - DEVIZ GENERAL DEVIZE PE OBIECTE

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



ANEXA 2 - DEVIZ GENERAL SCENARIUL ALTERNATIV

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Cămpina



ANEXA 3 STUDIU GEOTEHNIC

STUDIU DE FEZABILITATE

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina



ANEXA 4 - STUDIU TOPOGRAFIC



DEVIZ GENERAL - SCENARIUL ALTERNATIV				
„Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina”				
Faza de proiectare: Studiu de fezabilitate				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocare/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI				
2.1	Bransamente trafic management	48.000,00	9.120,00	57.120,00
2.2	Utilaje, echipamente	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		48.000,00	9.120,00	57.120,00
CAPITOLUL 3				
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1.	Studii	11.200,00	2.128,00	13.328,00
3.1.1.	Studii de teren	11.200,00	2.128,00	13.328,00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului/ studii pentru obtinerea acordurilor/ avizelor de mediu	0,00	0,00	0,00
3.1.3.	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	4.000,00	760,00	4.760,00
3.3.	Expertiza tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4.	Certificarea performantei energetice si audit energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	103.826,52	19.727,04	123.553,56
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	22.615,00	4.296,85	26.911,85
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / acordurilor / autorizatiilor	3.781,52	718,49	4.500,01
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5.6	Proiect tehnic si Detalii de executie	72.430,00	13.761,70	86.191,70
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanta	92.605,04	17.594,96	110.200,00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	80.000,00	15.200,00	95.200,00
3.7.2.	Auditul financiar	12.605,04	2.394,96	15.000,00



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (Inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
3.8.	Asistenta tehnica	85.000,00	16.150,00	101.150,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.8.1.1.	pe perioada de executie a lucrarilor	28.000,00	5.320,00	33.320,00
3.8.1.2.	pentru participarea proiectului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3.8.2	Dirigentie de santier	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.8.3.	Coordonator in materie de securitate si sanatate	15.000,00	2.850,00	17.850,00
TOTAL CAPITOL 3		296.631,56	56.360,00	352.991,56



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4				
CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1.	Constructii si instalatii	44.700,00	8.493,00	53.193,00
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	176.529,05	33.340,52	210.069,57
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	1.700.010,43	323.001,97	2.023.012,40
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5.	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6.	Active necorporale	435.000,00	82.650,00	517.650,00
TOTAL CAPITOL 4		2.356.239,48	447.685,48	2.803.924,96
CAPITOLUL 5				
ALTE CHELTUIELI				
5.1.	Organizare de santier	6.730,73	1.278,84	8.009,57
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier (2.5% din cap. 4.1 + 4.2 + 1.2 + 1.3) x 70%	4.711,51	895,19	5.606,70
5.1.2	Cheptuilel conexe organizarii santierului (2.5% din cap. 4.1 + 4.2 + 1.2 + 1.3) x 30%	2.019,22	383,65	2.402,87
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	3.013,34	0,00	3.013,34
5.2.1.	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1.369,70	0,00	1.369,70
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statutului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	273,94	0,00	273,94
5.2.4	Cota aferenta Casel Sociale a Constructorilor - CSC (0.5% din valoarea de C+M)	1.369,70	0,00	1.369,70
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforma si autorizatia de construire / desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3.	Cheptuilel diverse si neprevazute: 5% din [Cap1.2 + Cap1.3 + Cap.2 + Cap.3.5 + Cap. 3.8 + Cap.4]	129.653,30	24.634,13	154.287,43
5.4.	Cheptuilel pentru informare si publicitate	25.000,00	0,00	25.000,00
5.4.1.	Cheptuilel de informare si publicitate pentru proiect, care rezulta din obligatiile beneficiarului	25.000,00	0,00	25.000,00
5.4.2.	Cheptuilel de promovare a obiectivului de investitie/ produsului/ serviciului finantat	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		164.397,37	25.912,97	190.310,34
CAPITOLUL 6				
CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuleli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 7				
CHELTUIELI AFERENTE MARJEI DE BUGET SI PENTRU CONSTITUIREA REZERVEI DE IMPLEMENTARE PENTRU AJUSTAREA DE PREȚ				
7.1.	Cheltulelile aferente marjei de buget sunt in quantum de 25% din valoarea cumulată a cheltulelilor prevăzute la cap./subcap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7, 3.8, 4, 5.1.1.	676.395,64	128.515,17	804.910,81
7.2.	Cheltuleli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	13.697,03	2.602,44	16.299,47
TOTAL CAPITOL 7		690.092,67	131.117,61	821.210,28
TOTAL GENERAL		3.555.361,08	670.196,06	4.225.557,14
din care: C+M (Cap.1.2 + Cap.1.3 + Cap.1.4 + Cap.2 + Cap.4.1 + Cap.4.2 +Cap.5.1.1)		273.940,56	52.048,71	325.989,27

Data: 12.09.2023

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Campina

Intocmit,

S.C. URBAN SCOPE S.R.L.



DEVIZUL

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



Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)	lei	cu TVA
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente	28.000,00	5.320,00	33.320,00
	Dezafectare stație transport existentă	8.000,00	1.520,00	9.520,00
	Refacere infrastructură	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.1.2	Rezistență	16.700,00	3.173,00	19.873,00
	Fundație ADC	1.500,00	285,00	1.785,00
	Fundație stație autobuz	9.200,00	1.748,00	10.948,00
	Fundație automat eliberare titluri de călătorie	6.000,00	1.140,00	7.140,00
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		44.700,00	8.493,00	53.193,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			
4.2.1	Montaj ADC, inclusiv programare	9.204,00	1.748,76	10.952,76
4.2.2	Montaj dulap de automatizare pentru ADC	822,98	156,37	979,35
4.2.3	Montaj UPS 10000VA	819,34	155,67	975,01
4.2.4	Montaj switch+router	840,41	159,68	1.000,09
4.2.5	Montaj dispozitiv securitate	98,70	18,75	117,45
4.2.6	Montaj set detecție	1.902,59	361,49	2.264,08
4.2.7	Montaj stație autobuz	24.000,00	4.560,00	28.560,00
4.2.8	Montaj sistem de informare în stații	25.300,00	4.807,00	30.107,00
4.2.9	Montaj router 4G	1.000,00	190,00	1.190,00
4.2.10	Montaj switch	280,00	53,20	333,20
4.2.11	Montaj acces point	204,93	38,94	243,87
4.2.12	Montaj automat eliberare titluri de călătorie	30.520,00	5.798,80	36.318,80
4.2.13	Montaj validator dual	12.552,89	2.385,05	14.937,94
4.2.14	Montaj sistem numărare călători	9.520,00	1.808,80	11.328,80
4.2.15	Montaj computer de bord (CGMT)	8.860,86	1.683,56	10.544,42
4.2.16	Montaj sistem supraveghere video	16.614,11	3.156,68	19.770,79
4.2.17	Montaj sistem informare călători în autobuz	20.379,98	3.872,20	24.252,18
4.2.18	Montaj sistem comunicații	2.658,26	505,07	3.163,33
4.2.19	Montaj server aplicații	7.500,00	1.425,00	8.925,00
4.2.20	Montaj server aplicație taxare	3.000,00	570,00	3.570,00
4.2.21	Montaj rack	450,00	85,50	535,50
TOTAL II - subcap. 4.2		176.529,05	33.540,52	210.069,57
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.700.010,43	323.001,97	2.023.012,40
4.3.1	Automat dirijarea circulației	26.760,00	5.084,40	31.844,40
4.3.2	Dulap de automatizare pentru ADC	8.229,76	1.563,65	9.793,41
4.3.3	UPS 10000VA	8.193	1.557	9.750
4.3.4	Switch+router	8.404	1.596,78	10.000,89
4.3.5	Dispozitiv securitate	987,00	187,53	1.174,53
4.3.6	Set detecție	19.025,89	3.614,92	22.640,81
4.3.7	Stație autobuz	240.000,00	45.600,00	285.600,00
4.3.8	Sistem de informare în stații	253.000,00	48.070,00	301.070,00
4.3.9	Router 4G	10.000,00	1.900,00	11.900,00
4.3.10	Switch	2.800,00	532,00	3.332,00
4.3.11	Acces point	2.049,32	389,37	2.438,69
4.3.12	Automat eliberare titluri de călătorie	305.200,00	57.988,00	363.188,00
4.3.13	Validator dual	125.528,85	23.850,48	149.379,33
4.3.14	Sistem numărare călători	95.200,00	18.088,00	113.288,00
4.3.15	Computer de bord (CGMT)	88.608,60	16.835,63	105.444,23
4.3.16	Sistem supraveghere video	166.141,13	31.566,81	197.707,94



4.3.17	Sistem informare călători în autobuz	203.799,78	38.721,96	242.521,74
4.3.18	Sistem comunicații	26.582,58	5.050,69	31.633,27
4.3.19	Server aplicații	75.000,00	14.250,00	89.250,00
4.3.20	Server aplicație taxare	30.000,00	5.700,00	35.700,00
4.3.21	Rack	4.500,00	855,00	5.355,00
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 necorporate	435.000,00	82.660,00	517.660,00
	Licența aplicație taxare	105.000,00	19.950,00	124.950,00
	Licența aplicație dispecerizare	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	Licența aplicație mobilitate	110.000,00	20.900,00	130.900,00
	Licența aplicație sistem informare în stație	120.000,00	22.800,00	142.800,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		2.135.010,43	405.651,97	2.540.662,40
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		2.356.239,48	447.685,49	2.803.924,97

Data: 12.09.2023

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Campina

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE 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".

Studiul are in vedere 5 statii de autobuz din Municipiul Campina.

- Statia Spital Voila;
- Intersectia BP Hasdeu x Calea Doftanei;
- Statia Bdul Carol I (Magazin Chinezesc);
- Statia Autobaza (Industriei nr 1);
- Statia Nicolae Balcescu (PRAM).

1.2 Investitor/Beneficiar:

Municipiul Campina.

1.3 Proiectant de specialitate pentru studii teren top 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 1.50m, in amplasamentele indicate (1sonda in spatiul verde si 4 sondaje in trotuar). Terenul de fundare este alcatuit din praf argilos cu pletisuri marunte diseminate in masa.

1.5 Date tehnice furnizate de proiectant:

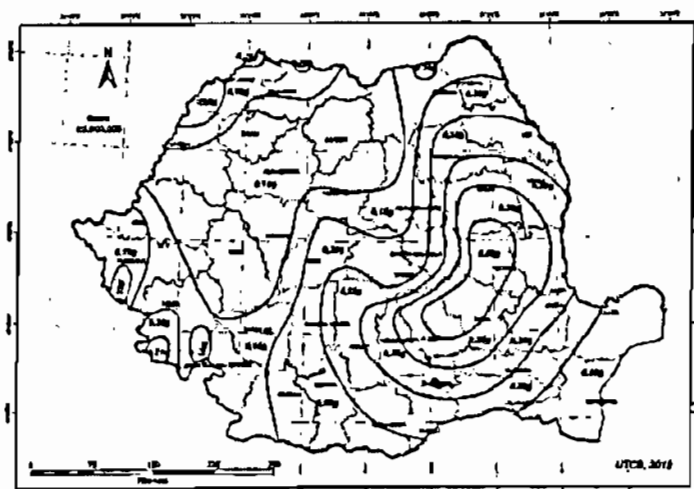
Prin datele puse la dispozitie de proiectant, se doreste reabilitarea si dotarea statiilor de transport in comun enumerate mai sus.

2. Date privind terenul din amplasament:

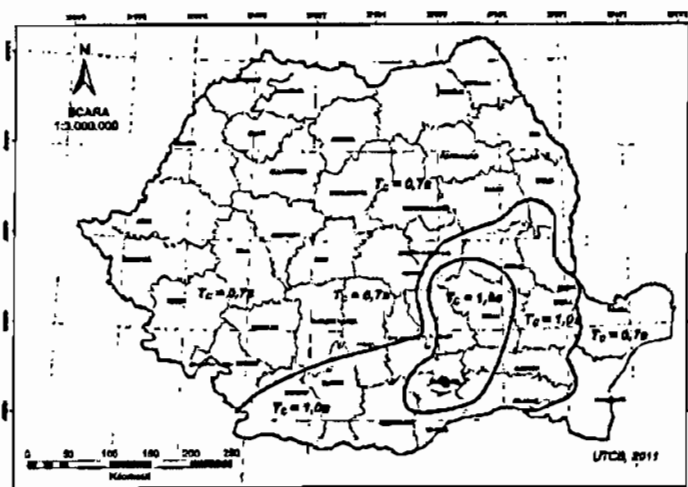
2.1 Date privind zonarea seismica:

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 $a_g=0.35_g$.

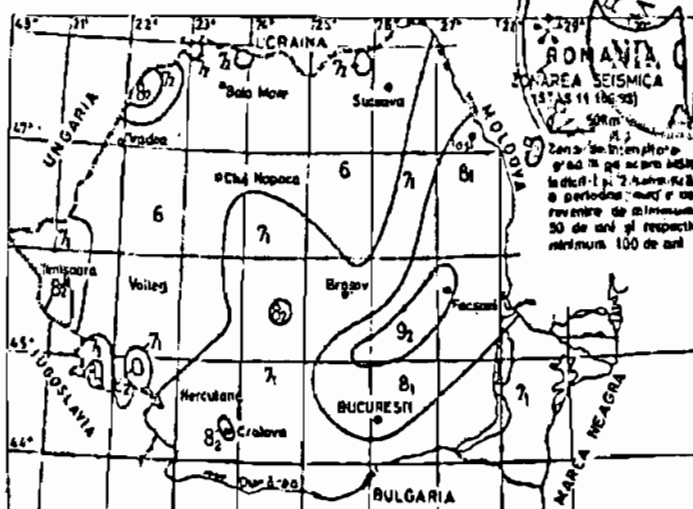
DENUMIRE: DIGITALIZAREA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC URBAN LA
NIVELUL MUNICIPIULUI CAMPINA
BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPINA



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 MSR (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de cca 50 de ani).

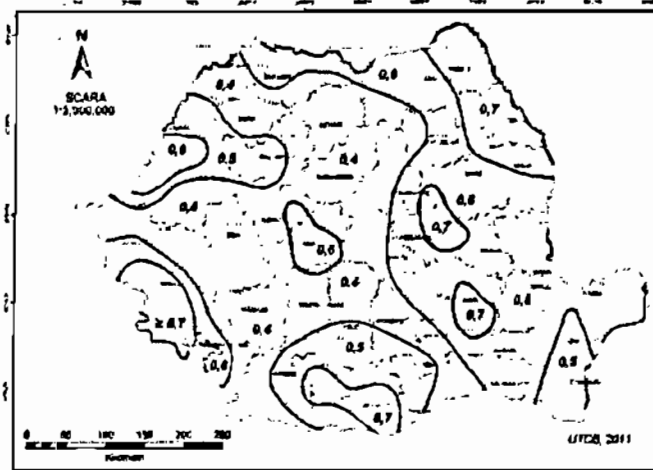


DENUMIRE: DIGITALIZAREA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC URBAN LA
NIVELUL MUNICIPIULUI CAMPINA
BENEFICIAR: MUNICIPIUL CAMPINA



2.2 Date privind actiunea vantului:

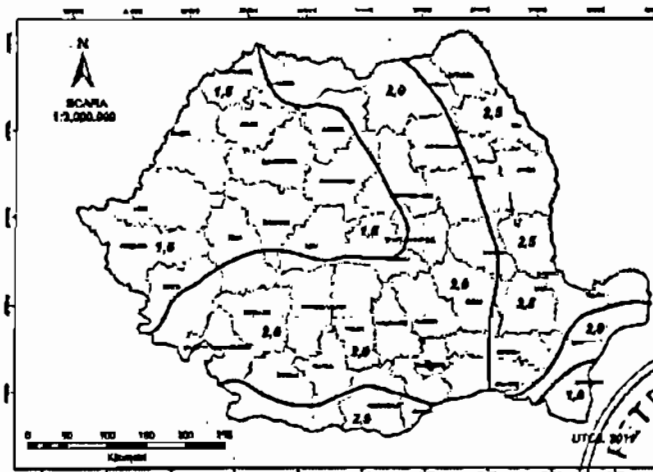
In conformitate cu prevederile Codului de proiectare privind bazele proiectarii si actiuni asupra constructiilor, "Actiunea vântului" indicativ CR 1-1-4-2012, presiunea de referinta a vântului mediata 10min. la 10m, pe interval de 50ani de recurenta este de **0.4KPa**.



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**.

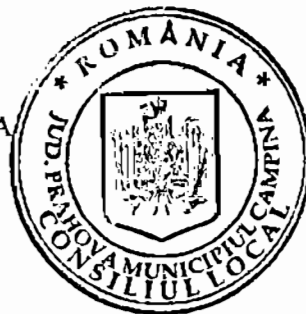


2.4 Date privind adancimea de inghet:

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



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



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 pietrisuri, 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 amplasata 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
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 intre 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 al 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 ariei 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 seismică 8, scara MSK si perioada de revenire de cca. 50 de ani.

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



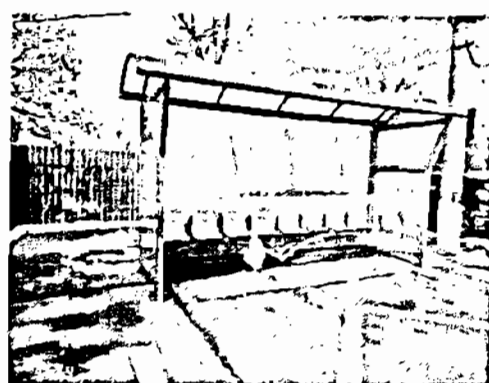
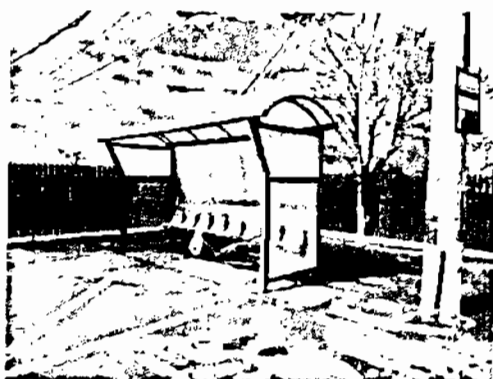
2. Inundatii: Scurgeri de torenti.

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 - Statia Spital Voila:



0.00-0.05cm asfalt,
0.05-0.11cm beton,
0.11-0.22cm balast amestec cu piatra sparta,
0.22-0.77cm umpluturi,
0.77-1.50cm praf argilos cu pietris marunt diseminat in masa.



S2 - Intersectie BP Hasdeu x Calea Doftanei:



0.00-0.06cm asfalt,
0.06-0.17cm balast amestec cu piatra sparta,
0.17-0.62cm umpluturi,
0.62-1.50cm praf argilos cu pietris marunt diseminat in masa.

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

S3 - Statia Bdul Carol I (Magazin Chinezesc):



0.00-0.07cm asphalt,
0.07-0.19cm balast amestec cu piatra sparta,
0.19-0.79cm umpluturi,
0.79-1.50cm praf argilos cu pietris marunt diseminat in masa.

S4 - Statia Autobaza (Industrlel nr 1)



0.00-0.85cm teren vegetal/umpluturi,
0.85-1.50cm praf argilos cu pietris marunt diseminat in masa.

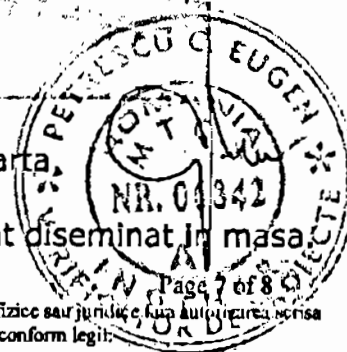
S5 - Statia Nicolae Balcescu (PRAM)



0.00-0.07cm asphalt,
0.07-0.19cm balast amestec cu piatra sparta,
0.19-0.59cm umpluturi,
0.59-1.50cm praf argilos cu pietris marunt diseminat in masa

S.C. Geo 7 S.R.L.

Orice reproducere, utilizare sau distribuire a acestui document sau parti din acesta de catre persoane fizice sau juridice fara autorizarea scrisa a reprezentantului societatii. SC GEO7 SRL este interzisa si se pedepseste conform legii.



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

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 urmasorii 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;

Total 11 puncte, fapt ce incadreaza amplasamentul in categoria 2 de risc moderat.

Pe amplasamentul cercetat, terenul de fundare este alcătuit din argila cu pietris marunt diseminat in masa, care in conformitate cu prevederile Np 112/2014 se incadreaza in grupa pamanturilor fine cu plasticitate medie.

Fundarea se poate face direct pe stratul de praf argilos la adancimea de 0.90m de la cota terenului sistematizat.

In conformitate cu prevederile normativului NP 112/2014, terenul de fundare se incadreaza in categoria pamanturilor fine cu plasticitate medie. Presiunea conventionala pentru gruparea fundamentala la adancimea de fundare, corectata, este de 160KPa.

Valoarea este valabila pentru fundatii cu latimea de 1.00m.

Pentru alte latimi, se va corecta presiunea conventionala conform prevederilor normativului NP 112/2014.

4.2 Monitorizarea geotehnica:

In 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 stratelor, a caracteristicilor terenului, a nivelului și caracterului apelor subterane.

In conformitate cu prevederile din Ghidul privind modul de intocmire si verificare a documentatiilor geotehnice pentru constructii, indicativ GP129-2014, monitorizarea geotehnica se va efectua de catre elaboratorii studiului geotehnic sau de catre alti specialisti atestati de MTTC pentru domeniul Af.

Intocmit
Ing.Mihai PETRESCU



S.C.GEO 7 s.r.l.

Laborator geotehnic gradul II

Autorizatie nr.2548/ISC/2020

S1 Statia Spital Voila

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina



Cota/Adincime		NH	Grosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE		Nr. proba	Adincime	Limite de curgere	Limite de frământare	Indice de plasticitate	Indice de consistență	Compoziția granulometrică						Umiditate naturală	Greutate volumică	Greutate volumică uscaltă	Porozitate	Indice pori	Grad de saturație	Modul edometric	Coeficient compresibilități	Tensiune de saturare	Coeziune	
	m	m					m	W _L %	W _P %	I _p	I _c	Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris	W %	γ KN/m ³	γ _s KN/m ³	n	e	St	M ₂₋₃ KPa	a _{v2-3} 1/KPa	γ _{m3} cm ³ /m ³	φ	C KPa
		0.05		Asfalt			0.05																					
		0.06		beton			0.11																					
		0.11		Balast în amestec cu piatră spartă		0.22	0.25																					
		0.60		Umpluturi,			0.50																					
							0.75																					
		0.73		Praf argilos cu pietris marunt			0.77					16	74	10				14										
							1.00																					
							1.50																					

Verificat,
Sef de laborator,
Ing. Petre

Integrat,

S.C.GEO 7 s.r.l.

Laborator geotehnic gradul II

Autorizatie nr.2546/ISC/2020

S2 Intersectia BP Hasdesu X Calea Doftanei

Denumirea lucrării: Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina
 Locul de executie: Municipiul Campina, la talera



Cota/Adincime		NII	Grosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE	Nr proba	Adincime	Limita de curgere	Limita de framintare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Compozitia granulometrica						Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Grad de saturatie	Modul edometric	Coeeficient de compres	Tasa spec la un	Un de	Coesiv
											Argila	Prof	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris											
	m	m			m	WL %	WP %	I _p	I _c		0.003	0.05	0.25	0.60	2.00	W %	Y _u KN, m3 KN/m3	Y _u	n	e	St	M-3 KPa	α _{0.005} 1/KPa	γ _{m3} cm/m	θ	C KPa	
		0.06		Asfalt		0.06																					
		0.11		Balast in amestec cu piatra sparta		0.17																					
		0.25				0.25																					
		0.60		Umplutura		0.60																					
		0.73		Praf argilos cu pietris marunt		0.62																					
						0.75																					
						1.00					25	60	15				14										
						1.50																					

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

100

<

Verificat
 Sef de laborator
 Ing. Petru Georgela

Intervenit

S.C.GEO 7 s.r.l.

Laborator geotehnic gradul II

Autorizatie nr.2546/ISC/2020

S3 Statia Bdul CarolI(Magazin Chinezesc)

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina



Cota/Adincime	NH	Crosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE	Nr. proba	Adincime	Compozitia granulometrica										Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Grad de saturatie	Modul edometric	Coeeficient de compres.	Tasar specific la umiditate la teren	Unghi de frecar	Coeziune
						Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris	W %	Y KN/mc	Y _u KN/m	n	e	St	Mg-S _u KPa	a _u -a ₀ 1/KPa	cm ³ /m	Φ	C KPa				
	m	m			m	WL %	Wp %	I _p	I _c																	
		0.07	Asfalt		0.07																					
		0.12	Bolast in amestec cu piatra sparta		0.19																					
					0.25																					
		0.60	Umpluturi,		0.50																					
					0.75																					
		0.71	Praf argilos cu pietris marunt		0.79																					
					1.00							25	55	20		16										
					1.50																					

Verificat
Sef de laborator
Ing. Petrescu

Intocmit.
Cay

S.C.GEO 7 s.r.l.

Laborator geotehnic gradul II

Autorizatie nr.2546/ISC/2020

S4 Statia Autobaza(Industriei nr.1)

Denumire lucrare: Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Comana



Cota/Adincime		NH	Crosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE		Nr.proba	Adincime	Limita de curgere	Limita de framantare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Compozitia granulometrica					Umiditate naturala	Credate volumica	Credate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Crad de saturatie	Proprietati fizice					
		m	m				m	W _L %	W _P %	I _p	I _c	Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris	W %	γ KN/m ³	γ _u KN/m ³	n	e	ST	M ₂₋₃ KPa	a _{v2-3} 1/KPa	γ _{m3} cm/m	Unghi de frecare	Coeficient
			0.85		Teren vegetal/Umpluturi,		0.25																					
							0.50																					
							0.75																					
			0.65		Praf argilos cu pietris marunt		0.85					30	62	18				17										
							1.00																					
							1.50																					
											</																	

Verificat
Sef de laborator
Ing. Petru Georgescu

Intornat,
Ay

S.C.GEO 7 s.r.l.

Laborator geotehnic gradul II

Autorizatie nr.2546/ISC/2020

S5 Statia Nicolae Balcescu(PRAM)

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul municipiului Campina



Cota/Adincime	NH	Grosime	DESCRIEREA STRATELOR CARE COMPUN SISTEMUL RUTIER SI TERENUL DE FUNDARE		Nr. proba	Adincime	Limita de cursura	Limita de frământare	Indice de plasticitate	Indice de consistenta	Compozitia granulometrica					Umiditate naturala	Greutate volumica	Greutate volumica uscata	Porozitate	Indice pori	Grad de saturatie	Modul edometric	Coeficient de compres	Tasari specifice la umed	Unghi de frecare	Coeficient	
	m	mm				m	WL %	Wp %	I _p	I _c	Argila	Praf	Nisip fin	Nisip mediu	Nisip mare	Pietris	W %	γ KN/m ³	γ _u KN/m ³	n	e	St	M ₂₋₃ KPa	a _{v-3} 1/KPa	γ _{m3} cm ³ /m	φ	C KPa
		0.07 0.12		Asfalt Balast in amestec cu piatra sparta		0.07 0.19 0.25																					
		0.40		Umpluturi		0.50																					
		0.91		Praf argilos cu pietris marunt		0.59 0.75																					
						1.00					32	59	9				16										
						1.50																					

Verificat
Sef de laborator
Ing. Petru G. Georgescu

Int. 21.1
7

Numele si prenumele vericatorului atestat
PETRESCU EUGEN
Legitimatie:Seria B Nr.06842
Firma:S.C. GEO 7 s.r.l.
Adresa:Bdul Matei Basarab,bl.U21,sc.A,ap.12
Slobozia,judetul Ialomita



REFERAT
privind verificarea de calitate la cerinta A_f

a documentatiei:Studiu geotehnic
pentru obiectivul: DIGITIZAREA SISTEMULUI DE TRANSPORT PUBLIC LA NIVELUL
MUNICIPIULUI CAMPINA.

1 DATE DE IDENTIFICARE

- proiectant general/beneficiar: MUNICIPIUL CAMPINA.
- proiectant de specialitate:S.C.GEO 7 s.r.l.
- amplasament: MUNICIPIUL CAMPINA, JUDETUL PRAHOVA.

2 INDEPLINIREA EXIGENTELOR

Referatul geotehnic a fost elaborat respectându-se prevederile urmatoarelor norme si normative:
CR 1-1-4/2012, CR 1-1-3/2012, P100/1-2013, SR 11.100/1-93, STAS 6054-77,NP 112/2014,
NP 074/2014.

3.DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

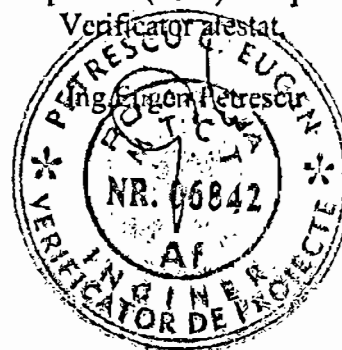
Piese scrise .

4.CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

Terenul de fundare:PRAF ARGHILOS CU PIETRISURI MARUNTE DISEMINATE IN MASA.
Solutie de fundare:DIRECT.
Documentatia raspunde cerintelor exigentei Af.

Am primit 2(doua)exemplare,
Investitor/Proiectant

Am predat 2(doua)exemplare,
Vericator atestat





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
CRISTIAN-PAUL
STAMATIAD

Seria B Nr.

06842



D-na / Dl. PETRESCU C. EUGEN CONSTANTIN

Cod numeric personal: 1461127212951

de profesie INGINER, cu domiciliul în localitatea SLOBOZIA,
str. Bd. MATEI BASARAB, nr. 1, bl. 121, 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: REZISTENȚA ȘI
STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A
CONSTRUCȚIILOR ȘI A MASIVELOR DE
PĂMÂNT (A.f.)

MINISTRU DELEGAȚ
PENTRU LUCRĂRI PUBLICE ȘI AMPLASAREA TERITORIULUI

Lăzăr HORBEL



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: **PEZISTENȚA ȘI STABILITATEA TERENULUI DE FUNDARE A CONSTRUCȚIILOR ȘI A MASIVELOR DE PĂMÂNT (AF)**

Comisia de examinare Nr. **15**

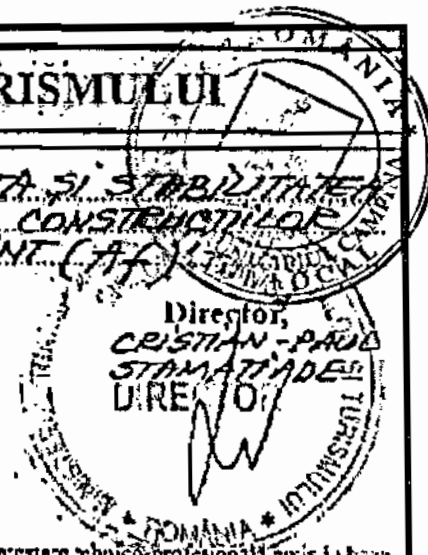
Secretar, **EUXANDRA TEODORESCU**

Semnătura titularului **[Signature]**

Data eliberării: **23.08.2005**

Prezenta legitimație este valabilă însoțită de certificatul de atestare tehnică profesională emis în baza Legii nr. 10/1995 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**



MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobilului /zona în care se desfășoară lucrarea:** Jud. Prahova, mun. Campina, loc. Campina, DJ 102I.
2. **Tipul lucrării:** Recepția tehnică a lucrărilor de specialitate (întocmire studiu topografic în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Campina")
3. **Suprafața planului supus recepției:** 3900 mp
4. **Scurtă prezentare a scopului întocmirii lucrării și/sau a situației tehnice și juridice /istoric:** Pe zona studiată urmează să se elaboreze digitalizarea sistemului de transport public urban, conform Certificat de urbanism nr. 65 din 13.03.2023.
5. **Descrierea generală a operațiunilor efectuate:** Zona studiată face parte din imobilul situat în intravilanul municipiului Campina, loc. Campina, jud. Prahova, identificat cu numărul cadastral NC 26974, înscris în cartea funciara CF 26974, acestea aparținând Municipiului Campina. Aceasta zonă are categoria de folosință drum și o suprafață de 3900 mp, neîmprejmuit, delimitat de domeniul public: alei, străzi și proprietăți particulare (garduri).
6. **Operațiuni de specialitate realizate:**
 - a) Metode și aparatură ce vor fi folosite la măsuratori
Măsurătorile vor fi efectuate cu stația totală Leica Flexline TS07
 - precizie unghiulară 5"
 - precizie la măsurarea distanțelor cu prisma $\pm(2 + 2\text{ppm} \times D)\text{mm}$.Ridicarea topografică se va efectua având ca bază puncte determinate satelitar.
Punctele GPS se vor determina folosind aparatură Stonex S9.
 - precizie poziționare orizontală static : $\pm 2,5\text{ mm} + 1\text{ ppm}$
 - precizie poziționare verticală static : $\pm 5\text{ mm} + 1\text{ ppm}$
 - precizie poziționare orizontală RTK : $\pm 1\text{ cm} + 1\text{ ppm}$
 - precizie poziționare verticală RTK : $\pm 2\text{ cm} + 1\text{ ppm}$
 - b) Sistemul de proiecție folosit :Stereografic 1970.
 - c) Măsurători efectuate în rețeaua de îndesire și ridicare și pentru ridicarea detaliilor topografice, clasice și GPS (nu este cazul).
 - d) Scara planurilor ce vor fi întocmite se va alege în funcție de forma găsită în teren, mai exact, dacă se vor găsi zone izolate cu diferențe de nivel ridicate, scara planului va scădea pentru o detaliere cât mai exactă.

Inventar de coordonate



Nr. Crt.	X	Y	Z
1	402562.69	558210.80	
2	402577.46	558230.19	
3	402571.57	558234.68	
4	402541.96	558257.74	
5	402545.89	558262.98	
6	402497.30	558299.38	
7	402473.90	558316.62	
8	402474.53	558314.75	
9	402475.40	558311.40	
10	402474.61	558308.92	
11	402471.58	558311.58	
12	402456.55	558292.09	
13	402470.10	558281.65	
14	402474.27	558278.50	
15	402488.60	558267.23	
16	402489.20	558266.49	
17	402491.02	558263.84	
18	402506.78	558250.70	
19	402511.84	558247.14	
20	402521.25	558240.36	
21	402525.89	558237.06	
22	402530.29	558235.82	
23	402494.14	558264.13	428.99
24	402489.28	558272.02	428.81
25	402487.53	558272.01	428.96
26	402479.57	558276.07	428.97
27	402481.27	558278.28	428.67
28	402488.44	558297.03	428.63
29	402486.85	558301.81	428.60
30	402477.79	558305.43	428.68
31	402475.88	558307.62	428.65
32	402476.64	558310.38	428.56
33	402482.01	558304.85	428.53
34	402482.55	558303.44	428.52
35	402484.46	558301.89	428.58
36	402489.60	558300.63	428.64
37	402493.66	558297.66	428.82
38	402495.75	558296.01	428.81
39	402498.22	558294.89	428.78
40	402502.51	558291.97	429.07
41	402506.50	558287.79	429.03
42	402507.63	558288.58	429.14
43	402521.78	558278.50	429.44

44	402516.05	558277.43	429.04
45	402508.94	558279.11	429.12
46	402508.45	558272.90	429.28
47	402517.50	558277.40	429.20
48	402521.86	558273.01	429.32
49	402523.36	558274.61	429.32
50	402526.04	558275.23	429.53
51	402533.43	558267.92	429.52
52	402531.92	558269.44	429.63
53	402530.88	558272.07	429.72
54	402528.67	558271.56	429.60
55	402527.60	558271.41	429.46
56	402538.55	558260.32	429.66
57	402539.77	558257.08	429.71
58	402542.49	558252.47	429.93
59	402543.46	558251.61	430.14
60	402544.18	558250.17	430.49
61	402542.05	558249.33	430.04
62	402547.75	558246.51	430.03
63	402549.83	558245.00	429.68
64	402549.59	558249.65	430.44
65	402542.72	558241.28	430.04
66	402524.01	558245.60	429.60
67	402529.32	558248.36	429.65
68	402529.32	558247.52	429.69
69	402529.87	558245.07	429.75
70	402528.44	558249.78	429.69
71	402520.70	558254.28	429.53
72	402516.70	558249.68	429.35
73	402522.35	558246.02	429.54
74	402531.38	558240.17	429.77
75	402534.15	558237.75	429.75
76	402513.02	558248.23	429.61
77	402511.98	558250.19	429.59
78	402510.53	558252.93	429.38
79	402507.36	558254.07	429.40
80	402504.92	558259.47	429.35
81	402498.44	558264.63	429.15
82	402501.20	558267.01	429.12
83	402512.03	558264.11	429.45
84	402563.02	558216.77	430.05
85	402566.30	558222.95	430.04
86	402571.37	558228.26	430.03
87	402541.33	558233.67	430.04



88	402539.16	558235.14	430.05
89	402498.06	558285.38	428.81
90	402495.52	558282.23	428.78
91	402493.24	558279.09	428.75
92	402490.85	558275.82	428.72

93	402479.87	558283.85	428.70
94	402482.36	558287.05	428.73
95	402484.42	558290.34	428.76
96	402486.86	558293.57	428.79

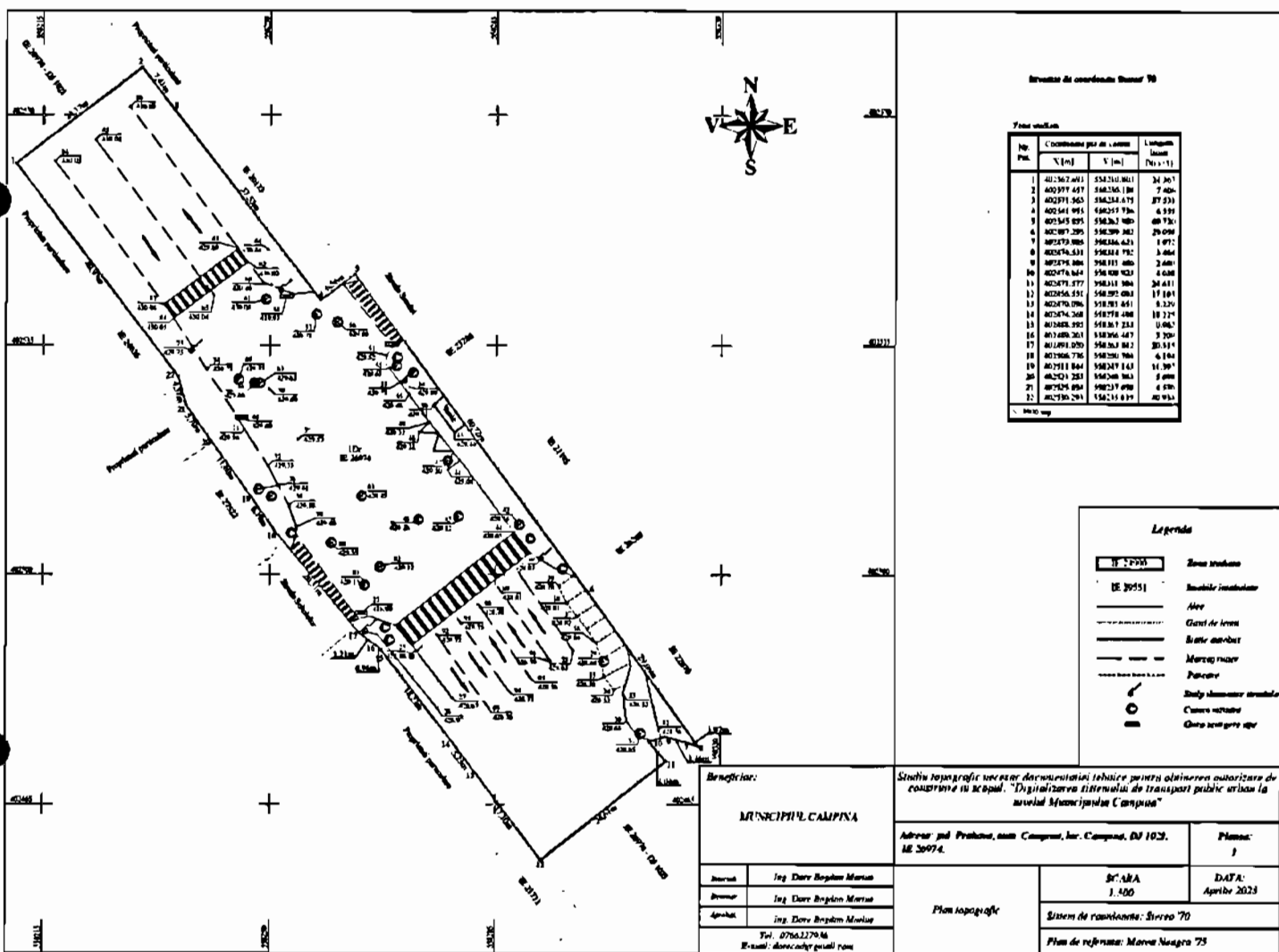
Calculul analitic al suprafetelor

Zona studiata

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
1	402562.693	558210.803	24.367
2	402577.457	558230.188	7.406
3	402571.565	558234.675	37.531
4	402541.955	558257.736	6.558
5	402545.893	558262.980	60.720
6	402497.295	558299.382	29.058
7	402473.903	558316.621	1.972
8	402474.531	558314.752	3.464
9	402475.404	558311.400	2.600
10	402474.614	558308.923	4.038
11	402471.577	558311.584	24.611
12	402456.551	558292.093	17.103
13	402470.096	558281.651	5.229
14	402474.268	558278.498	18.225
15	402488.595	558267.233	0.962
16	402489.203	558266.487	3.209
17	402491.020	558263.842	20.515
18	402506.776	558250.704	6.194
19	402511.844	558247.143	11.597
20	402521.253	558240.363	5.698
21	402525.894	558237.058	4.570
22	402530.293	558235.819	40.934
S=3900 mp			

Data întocmirii
Aprilie 2023

Ing. Dore Bogdan Marius
Seria RO-B-F Nr. 2064
Semnătura și ștampila



PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 2525 / 2023

Întocmit astăzi, **05/05/2023**, privind cererea **22391** din **27/04/2023**

având aviz de începere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: MUNICIPIUL CAMPINA

2. Executant: DORE BOGDAN-MARIUS

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Studiu topografic necesar documentației tehnice pentru obținerea autorizare de construire în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Campina"

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	27.04.2023	înscris sub semnatura privata	PFA DORE BOGDAN
65	13.03.2023	act administrativ	PRIMARIA MUNICIPIULUI
Cerere	27.04.2023	înscris sub semnatura privata	PFA DORE BOGDAN
Memoriu	27.04.2023	înscris sub semnatura privata	PFA DORE BOGDAN

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 2525 au fost recepționate 1 propuneri:

* UAT: Câmpina, Localitate: Câmpina, Descriere: DJ 102I

6. Erorile topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
20173	Avertizare	Recepția 2003963: Imobilul TR-1440-1 se suprapune cu terenul 20173 din stratul permanent!
21711	Avertizare	Recepția 2003963: Imobilul TR-1440-1 se suprapune cu terenul 21711 din stratul permanent!
26974	Avertizare	Recepția 2003963: Imobilul TR-1440-1 se suprapune cu terenul 26974 din stratul permanent!

Lucrarea este declarată Admisă

Inspector
Andreea Alixandrescu



MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobilului /zona în care se desfășoară lucrarea:** jud. Prahova, mun. Campina, loc. Campina, str. Voila, T 3, P 49, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64.
2. **Tipul lucrării:** Recepția tehnică a lucrărilor de specialitate (intocmire studiu topografic în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Campina")
3. **Suprafața planului supus recepției:** 422 mp
4. **Scurtă prezentare a scopului întocmirii lucrării și/sau a situației tehnice și juridice /istoric:** Pe zona studiată urmează să se elaboreze digitalizarea aialemului de transport public urban, conform Certificat de urbanism nr. 65 din 13.03.2023.
5. **Descrierea generală a operațiunilor efectuate:** Zona studiată face parte din imobilul situat în intravilanul municipiului Campina, loc. Campina, jud. Prahova, identificat cu numărul cadastral NC 24900, înscris în cartea funciara CF 24900, acestea aparținând Municipiului Campina. Această zonă are categoria de folosință curți construcții și o suprafață de 422 mp, neîmprejmuit, delimitat de domeniul public: alei, străzi și proprietăți particulare (garduri).
6. **Operațiuni de specialitate realizate:**
 - a) Metode și aparatură ce vor fi folosite la măsuratori
Măsurătorile vor fi efectuate cu stația totală Leica Flexline TS07
 - precizie unghiulară 5"
 - precizie la măsurarea distanțelor cu prisma $\pm(2 + 2\text{ppm} \times D)\text{mm}$.Ridicarea topografică se va efectua având ca bază puncte determinate satelitar.
Punctele GPS se vor determina folosind aparatură Stonex S9.
 - precizie poziționare orizontală static : $\pm 2,5\text{ mm} + 1\text{ ppm}$
 - precizie poziționare verticală static : $\pm 5\text{ mm} + 1\text{ ppm}$
 - precizie poziționare orizontală RTK : $\pm 1\text{ cm} + 1\text{ ppm}$
 - precizie poziționare verticală static RTK : $\pm 2\text{ cm} + 1\text{ ppm}$
 - b) Sistemul de proiecție folosit : Stereografic 1970.
 - c) Măsuratori efectuate în rețeaua de indrăgire și ridicare și pentru ridicarea detaliilor topografice, clasice și GPS (nu este cazul).
 - d) Scara planurilor ce vor fi întocmite se va alege în funcție de forma găsită în teren, mai exact, dacă se vor găsi zone izolate cu diferențe de nivel ridicate, scara planului va scădea pentru o detaliere cât mai exactă.



Calculul analitic al suprafetelor

Zona studiata

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
1	406874.740	559028.620	4.752
2	406874.976	559033.366	0.676
3	406875.651	559033.331	2.220
4	406875.758	559035.548	0.672
5	406875.087	559035.579	2.825
6	406875.274	559038.398	2.478
7	406877.748	559038.254	3.946
8	406877.869	559042.198	2.475
9	406875.401	559042.390	3.240
10	406875.849	559045.599	6.116
11	406881.915	559044.819	12.152
12	406893.775	559042.169	12.800
13	406906.557	559041.485	6.563
14	406905.986	559034.947	6.576
15	406905.407	559028.397	4.500
16	406900.907	559028.383	11.675
17	406889.233	559028.548	12.285
18	406876.948	559028.616	2.208
S=442mp			

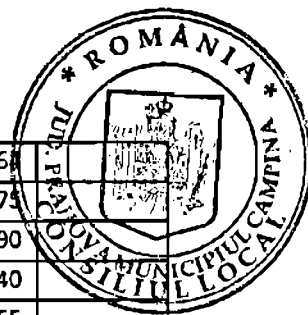
Inventar de coordonate

Nr. Crt.	X	Y	Z
1	406874.740	559028.620	584.47
2	406874.976	559033.366	584.73
3	406875.651	559033.331	584.79
4	406875.758	559035.548	584.80
5	406875.087	559035.579	584.82
6	406875.274	559038.398	584.85
7	406877.748	559038.254	584.81
8	406877.869	559042.198	585.02
9	406875.401	559042.390	584.99
10	406875.849	559045.599	585.02
11	406881.915	559044.819	585.92
12	406893.775	559042.169	585.47

13	406906.557	559041.485	585.35
14	406905.986	559034.947	585.45
15	406905.407	559028.397	585.33
16	406900.907	559028.383	585.37
17	406889.233	559028.548	585.18
18	406876.948	559028.616	585.09
19	406876.429	559031.188	584.77
20	406876.255	559034.434	584.77
21	406878.756	559034.330	584.81
22	406878.844	559036.165	584.58
23	406877.804	559036.268	584.69
24	406877.401	559036.791	584.79
25	406878.079	559045.130	584.86

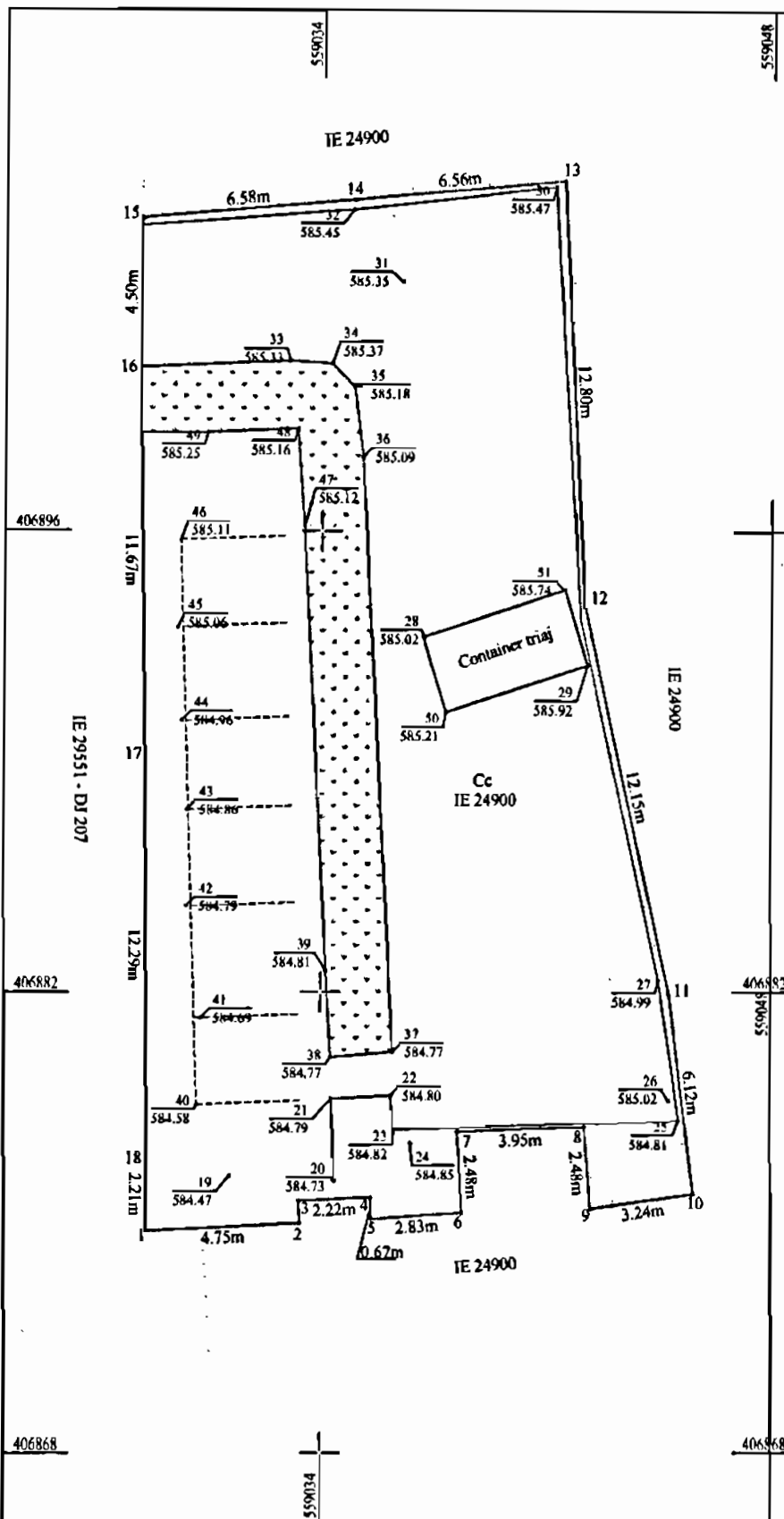
26	406878.683	559044.819	584.96
27	406882.343	559044.493	585.06
28	406892.779	559037.142	585.11
29	406891.930	559042.269	585.12
30	406906.375	559041.216	585.16
31	406903.494	559036.448	585.25
32	406905.676	559034.915	585.21
33	406901.116	559032.980	585.74
34	406901.039	559034.277	
35	406900.342	559034.976	
36	406898.232	559035.250	
37	406880.175	559036.230	
38	406880.010	559034.304	

39	406882.662	559034.168	
40	406878.585	559030.175	
41	406881.222	559030.290	
42	406884.618	559029.840	
43	406887.549	559029.855	
44	406890.257	559029.688	
45	406893.065	559029.561	
46	406895.734	559029.650	
47	406896.172	559033.462	
48	406899.076	559033.229	
49	406898.965	559030.453	
50	406890.510	559037.860	
51	406894.209	559041.561	



Data întocmirii
Aprilie 2023

Ing. Dore Bogdan Marius
Seria RO-B-F Nr. 2064
Semnătura și ștampila



Inventar de coordonate Stereo' 70

Zona studiata

Nr. Pct.	Coordonate pct. de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	406874.740	559028.620	4.752
2	406874.976	559033.366	0.676
3	406875.651	559033.331	2.220
4	406875.758	559035.548	0.672
5	406875.087	559035.579	2.825
6	406875.274	559038.398	2.478
7	406877.748	559038.254	3.946
8	406877.869	559042.198	2.475
9	406875.401	559042.390	3.240
10	406875.849	559045.599	6.116
11	406881.915	559044.819	12.152
12	406893.775	559042.169	12.800
13	406906.557	559041.485	6.563
14	406905.986	559034.947	6.576
15	406905.407	559028.397	4.500
16	406900.907	559028.383	11.675
17	406889.233	559028.548	12.285
18	406876.948	559028.616	2.208

S=442 mp

Legenda

IE 24900	Zona studiata
IE 29551	Imobile intabulate
—	Alee
—	Gard de lemn
—	Parcare

Beneficiar:

MUNICIPIUL CAMPINA

Studiu topografic necesar documentatiei tehnice pentru obtinerea autorizare de construire in scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Campina"

Adresa: jud. Prahova, mun. Campina, loc. Campina, str. Voila, nr. 114, T 3, P 49, 51, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, IE 24900.

Plansa:
1

Intocmit: ing. Dore Bogdan Marius

Desenat: ing. Dore Bogdan Marius

Aprobat: ing. Dore Bogdan Marius

Tel: 0766227936
E-mail: dorecad@gmail.com

Plan topografic

SCARA:
1:500

DATA:
Aprilie 2023

Sistem de coordonate: Stereo '70

Plan de referinta: Marea Neagra '75

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 2418 / 2023

Întocmit astăzi, 02/05/2023, privind cererea 22394 din 27/04/2023
având aviz de începere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: MUNICIPIUL CAMPINA

2. Executant: DORE BOGDAN-MARIUS

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Studiu topografic necesar documentației tehnice pentru
obținerea autorizare de construire în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la
nivelul Municipiului Campina"

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
Plan	27.04.2023	înscriș sub semnatura privată	PFA DORE BOGDAN
Memoriu	27.04.2023	înscriș sub semnatura privată	PFA DORE BOGDAN
65	13.03.2023	act administrativ	PRIMARIA MUNICIPIULUI
Cerere	27.04.2023	înscriș sub semnatura privată	PFA DORE BOGDAN

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 2418 au fost recepționate 1 propuneri:

* PAC - INTRAVILAN, MUN. CAMPINA, STR. VOILA NR. 114, JUD. PRAHOVA

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
24900	Avertizare	Receptia 2004125: Imobilul TR-1443-1 se suprapune cu terenul 24900 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 2004125: Imobilul TR-1443-1 se afla într-o zona reglementată prin L17/2014!

Lucrarea este declarată Admisă

Inspector
STEFAN CHIRICU



MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobilului /zona în care se desfășoară lucrarea:** Jud. Prahova, mun. Campina, DJ 102I.
2. **Tipul lucrării:** Recepția tehnică a lucrărilor de specialitate (intocmire studiu topografic în scopul: „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Campina”.
3. **Suprafața planului supus recepției:** 3219 mp
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. 65 din 13.03.2023.
5. **Descrierea generală a operațiunilor efectuate:** Zona studiată ce face obiectul prezentei documentații este situată în intravilanul municipiului Campina, jud. Prahova, identificat cu numărul cadastral NC 26974, înscris în cartea funciara CF 26974, acesta aparținând Municipiului Campina. Zona studiată este compusă din imobilul cu categoria de folosință drum în suprafața de 3219mp, reprezentând doar o porțiune din drumul DJ 102I, neîmprejmuit, delimitat de domeniul public: alei, strazi și proprietăți particulare (garduri).
6. **Operațiuni de specialitate realizate:**
 - a) Metode și aparatură ce vor fi folosite la măsuratori
Măsurătorile vor fi efectuate cu stația totală Leica Flexline TS07
 - precizie unghiulară 5”
 - precizie la măsurarea distanțelor cu prisma $\pm(2 + 2\text{ppm} \times D)\text{mm}$.Ridicarea topografică se va efectua având ca bază puncte determinate satelitar.
Punctele GPS se vor determina folosind aparatură Stonex S9.
 - precizie poziționare orizontală static : $\pm 2,5\text{ mm} + 1\text{ ppm}$
 - precizie poziționare verticală static : $\pm 5\text{ mm} + 1\text{ ppm}$
 - precizie poziționare orizontală RTK : $\pm 1\text{ cm} + 1\text{ ppm}$
 - precizie poziționare verticală static RTK : $\pm 2\text{ cm} + 1\text{ ppm}$
 - b) Sistemul de proiecție folosit :Stereografic 1970.
 - c) Măsurători efectuate în rețeaua de îndesire și ridicare și pentru ridicarea detaliilor topografice, clasice și GPS (nu este cazul).
 - d) Scara planurilor ce vor fi întocmite se va alege în funcție de forma găsită în teren, mai exact, dacă se vor găsi zone izolate cu diferențe de nivel ridicate, scara planului va scădea pentru o detaliere cât mai exactă.

Inventar de coordonate



Nr. pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	403457.892	558111.063	440.38
2	403455.323	558108.204	440.43
3	403454.371	558109.179	440.23
4	403451.208	558110.220	440.21
5	403449.155	558109.939	440.25
6	403452.202	558107.393	440.20
7	403453.156	558106.423	440.36
8	403449.484	558104.628	440.11
9	403443.476	558104.586	440.14
10	403444.002	558106.373	440.18
11	403443.256	558099.033	440.09
12	403444.155	558097.894	440.29
13	403441.364	558095.285	440.27
14	403449.581	558117.011	440.41
15	403450.185	558116.471	440.21
16	403448.390	558115.233	440.22
17	403445.847	558113.074	440.16
18	403445.765	558115.795	440.20
19	403439.259	558109.704	440.13
20	403431.325	558102.269	440.05
21	403428.386	558099.542	439.98
22	403432.564	558094.857	439.98
23	403435.451	558091.670	439.90
24	403438.213	558094.261	440.01
25	403429.508	558086.119	439.96
26	403428.371	558084.897	439.91
27	403388.543	558044.683	439.92
28	403393.190	558049.059	440.15
29	403390.422	558058.180	439.80
30	403394.104	558060.812	439.81
31	403401.229	558066.300	439.85
32	403407.102	558070.607	439.89
33	403405.654	558071.837	439.88
34	403404.238	558073.480	439.83
35	403403.218	558074.820	439.78
36	403401.279	558072.333	439.82
37	403398.169	558068.330	439.86
38	403393.684	558062.742	439.84
39	403384.980	558052.965	439.78
40	403384.695	558047.553	439.74
41	403389.574	558051.257	439.79
42	403394.281	558055.097	439.79
43	403400.235	558057.991	439.85

44	403403.576	558061.205	439.89
45	403404.906	558060.379	440.00
46	403417.646	558071.346	439.92
47	403412.002	558068.371	439.86
48	403410.606	558067.746	439.84
49	403409.056	558066.137	439.78
50	403374.617	558031.275	439.58
51	403374.076	558032.525	439.58
52	403370.997	558034.699	439.61
53	403368.275	558027.403	439.54
54	403366.234	558022.471	439.56
55	403362.467	558021.569	439.48
56	403358.355	558018.278	439.46
57	403354.882	558014.828	439.41
58	403351.980	558012.070	439.43
59	403342.358	558022.110	439.39
60	403345.278	558024.965	439.37
61	403352.492	558031.770	439.44
62	403351.650	558032.712	439.51
63	403354.184	558035.634	439.47
64	403355.336	558034.566	439.17
65	403358.480	558036.958	439.13
66	403361.308	558040.170	439.19
67	403364.245	558042.848	439.26
68	403368.671	558044.601	439.26
69	403368.453	558046.324	439.23
70	403370.552	558044.421	439.26
71	403372.274	558044.696	439.63
72	403369.439	558047.806	439.62
73	403376.148	558050.332	439.63
74	403372.926	558050.994	439.62
75	403380.577	558054.105	439.67
76	403385.011	558058.844	439.71
77	403383.408	558060.894	439.70
78	403385.223	558064.806	439.82
79	403387.483	558065.014	439.75
80	403390.451	558065.284	439.77
81	403394.227	558069.803	439.76
82	403394.349	558072.249	439.88
83	403397.990	558075.089	439.96
84	403421.300	558094.375	440.37
85	403423.717	558094.350	439.99
86	403426.743	558093.957	439.87
87	403424.147	558090.178	439.91

88	403424.707	558089.313	439.95
89	403425.369	558088.278	439.97
90	403422.573	558087.070	439.97
91	403421.973	558085.190	439.95
92	403419.252	558076.523	439.94
93	403412.776	558073.617	439.86
94	403408.411	558077.744	439.92
95	403412.072	558087.870	439.67
96	403413.661	558087.429	439.70
97	403414.171	558088.956	439.69
98	403417.095	558086.190	439.77
99	403411.113	558077.966	439.83
100	403414.153	558081.531	439.86
101	403385.407	558042.407	438.68
102	403383.739	558038.630	438.38
103	403430.533	558085.106	439.96
104	403429.318	558083.860	439.91
105	403396.368	558052.129	440.11
106	403401.094	558056.810	440.05
107	403465.850	558115.531	
108	403455.602	558126.999	
109	403447.137	558119.200	

110	403444.022	558119.034	
111	403443.577	558119.499	
112	403419.843	558096.819	
113	403417.901	558096.949	
114	403396.050	558079.055	
115	403392.088	558074.776	
116	403366.776	558050.816	
117	403342.098	558027.322	
118	403338.037	558023.518	
119	403353.646	558006.855	
120	403364.995	558018.124	
121	403385.803	558035.985	
122	403386.482	558037.544	
123	403386.863	558039.375	
124	403388.812	558042.360	
125	403412.234	558064.513	
126	403415.114	558066.203	
127	403418.155	558066.693	
128	403429.052	558081.403	
129	403450.599	558101.250	
130	403463.408	558113.070	



Calculul analitic al suprafetelor

Parcela (1Dr) Zona studiata

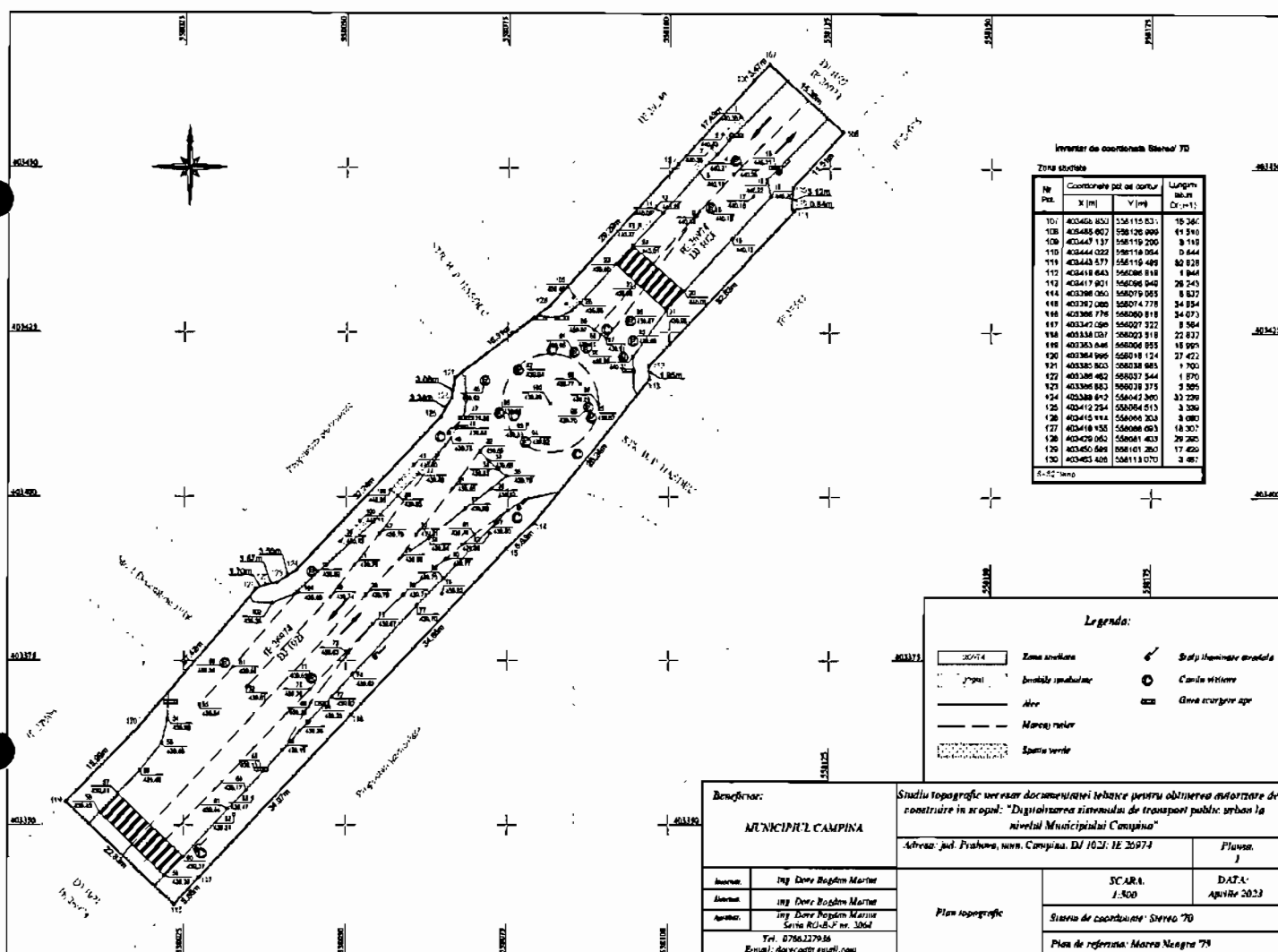
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
107	403465.850	558115.531	15.380
108	403455.602	558126.999	11.510
109	403447.137	558119.200	3.119
110	403444.022	558119.034	0.644
111	403443.577	558119.499	32.828
112	403419.843	558096.819	1.946
113	403417.901	558096.949	28.243
114	403396.050	558079.055	5.832
115	403392.088	558074.776	34.854
116	403366.776	558050.816	34.073
117	403342.098	558027.322	5.564
118	403338.037	558023.518	22.832
119	403353.646	558006.855	15.993
120	403364.995	558018.124	27.422
121	403385.803	558035.985	1.700
122	403386.482	558037.544	1.870



123	403386.863	558039.375	3.565
124	403388.812	558042.360	32.239
125	403412.234	558064.513	3.339
126	403415.114	558066.203	3.080
127	403418.155	558066.693	18.307
128	403429.052	558081.403	29.295
129	403450.599	558101.250	17.429
130	403463.408	558113.070	3.467
S(1Dr)=3219.27mp P=354.532m			

Data întocmirii
Aprilie 2023

Ing. Dore Bogdan Marius
Seria RO-B-F Nr. 2064
Semnătura și ștampila



PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 2393 / 2023

Întocmit astăzi, 02/05/2023, privind cererea 22515 din 28/04/2023
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: MUNICIPIUL CAMPINA

2. Executant: DORE BOGDAN-MARIUS

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Studiu topografic necesar documentatiei tehnice pentru
obținerea autorizare de construire în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la
nivelul Municipiului Campina"

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
Cerere	28.04.2023	înscriș sub semnatura privată	PFA DORE BOGDAN-
Plan	28.04.2023	înscriș sub semnatura privată	PFA DORE BOGDAN-
65	13.03.2023	act administrativ	Primaria Municipiului
Memoriu	28.04.2023	înscriș sub semnatura privată	PFA DORE BOGDAN-

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 2393 au fost recepționate 0 propuneri.

6. Erorile topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
26974	Avertizare	Recepția 2004473: Imobilul TR-1458-1 se suprapune cu terenul 26974 din stratul permanent!
-	Avertizare	Recepția 2004473: Imobilul TR-1458-1 se afla într-o zonă reglementată prin L17/2014!

Lucrarea este declarată Admisă

Inspector
Marian Henta



MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobilului /zona în care se desfășoară lucrarea:** Jud. Prahova, mun. Campina, DJ 102I.
2. **Tipul lucrării:** Recepția tehnică a lucrărilor de specialitate (intocmire studiu topografic în scopul: „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Campina”.
3. **Suprafața planului supus recepției:** 3237mp
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. 65 din 13.03.2023.
5. **Descrierea generală a operațiunilor efectuate:** Zona studiată ce face obiectul prezentei documentații este situată în intravilanul municipiului Campina, jud. Prahova, identificat cu numărul cadastral NC 26974, înscris în cartea funciara CF 26974, acesta aparținând Municipiului Campina. Zona studiată este compusă din imobilul cu categoria de folosință drum în suprafața de 3237mp, reprezentând doar o porțiune din drumul DJ 102I, neîmprejmuit, delimitat de domeniul public: alei, străzi și proprietăți particulare (garduri).
6. **Operațiuni de specialitate realizate:**
 - a) Metode și aparatură ce vor fi folosite la măsuratori
Măsurătorile vor fi efectuate cu stația totală Leica Flexline TS07
 - precizie unghiulară 5”
 - precizie la măsurarea distanțelor cu prisma $\pm(2 + 2\text{ppm} \times D)\text{mm}$.Ridicarea topografică se va efectua având ca bază puncte determinate satelitar.
Punctele GPS se vor determina folosind aparatură Stonex S9.
 - precizie poziționare orizontală static : $\pm 2,5\text{ mm} + 1\text{ ppm}$
 - precizie poziționare verticală static : $\pm 5\text{ mm} + 1\text{ ppm}$
 - precizie poziționare orizontală RTK : $\pm 1\text{ cm} + 1\text{ ppm}$
 - precizie poziționare verticală static RTK : $\pm 2\text{ cm} + 1\text{ ppm}$
 - b) Sistemul de proiecție folosit :Stereografic 1970.
 - c) Măsurători efectuate în rețeaua de indusire și ridicare și pentru ridicarea detaliilor topografice, clasice și GPS (nu este cazul).
 - d) Scara planurilor ce vor fi întocmite se va alege în funcție de forma găsită în teren, mai exact, dacă se vor găsi zone izolate cu diferențe de nivel ridicate, scara planului va scădea pentru o detaliere cât mai exactă.

Inventar de coordonate



Nr. pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
1	401782.064	558815.517	414.64
2	401788.068	558814.209	414.74
3	401791.590	558813.343	414.76
4	401796.960	558811.897	414.85
5	401797.110	558813.300	414.78
6	401798.087	558817.742	414.93
7	401780.886	558815.703	414.63
8	401775.119	558819.985	414.54
9	401767.251	558818.325	414.45
10	401767.050	558822.818	414.56
11	401766.517	558823.603	414.46
12	401765.549	558810.435	414.49
13	401769.085	558805.999	414.64
14	401771.895	558806.116	414.57
15	401778.738	558805.011	414.66
16	401783.864	558801.659	414.71
17	401786.188	558803.591	414.72
18	401788.886	558800.384	414.68
19	401800.369	558798.493	414.77
20	401801.140	558801.422	414.86
21	401797.920	558795.732	414.66
22	401790.448	558796.913	414.65
23	401785.064	558797.423	414.63
24	401775.786	558799.357	414.50
25	401770.941	558803.453	414.60
26	401765.307	558804.153	414.51
27	401764.330	558796.598	414.38
28	401766.378	558794.347	414.43
29	401784.951	558791.030	414.57
30	401790.293	558790.654	414.62
31	401788.291	558788.110	414.88
32	401793.269	558790.065	414.72
33	401801.872	558788.709	414.73
34	401802.329	558790.753	414.74
35	401805.756	558788.156	414.75
36	401809.572	558785.979	415.01
37	401805.623	558785.379	414.94
38	401832.128	558779.736	415.27
39	401836.540	558781.010	415.16
40	401835.201	558786.282	415.28
41	401833.817	558790.532	415.30
42	401834.871	558792.627	415.33
43	401840.785	558790.298	415.43

44	401839.342	558779.918	415.28
45	401843.051	558778.330	415.33
46	401849.156	558772.938	415.70
47	401850.965	558774.623	415.47
48	401854.507	558780.946	415.58
49	401854.539	558787.544	415.71
50	401843.038	558793.257	415.48
51	401841.782	558797.533	415.46
52	401851.453	558794.743	415.55
53	401848.199	558796.546	415.48
54	401847.062	558798.069	415.62
55	401852.354	558794.433	415.55
56	401855.363	558795.151	415.64
57	401856.677	558796.165	415.67
58	401848.314	558801.894	415.58
59	401847.305	558800.525	415.53
60	401841.965	558803.166	415.52
61	401839.445	558805.950	415.56
62	401832.901	558809.694	415.50
63	401828.284	558811.206	415.31
64	401827.062	558809.963	415.15
65	401817.970	558805.350	415.09
66	401816.843	558802.006	415.13
67	401814.639	558799.158	415.06
68	401812.902	558796.496	415.00
69	401808.675	558800.409	414.98
70	401809.397	558803.956	415.08
71	401809.221	558807.311	415.01
72	401809.831	558808.222	415.02
73	401815.006	558811.452	415.01
74	401815.863	558814.291	415.21
75	401803.987	558809.957	414.83
76	401801.859	558808.869	414.87
77	401802.399	558817.165	415.06
78	401812.334	558792.847	414.90
79	401768.556	558795.920	414.44
80	401784.639	558793.940	414.52
81	401831.662	558782.925	415.25
82	401813.361	558787.917	414.94
83	401805.713	558816.547	415.10
84	401813.270	558814.927	415.18
85	401763.876	558825.281	
86	401761.720	558793.626	
87	401764.963	558793.032	



88	401771.617	558791.813	
89	401777.007	558790.826	
90	401783.199	558787.536	
91	401805.253	558784.155	
92	401810.826	558784.784	
93	401821.795	558781.771	
94	401836.581	558776.444	
95	401849.895	558770.309	
96	401864.081	558794.862	

97	401859.325	558798.559	
98	401847.934	558805.729	
99	401841.696	558809.891	
100	401838.754	558811.125	
101	401815.193	558816.949	
102	401809.634	558820.780	
103	401804.570	558821.666	
104	401803.837	558819.101	
105	401766.603	558825.125	

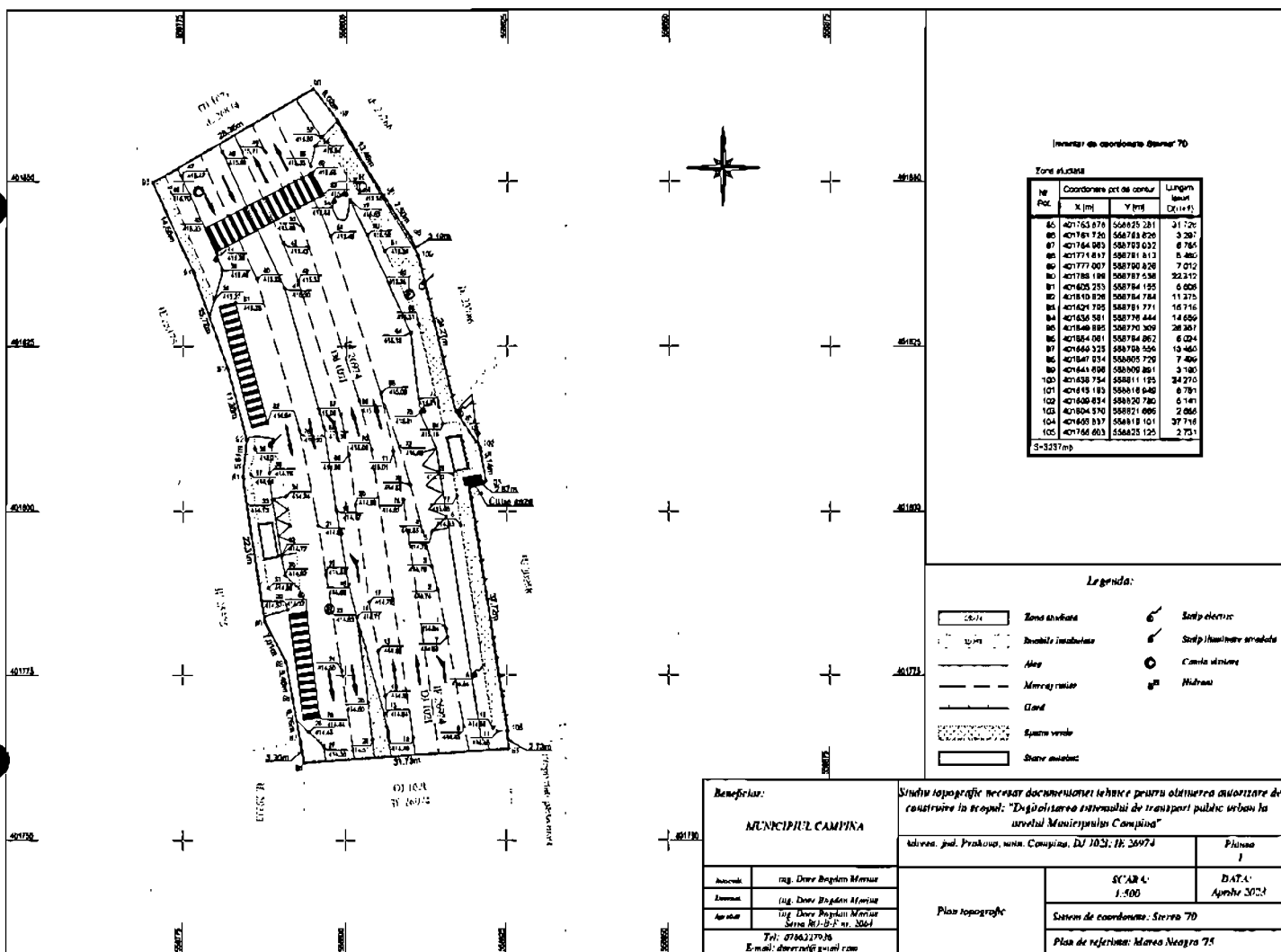
Calculul analitic al suprafetelor

Parcela (1Dr) Zona studiata

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
0	1	2	3
85	401763.876	558825.281	31.728
86	401761.720	558793.626	3.297
87	401764.963	558793.032	6.765
88	401771.617	558791.813	5.480
89	401777.007	558790.826	7.012
90	401783.199	558787.536	22.312
91	401805.253	558784.155	5.608
92	401810.826	558784.784	11.375
93	401821.795	558781.771	15.716
94	401836.581	558776.444	14.659
95	401849.895	558770.309	28.357
96	401864.081	558794.862	6.024
97	401859.325	558798.559	13.460
98	401847.934	558805.729	7.499
99	401841.696	558809.891	3.190
100	401838.754	558811.125	24.270
101	401815.193	558816.949	6.751
102	401809.634	558820.780	5.141
103	401804.570	558821.666	2.668
104	401803.837	558819.101	37.718
105	401766.603	558825.125	2.731
S(1Dr)=3237.29mp P=261.762m			

Data întocmirii
Aprilie 2023

Ing. Dore Bogdan Marius
Seria RO-B-F Nr. 2064
Semnătura și ștampila



PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 2531 / 2023

Întocmit astăzi, 05/05/2023, privind cererea 22519 din 28/04/2023
având aviz de începere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: MUNICIPIUL CAMPINA

2. Executant: DORE BOGDAN-MARIUS

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Studiu topografic necesar documentației tehnice pentru
obținerea autorizare de construire în scopul: "Digitalizarea sistemului de transport public urban la
nivelul Municipiului Campina"

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	28.04.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE BOGDAN-
65	13.03.2023	act administrativ	Primaria Municipiului
Plan	28.04.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE BOGDAN-
Memoriu	28.04.2023	înscris sub semnatura privată	PFA DORE BOGDAN-

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 2531 au fost recepționate 1 propuneri:

* UAT: Câmpina, Localitate: Câmpina, Descriere: DJ 102I

6. Erorile topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
23786	Avertizare	Receptia 2004476: Imobilul TR-1459-1 se suprapune cu terenul 23786 din stratul permanent!
26974	Avertizare	Receptia 2004476: Imobilul TR-1459-1 se suprapune cu terenul 26974 din stratul permanent!
20958	Avertizare	Receptia 2004476: Imobilul TR-1459-1 se suprapune cu terenul 20958 din stratul permanent!

Lucrarea este declarată Admisă

Inspector
Andreea Alixandrescu



ROMANIA JUDEȚUL PRAHOVA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CÂMPINA

Adresa: Bd. Culturii nr.18, Tel. 0244336134, Fax: 0244371458
Email: web@primariacampina.ro www.primariacampina.ro



Serviciul de urbanism și amenajarea teritoriului

Nr. 8504 din 2023

Dosar II/M/b3

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 65 din 13.03.2023

În scopul solicitat de beneficiar:

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL CÂMPINA** cu domiciliul/sediul²⁾ în județul **Prahova**, **municipiul/orașul/comuna Câmpina** satul -, sectorul -, cod poștal 105600, b-dul Culturii, nr. 18, bl. -, sc. -, ct. -, ap. -, telefon/fax 0244326184, înregistrată la nr. 8504 din 23.02.2023,

pentru imobilul-teren și/sau construcții, situat în județul **Prahova**, **municipiul/orașul/comuna Câmpina**, satul....., sectorul....., cod poștal 105600, str. Voila, nr. 114, str.Industriei, nr.1, DJ1021, bl., sc., et., ap., sau identificat prin nr. cadastral 24900, 28495, 26974.

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)"

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: Imobilul este situat în intravilanul municipiului Câmpina și se află în domeniul public al municipiului Câmpina conform HGR nr. 1604/2009 și extrasului de carte funciară de informare emis de BCPI Câmpina cu nr. de cerere 12154/20.02.2023, a Actului Notarial nr.676/28.02.2020 autentificat de NP Săvulescu Vasile din mun.Câmpina, Actului Administrativ nr.132/26.09.2019 emis de Consiliul Local Câmpina și extrasului de carte funciară de informare emis de BCPI Câmpina cu nr. de cerere 12348/23.03.2022 și parțial domeniului public al județului-DJ1021 aflat în administrarea mun.Câmpina conform HGR 906/01.09.2012 și a extrasului de carte funciară de informare emis de BCPI Câmpina cu nr. de cerere 12188/20.02.2023 Imobilul cu NC24900 este dat în administrare Spitalului de Psihiatrie Voila conform contract de administrare nr. 26483/05.10.2018. Pe teren sunt edificate clădiri pentru tratament și anexe în vederea funcționării instituției de sănătate.

Conform PUG și RLU zona studiată se află parțial în zonă centrală și parțial în zona de protecție a monumentelor istorice:Școala Domnească înscrisă în I.MI cu indicativul PH-II-m-B-16400;

Imobilul se afla parțial în zona cu interdicție temporară de construire până la realizarea unui studiu geotehnic cu minim 3 puturi forate

2.REGIMUL ECONOMIC:

Imobilul este situat în intravilanul localității Câmpina și are categoria de folosință curți-construcții și drum conform evidențelor cadastrale și destinația de IS2-instituții și servicii, IS/ID – Subzona activitatilor compuse predominant din servicii și industrie nepoluanta, zona pretabila la conversii

functionale, cu regim de construire continuu și discontinuu, în construcții de tip hală și în zona de comunicație rutieră conform PUG/RI.U.

IS2

UTILIZĂRI ADMISE: sedii de companii și firme în clădiri specializate pentru birouri; servicii financiar-bancare și de asigurări; servicii autonome avansate (manageriale, tehnice și profesionale); servicii pentru cercetare-dezvoltare; servicii de formare - informare; biblioteci, mediateci; poșta și telecomunicații (releu infrastructură); edituri, centre media; activități asociative diverse; hoteluri pentru turismul de afaceri și alte spații de recepție; expoziții, centre și galerii de artă; servicii profesionale, colective și personale, servicii specializate pentru comerț; agenții diverse (imobiliare, de turism etc.); restaurante, cofetării, cafenele, baruri, terase; centre comerciale, galerii comerciale, comerț cu obiecte de artă etc.; cinema, săli de dans; centre de recreere și sport, în spații acoperite; mici unități productive manufacturiere și de depozitare mic-gros; locuințe cu partiu special având incluse spații pentru profesii libere; lăcașuri de cult; parcaje la sol și multietajate de descongestionare a circulației; se admit funcțiuni publice reprezentative de importanță supramunicipală și sedii ale unor organisme naționale, și amenajări publice (străzi și piațete pietonale, scuaruri, plantații decorative, reclame, mobilier urban și elemente de artă decorativă).

UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI: se admit clădiri cu funcțiuni care nu permit accesul liber al publicului, cu condiția ca, la nivelul parterului și mezaninului, frontul spre stradă să fie destinat unor spații accesibile locuitorilor și turiștilor - comerț, expoziții, restaurante, recreere, servicii personale și colective etc.; se admit locuințe la nivelurile superioare ale clădirilor având alte funcțiuni, de preferință un partiu special; se admite conversia în alte funcțiuni a locuințelor situate în clădiri existente cu condiția menținerii a unei ponderi a locuințelor de minim 30 % din totalul ariei construite desfășurate; se admit restaurante de orice tip cu condiția ca unitățile care comercializează pentru consum băuturi alcoolice să fie situate la o distanță de minim 100 metri de instituțiile de învățământ, publice reprezentative și de lăcașe de cult; se mențin unitățile productive actuale cu condiția asigurării compatibilității ca funcționare și aspect cu zona centrală.

UTILIZĂRI INTERZISE: cazinouri, săli de jocuri de noroc; activități care pot provoca degradarea clădirilor protejate; activități productive poluante, cu risc tehnologic sau incomode prin traficul generat; cu excepția telecomunicațiilor speciale, se interzice dispunerea de piloneți zăbreliți pe terascele clădirilor dacă acestea nu au caracter tehnic; depozitare en-gros; depozitarea pentru vânzare a unor cantități mari de substanțe inflamabile sau toxice; activități care utilizează pentru depozitare și producție terenul vizibil din circulațiile publice sau din instituțiile publice; depozitari de materiale refolosibile; stații de întreținere auto; spălătorii chimice și auto; platforme de pre colectare a deșeurilor urbane; lucrări de terasament de natură să afecteze amenajările din spațiile publice și construcțiile de pe parcelele adiacente; orice lucrări de terasament care pot să provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care împiedică evacuarea și colectarea apelor meteorice.

IS/ID

UTILIZĂRI ADMISE - instituții, servicii și echipamente publice; - sedii ale unor companii și firme, servicii pentru întreprinderi, proiectare, cercetare, expertizare, consultanță în diferite domenii și alte servicii profesionale; - servicii sociale, colective și personale; - sedii ale unor organizații politice, profesionale etc.; - lăcașuri de cult; - comerț cu amănuntul; - activități manufacturiere nepoluante; - depozitare mic-gros; - hoteluri, pensiuni, agenții de turism; - restaurante, baruri, cofetării, cafenele etc.; - sport și recreere; - parcaje la sol și multietajate; - spații libere pietonale, pasaje pietonale acoperite; - spații verzi amenajate; - amenajări peisagere, spații de belvedere, mobilier urban specific.

UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI -

- clădirile vor avea la parterul orientat spre stradă și spre traseele pietonale: - funcțiuni care admit accesul publicului în mod permanent sau conform unui program de funcționare specific și vor fi prevăzute cu vitrine luminate noaptea;

- activitățile în care accesul publicului nu este liber nu vor reprezenta mai mult de 30% din lungimea străzii incluse în zona mixtă. - se interzice localizarea restaurantelor care comercializează băuturi alcoolice la o distanță mai mică de 100 metri de școli și lăcașuri de cult; - pentru orice utilizări se va ține seama de condițiile geotehnice și de zonare seismică. - orice intervenții în zonele cu restricții pentru construit, se vor realiza în conformitate cu cerințele specifice impuse de studiile geotehnice

UTILIZĂRI INTERZISE -





- se interzic următoarele utilizări: - activități productive poluante, cu risc tehnologic sau incomode prin traficul generat; - creșterea animalelor; - depozitare en-gros; - stații de întreținere auto cu capacitate de peste 5 mașini; - curățători chimice; - depozități de materiale refolosibile; - platforme de pre colectare a deșeurilor urbane; - depozitarea pentru vânzare a unor cantități mari de substanțe inflamabile sau toxice; - activități care utilizează pentru depozitare și producție poluantă, terenul vizibil din circulațiile publice sau din instituțiile publice; - lucrări de terasament de natură să afecteze amenajările din spațiile publice și construcțiile de pe parcelele adiacente; - orice lucrări de terasament care pot să provoace scurgerea apelor pe parcelele vecine sau care împiedică evacuarea și colectarea apelor meteorice; - orice lucrări de extindere la clădirile existente, fără racordare la rețelele publice de apă și canalizare și fără încăperi sanitare în clădire.

C – zona căi de comunicație rutieră.

UTILIZĂRI ADMISE: zona C1 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;

zona

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 înconjurare 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, țigări, produse petroliere, energie electrică și alte lucrări de același gen), să nu afecteze desfășurarea optimă a circulației (capacitate, fluentă, siguranță);

zona.

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 suprateane; se interzic pe terenurile vizibile din circulația publică rutieră: depozități 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 împiedică asupra bunei desfășurări, organizării și dirijării 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: Terenul aferent lucrărilor porțiuni din imobilele cu NC24900 și NC28495 și tronsoane din DJ1021 sunt situate în UTR 1,10,11,15,17 subzona funcțională IS2- subzona de instituții și servicii, IS2-instituții și servicii, IS/ID – Subzona activităților compuse predominant din servicii și industrie nepoluanta, zona pretabila la conversii functionale, cu regim de construire continuu și discontinuu, în construcții de tip hala și zona C – zona căi de comunicație rutieră conform PUG/RI.U, este aliniat la str. Voila (DJ 207), DJ1021 străzi ce aparțin proprietății publice a județului date în administrare municipiului Câmpina și la str.Industriei ce aparține mun.Câmpina cu posibilități de racordare la utilitățile urbane existente în zonă.

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.

IS2

Reglementări urbanistice: POT_{max}. = 60%, CUT_{max}. = 2,5.

Caracteristici ale parcelelor: în zonele cu parcellar constituit se va menține condiția generală de construibilitate a parcelelor, și anume:- în cazul clădirilor cu înălțimi sub P+2 niveluri se consideră construibile parcelele având minim 150 mp și un front la stradă de minim 8,0 m pentru clădirile alcătuind



fronturi continue și de minim 200 mp și un front minim de 12,0 metri în cazul celor cuplate și izolate; în cazul clădirilor noi cu înălțimi maxim P+4 niveluri se consideră construibile parcelele având minim 600 mp și un front la stradă de minim 12,0 m pentru construcțiile înscrise între două calcani laterali și de minim 15,0 metri în cazul construcțiilor cuplate și izolate; *Amplasarea clădirilor față de aliniament*: Racordarea aliniamentelor la intersecțiile străzilor se va face printr-o linie perpendiculară pe bisectoarea unghiului dintre aliniamente, având lungimea de 12,0 metri pe străzile de categoria I-a și a II-a și de 6,0 metri pe cele de categoria a III-a; în zonele constituite dispunerea clădirilor față de aliniament va respecta caracterul străzii existente, cu următoarele condiții: clădirile care adăpostesc funcțiuni publice reprezentative se vor amplasa retrase de la aliniament la o distanță de minim 6,00 metri, cu condiția să nu lase vizibile calcani ale clădirilor situate pe limitele laterale ale parcelelor; în raport cu caracterul străzilor existente clădirile pot fi dispuse pe aliniament sau pot fi retrase cu condiția să nu lase aparente calcani ale clădirilor învecinate; în cazul în care parcela se învecinează pe o latură cu o construcție dispusă pe aliniament iar pe cealaltă latură cu o construcție în stare bună sau cu o clădire monument de arhitectură retrasă de la aliniament, noua clădire va fi dispusă pe aliniament dar se va racorda la alinierea retrasă, pentru a nu evidenția un calcan; în cazul în care parcela se învecinează pe o latură cu o construcție retrasă de la aliniament iar pe cealaltă latură cu o construcție neviabilă, iar caracterul străzii indică tendința clădirilor mai noi de a se retrage de la aliniament conform regulamentelor anterioare, noua clădire se va retrage de la aliniament conform retragerii existente. *Amplasarea clădirilor față de limitele laterale și posterioare ale parcelelor*: clădirile care adăpostesc funcțiuni publice reprezentative se pot amplasa izolat sau în regim continuu; clădirile care adăpostesc funcțiuni de interes general și locuințe vor alcătui fronturi continue prin alipire de calcani clădirilor învecinate dispuse pe limitele laterale ale parcelelor până la o distanță de maxim 20,00 metri de la aliniament; în cazul în care parcela se învecinează cu o clădire care prezintă calcan pe una dintre limitele laterale ale parcelei, iar pe cealaltă latură se învecinează cu o clădire retrasă de limita laterală a parcelei și având pe fațada laterală ferestre ale unor încăperi care necesită lumina naturală, noua clădire se va alipi de calcanul existent, iar față de limita opusă se va retrage obligatoriu la o distanță egală cu jumătate din înălțime, dar nu mai puțin de 3,00 metri; se interzice construirea pe limita laterală a parcelei dacă aceasta este și linia de separație față de o clădire publică dispusă izolat sau față de un lăcaș de cult; în acest caz se admite o retragere față de limitele parcelei egală cu jumătate din înălțimea la cornișă, dar nu mai puțin de 3,00 metri; clădirile se vor retrage față de limita posterioară la o distanță de cel puțin jumătate din înălțimea clădirii măsurată la cornișă, dar nu mai puțin de 3,00 metri; se interzice construirea pe limita posterioară a parcelei, cu excepția cazului în care există un calcan al unei clădiri principale, iar noua construcție se limitează la acoperirea acestuia. În cazul clădirilor izolate, parcelele cu front la stradă cuprins între 12,0-15,0 metri, retragerea față de limitele laterale va fi de minim 2,00 metri conform Codului Civil. Se va evita expresivitatea de calcan prin conformarea volumetrică și expresia arhitecturală; pentru parcelele cu front la stradă mai mare de 15,0 metri clădirile izolate se vor retrage față de una din limitele laterale ale parcelei cu jumătate din înălțimea la cornișă, dar nu mai puțin de 2,00 metri, conform Codului Civil. Retragera față de una din limitele laterale va fi de minim 3,0 metri; în țesut existent, în cazul în care clădirea nu are pe fațada dispusă dinspre limita vecina ferestre ale camerelor locuibile sau balcoane și numai dacă clădirea de pe parcela alăturată nu are ferestre ale camerelor locuibile sau balcoane spre limita de proprietate, distanța față de limita laterală se poate reduce la 0,90 m, astfel încât să se asigure colectarea apelor pluviale pe parcelă; în țesut existent, în cazul în care există două clădiri, se va asigura o alee de acces pietonal de minim 1,50 m la clădirea din spate; *Amplasarea clădirilor unele față de altele pe aceeași parcelă*: clădirile vor respecta între ele distanțe egale cu jumătate din înălțimea la cornișă a celei mai înalte dintre ele; distanța se poate reduce la 1/4 din înălțime numai în cazul în care fațadele prezintă calcani sau ferestre care nu asigură luminarea unor încăperi fie de locuit, fie pentru alte activități ce necesită lumină naturală; curțile închise vor avea o suprafață de minim 30,0 mp. cu condiția ca cel puțin una din dimensiunile în plan ale curții să fie de minim 1/2 H; se admite acoperirea curților închise sau în formă de U la clădirile cu funcțiuni de birouri, hoteluri, comerț, recreere care pot deveni astfel spații funcționale publice de tip galerii, hall-uri, zone de recepție, săli de expoziție, etc. *Staționarea autovehiculelor*: - staționarea vehiculelor se admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulațiilor publice; în cazul în care nu există spațiu suficient pentru asigurarea locurilor de parcare normale, se va demonstra prin prezentarea formelor legale amenajarea unui parcaj propriu sau în cooperare ori concesionarea locurilor necesare; aceste parcaje se vor situa la distanța de maxim 150 metri. *Înălțimea maximă admisă a clădirilor*: În zonele cu restricții pentru construcții impuse de



studiul geotehnic și Raionarea Geotehnică, în conformitate cu Planșa de Reglementări Urbanistice; regimul de înălțime maxim admis este de P+2, dacă nu există alte restricții impuse de studiul geotehnic; înălțimea maximă admisibilă este egală cu distanța dintre aliniamente; pot fi adăugate suplimentar unul sau două niveluri în funcție de volumetria caracteristică străzii, cu condiția retragerii acestora în limitele unui arc de cerc cu raza de 4.0 metri continuat cu tangenta sa la 45 grade. Acest lucru va fi posibil numai prin elaborarea unor documentații de tip P.U.D. sau P.U.Z.; în cazul fronturilor continue, atunci când noua construcție depășește ca înălțime o construcție alăturată viabilă, este obligatoriu ca volumul care se înalță peste calcanul existent să fie retras de la limita de proprietate cu minim 3,0 metri în cazul clădirilor până la P+4 niveluri și cu 4,0 în cel al clădirilor peste P+4 niveluri, pentru a fi tratat ca fațadă laterală; pentru construcțiile cuplate la calcanul unei clădiri existente viabile este obligatoriu preluarea "conturului" calcanului acesteia în zona vizibilă din domeniul public; se interzice autorizarea clădirilor care aduc noi calcane în imaginea zonei centrale; în cazul racordării între străzi cu lățimi diferite, cu clădiri având regim diferit de înălțime, se va prelungei regimul cel mai înalt spre strada secundară pe o lungime de 50,0 metri dacă strada are 6 sau 4 fire de circulație și pe o lungime de 25,0 metri dacă strada are 2 fire de circulație; în cazul în care diferența este mai mare de două niveluri, racordarea se va face în trepte. Acest lucru va fi posibil numai prin elaborarea unor documentații de tip P.U.D. sau P.U.Z.

Aspectul exterior al clădirilor: - aspectul clădirilor, reclamelor și elementelor de mobilier urban va fi subordonat cerințelor specifice zonei centrale; se va asigura o tratare similară a tuturor fațadelor aceluiași clădiri având în vedere perceperea acestora din clădirile înalte; se va acorda atenție modului de tratare a acoperișurilor sau teraselor perceptibile într-o perspectivă descendentă din clădirile înalte; se va urmări menținerea raportului tradițional plin-gol chiar și în cazul fațadelor cortina.

Condiții de echipare edilitară: - toate clădirile vor fi racordate la rețelele tehnico-edilitare publice; se va asigura posibilitatea racordării la sistemele moderne de telecomunicații; noile clădiri vor fi echipate fie cu o antenă colectivă și o rețea de videocomunicații conform reglementărilor tehnice în vigoare, fie cu un bransament la rețeaua cablată; toate noile bransamente pentru electricitate și telecomunicații vor fi realizate îngropat; se va asigura în mod special evacuarea rapidă și captarea apelor meteorice din spațiile rezervate pietonilor. Racordarea hurlanelor la canalizarea pluvială este obligatoriu să fie făcută astfel încât să se evite producerea gheții în spațiile pietonale; se interzice dispunerea pe fațade a antenelor TV-satelit și a antenelor pentru telefonie mobilă și dispunerea vizibilă a cablurilor TV; cu excepția telecomunicațiilor speciale, se interzice dispunerea de piloneți zăbreliți (tripozi uniți cu grinzi cu zăbrele) pe terasele clădirilor care nu sunt tehnice sau industriale.

Spații libere și spații plantate: spațiile libere vizibile din circulațiile publice vor fi tratate ca grădini de fațadă; curțile interioare accesibile publicului vor fi tratate cu pavaje decorative, elemente de mobilier urban, plantații decorative, inclusiv pe fațade; spațiile neconstruite și neocupate de accese și trotuare de gardă vor fi înierbate și plantate cu un arbore la fiecare 40 mp.; pentru îmbunătățirea microclimatului și pentru protecția construcției se va evita impermeabilizarea terenului peste minimum necesar pentru accese; elementele fixe de mobilier urban din spațiile accesibile publicului se vor subordona caracterului zonei, necesitând aceleași avize de specialitate ca și construcțiile; în grădinile de fațadă ale echipamentelor publice minim 40% din suprafață va fi prevăzută cu plantații înalte; terenul care nu este acoperit cu construcții, platforme și circulații va fi acoperit cu gazon și plantat cu un arbore la fiecare 100 mp; parcajele vor fi plantate cu un arbore la fiecare 4 locuri de parcare și vor fi înconjurate cu un gard viu de 1,20 metri înălțime;

Împrejmuiri: În cazul fronturilor retrase de la aliniament, gardurile spre stradă vor avea înălțimea de maxim 2.00 metri din care un soclu opac de maxim 0.60 m., partea superioară fiind transparentă realizată din fier forjat și vor putea fi dublate de gard viu; poate fi autorizată o înălțime diferită în cazul reconstrucției sau restaurării unei împrejurimi existente sau pentru a permite racordarea la o împrejurime existentă; stâlpii de susținere în cazul în care nu sunt metalici, se vor armoniza cu finisajul clădirii principale și al gardurilor alăturate; porțile se vor armoniza cu împrejurimea; - pe limitele laterale și posterioare gardurile vor fi opace sau transparente și vor avea înălțimea maximă de 2.00 metri; această înălțime permite mascarea față de vecinătăți a garajelor, serelor etc.; construcțiile publice vor putea face excepție ca dimensiuni și calitate a decorației gardurilor și porților de intrare care se vor armoniza cu arhitectura clădirii. Se vor separa spre strada terenurile echipamentelor publice și bisericilor cu garduri transparente de maxim 2,00 metri înălțime din care maxim 0,60 metri soclu opac, dublate de gard viu. Gardurile de pe limitele laterale vor fi opace și vor avea înălțimea de maxim 2,00 metri, iar cele posterioare vor fi opace și vor avea înălțimea de maxim 2,50 metri. Spațiile comerciale și alte

servicii retrase de la aliniament pot fi lipsite de gard, pot fi separate cu borduri sau cu garduri vii și pot fi utilizate ca terase pentru restaurante, cafenele etc



IS/ID

Reglementări urbanistice: POT max.= 60%, CUTmax.= 2,5.

CARACTERISTICI ALE PARCELELOR - pentru celelalte categorii de funcțiuni, se va lotiza terenul în parcele având minim 500 mp și un front la stradă de minim 12.00 metri în cazul construcțiilor cuplate la un calcan lateral sau independente; în funcție de necesități vor putea fi concesionate sau cumpărate una sau mai multe parcele adiacente

AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE ALINIAMENT - echipamentele publice vor fi retrase de la aliniament cu minim 6-10.00 metri sau vor fi dispuse pe aliniament în funcție de caracterul străzii, de profilul activității și de normele existente, dar nu mai puțin de 6,00 m față de axul drumului; - la intersecția dintre străzi aliniamentul va fi racordat printr-o linie perpendiculară pe bisectoarea unghiului dintre străzi având o lungime de minim 6,00 metri. - în cazul în care clădirile de pe parcelele adiacente prezintă calcane este obligatorie lipirea la acestea. : - în cazul străzilor cu fronturi retrase față de aliniament se va respecta o retragere de minim 5,00 metri.

Conform profil 3-III pentru str. Industriei aliniamentul va fi la minim 7,5m din ax.

AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE LIMITELE LATERALE ȘI POSTERIOARE ALE PARCELELOR

- clădirile publice se vor amplasa în regim izolat, retragerea față de limitele laterale vor fi de minim jumătate din înălțimea la cornișe, dar nu mai puțin de 2,00 metri, cu obligativitatea asigurării unui acces de minim 3,50 m pe una din laturi pentru autovehiculul de stingere a incendiilor. **Retragerea față de limitele posterioare va fi de minim jumătate din înălțimea la cornișe, dar nu mai puțin de 3,00 metri;** - clădirile se vor alipi de calcanele clădirilor învecinate dispuse pe limitele laterale ale parcelelor până la o distanță de maxim 20.00 metri de la aliniament; - în cazul în care parcela se învecinează numai pe una dintre limitele laterale cu o clădire având calcan pe limita de proprietate, iar pe cealaltă latură se învecinează cu o clădire retrasă de la limita laterală a parcelei și având pe fațada laterală ferestre, noua clădire se va alipi de calcanul existent, iar față de limita opusă se va retrage obligatoriu la o distanță egală cu jumătate din înălțime, dar nu mai puțin de 3.00 metri; în cazul în care această limită separă parcela de o funcțiune publică sau de o biserică, distanța se majorează la 5.00 metri; - se interzice construirea pe limita parcelei dacă aceasta constituie linia de separație dintre zona mixtă și zona rezidențială, o funcțiune publică sau o biserică, cazuri în care se admite realizarea noilor clădiri numai cu o retragere față de limitele laterale ale parcelei egală cu jumătate din înălțimea la cornișe, dar nu mai puțin de 5.00 metri; - distanța dintre clădirea unei biserici și limitele laterale și posterioare ale parcelei este de minim 10.00 metri; - clădirile se vor retrage față de limita posterioară la o distanță de cel puțin jumătate din înălțimea clădirii măsurată la cornișă, dar nu mai puțin de 3.00 metri;

- în tesut existent, în cazul în care pe parcela exista doua cladiri, se va asigura o alee de acces pietonal de minim 1,5 m la clădirea din spate. - **pentru parcelele cu front la stradă mai mare de 15,0 metri clădirile izolate se vor retrage față de una din limitele laterale ale parcelei cu jumătate din înălțimea la cornișă, dar nu mai puțin de 2,00 metri, conform Codului Civil. Retragerea față de una din limitele laterale va fi de minim 3,0 metri.**

AMPLASAREA CLĂDIRILOR UNELE FAȚĂ DE ALTELE PE ACEEAȘI PARCELĂ - clădirile vor respecta între ele distanțe egale cu jumătate din înălțimea celei mai înalte; distanța se poate reduce la jumătate din înălțime, dar nu mai puțin de 3,00 metri, numai în cazul în care fațadele prezintă calcane sau ferestre care nu asigură luminarea unor încăperi fie de locuit, fie pentru alte activități permanente care necesită lumină naturală.

CIRCULAȚII ȘI ACCESE - parcela este construibilă numai dacă are asigurat un acces carosabil de minim 4.00 metri lățime dintr-o circulație publică în mod direct sau prin drept de trecere legal obținut prin una din proprietățile învecinate; - pentru asigurarea accesului autovehiculelor de stingere a incendiilor în curtea posterioară distanța dintre clădire și una din limitele laterale ale parcelei va fi de minim 3,00 m; - se pot realiza pasaje și curți comune, private sau accesibile publicului permanent sau numai în timpul programului de funcționare precum și pentru accese de serviciu; - în toate cazurile este obligatorie asigurarea accesului în spațiile publice a persoanelor cu handicap locomotor.;



STAȚIONAREA AUTOVEHICULELOR - staționarea autovehiculelor necesare funcționării diferitelor activități se admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulațiilor publice; - în cazul în care nu se pot asigura în limitele parcelei locurile de parcare normate, se va demonstra (prin prezentarea formelor legale) realizarea unui parcaj în cooperare ori concesionarea locurilor necesare într-un parcaj colectiv, situat în zona adiacentă la o distanță de maxim 250 metri

ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ ADMISĂ A CLĂDIRILOR - în zonele cu restricții pentru construcții, regimul de înălțime maxim admis este de P+2, dacă nu există alte restricții impuse de studiul geotehnic. - Înălțimea unităților de servicii, productive și depozitare nu va depăși înălțimea (H coamă = 15 m), iar componentele tehnologice ale instalațiilor (antene, cosuri etc) pot merge până la 40 m. - Depășirea înălțimilor reglementate se poate realiza doar în cazul instalațiilor complementare specifice.

ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR - se interzice modificarea aspectului clădirilor existente prin tratarea diferită a finisajului parterului de cel al nivelurilor superioare; - aspectul clădirilor va fi subordonat cerințelor specifice unei diversități de funcțiuni și exprimării prestigiului investitorilor, dar cu condiția realizării unor ansambluri compoziționale care să țină seama de particularitățile sitului, de caracterul general al zonei și de arhitectura clădirilor din vecinătate cu care se află în relații de co-vizibilitate; - garajele și anexele vizibile din circulațiile publice se vor armoniza ca finisaje și arhitectură cu clădirea principală; - se interzice folosirea azbocimentului și a tablei zincate pentru acoperirea clădirilor, garajelor și anexelor

CONDIȚII DE ECHIPARE EDILITARĂ - toate clădirile vor fi racordate la rețelele tehnico-edilitare publice; - în cazul alimentării cu apă în sistem propriu se va obține avizul autorității competente care administrează resursele de apă; - se va asigura posibilitatea racordării la sistemele moderne de telecomunicații; - se va asigura în mod special evacuarea rapidă și captarea apelor meteorice din spațiile rezervate pietonilor, și din spațiile mineralizate. Racordarea burlanelor la canalizarea pluvială este obligatoriu să fie făcută astfel încât să se evite producerea gheții în spațiile pietonale; - se interzice dispunerea pe fațade a antenelor TV-satelit și a antenelor pentru telefonie mobilă și dispunerea vizibilă a cablurilor TV.

SPAȚII LIBERE ȘI SPAȚII PLANTATE - spațiile vizibile din circulațiile publice vor fi tratate ca grădini de fațadă; - în grădinile de fațadă ale echipamentelor publice minim 40% din suprafață va fi prevăzută cu plantații înalte; - terenul care nu este acoperit cu construcții, platforme și circulații va fi acoperit cu gazon și plantat cu un arbore la fiecare 100 mp; - parcajele vor fi plantate cu un arbore la fiecare 4 locuri de parcare și vor fi înconjurate cu un gard viu de 1,20 metri înălțime

— ÎMPREJMUIRI

se vor separa spre stradă terenurile echipamentelor publice și bisericilor cu garduri transparente de maxim 2,00 metri înălțime din care maxim 0,60 metri soclu opac, dublate de gard viu. Gardurile de pe limitele laterale vor fi opace și vor avea înălțimea de maxim 2,00 metri; Gardurile de pe limitele posterioare vor fi opace și vor avea înălțimea de maxim 2,20 metri; - spațiile comerciale și alte servicii retrase de la aliniament pot fi lipsite de gard, pot fi separate cu borduri sau cu garduri vii și pot fi utilizate ca terase pentru restaurante, cafenele etc.

C- zona cai de comunicare

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.

Conform PUG și RLU Campina - documentații aprobate - se vor respecta următoarele profile de drumuri:

- profilul minimal pt. DJ1021, I-III distanța între aliniamente este de 13.00 m: 7.00 m carosabil, 2x1.00m spațiu verde, 2x2.00m trotuar

- Caracteristici ale parcelelor (suprafețe, forme, dimensiuni)

Amplasarea clădirilor față de aliniament

- C1+C2 - Conform documentațiilor de urbanism (P.U.D și P.U.7) și studiilor de specialitate.

Amplasarea clădirilor față de limitele laterale și posterioare ale parcelelor

C1+C2 - distanța față de limitele parcelei va fi de minim jumătate din înălțimea clădirii, dar nu mai puțin de 6,00 metri.

C1+C2 - conform studiilor de specialitate cu respectarea normelor tehnice.

Amplasarea clădirilor unele față de altele pe aceeași parcelă



C1+C2 - conform studiilor de specialitate cu respectarea normelor tehnice specifice.

Circulații și accese

C1+C2 - 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 minimum 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.

Staționarea autovehiculelor

C1+C2 - 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 maxima 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

C1+C2 - 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;

C2 - Se vor prevedea plantații înalte cu condiția de a nu împiedica vizibilitatea liniilor și a semnalelor CF în lungul limitelor incintelor care reprezintă totodată linii de separație față de alte subzone și unități teritoriale de referință.

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.

Lucrările se vor executa în afara zonei de protecție a monumentului- Școala Domnească înscris în LMI cu indicativul PH-II-m-B-16400.

Planul pe suport topografic, incluzând și amplasamentul propus, care face parte din documentația de autorizare construcții/desfiintare, vizat de O.C.P.I-Prahova, se va aduce în original și pe suport magnetic-conform HCL191/18.12.2008;

Proiectantul va amplasa construcția pe copia planului de situație vizat de O.C.P.I Prahova (având stampila în original a proiectantului) și va cota toate distanțele de la construcție față de toate limitele de proprietate și construcțiile existente.



Proiectul va fi însoțit de dovada emisă de Filiala teritorială a OAR (Ordinul Arhitecților Români) prin care este înscris proiectul de arhitectură, în original.

Documentația tehnică pentru obținerea autorizației de construire, se va întocmi și se va prezenta conform anexei nr. 1 din Legea 50/1991 republicată, cu modificările ulterioare, și se va prezenta în două exemplare (original) completată cu condițiile din avize, fiind însoțită de referatele de verificare conform HCR nr. 925/1995, la exigențele stabilite de proiectant.

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat/nu poate fi utilizat în scopul declarat pentru:

Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina

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 - Ploiești) - tel. 0244/544134; 0344/801721)

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva LIA) 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/încadrarea 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 opțiunilor publicului și al furnulării 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 acesteia 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 menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții.

În situația în care, după emiterea certificatului de urbanism ori 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/DESFİNȚARE 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

☒ canalizare - Hidroprahova S.A.

☒ telefonizare - Orange Romania

- ☒ alimentare cu energie electrică - SDEE Muntenia Nord
☐ alimentare cu energie termică ☐ transport urban

☐ salubritate



Alte avize/acorduri:

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):

- aviz OMV Petrom S.A.
- aviz Poliția Rutieră Câmpina
- aviz ADPP - Primăria Câmpina
- aviz Comisia de Circulație a municipiului Câmpina

d4) studii de specialitate (1 exemplar original):

☒ Plan de situație pe ridicare topografică cu delimitarea terenului aferent lucrărilor de construire propuse, cu puncte de inflexiune și cote pe contur, tabele de coordonate cu calcul de suprafață, curbe de nivel, indicare tarlale, parcele, inclusiv pentru vecinătăți, drumuri, construcții și rețele existente în zonă, forma de proprietate, semnat și stampilat de topograf (atestat O.G.C.C.) vizat de O.C.P.I. Prahova, se va aduce în original și pe suport magnetic-conform HCL191/18.12.2008;

☒ verificarea documentației conform HGR 925/1995

☒ Dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România (1 exemplar original)

e) actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie)

f) Documentele de plată ale următoarelor taxe (copie):

Scutit de taxă conform Legii 571/2003.

taxa achitare timbrul arhitecturii = 0,05% din valoarea investiției.

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 24 luni de la data emiterii.

Primar,

MOLDOVEANU IOAN ALIN



Secretar general,

MOLDOVEANU ELENA

Arhitect-șef,

PANDELE ANDREEA ROXANA

Achitat taxa de: Scutit de taxă conform Legii 571/2003.

taxa achitare timbrul arhitecturii = 0,05% din valoarea investiției.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct/prin poștă la data de

R/D 2 ex. Banescu Andrei

1 ex.emitent/ 1 ex.destinat

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

se prelungește valabilitatea
Certificatului de urbanism

de la data de până la data de

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PRIMAR,

SECRETAR,

ARHITECT ȘEF



Întocmit

Data prelungirii valabilității:

Achitat taxa de lei, conform chitanței nr. din

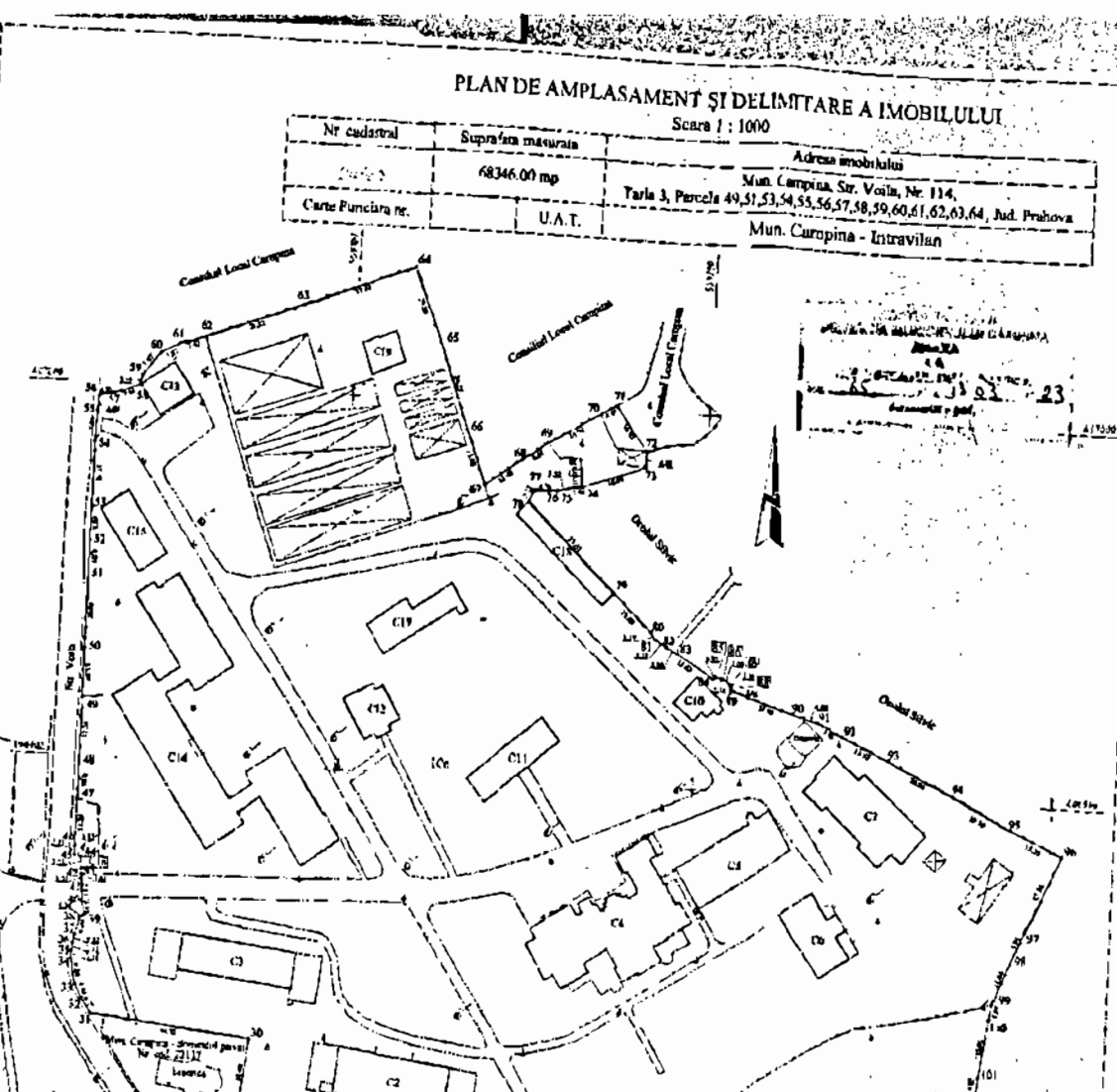
Transmis solicitantului la data de direct/prin poștă.



Adresa Imobilului: Mun. Carpinia, Str. Voila, Nr. 114, T. 114.3

TABLA DE MISCARE PARCELARA
(FISA IMOBILULUI)

Nr. Pd.	Coordonatele pd. de contur		Lungime liniar Dm. (m)
	X (m)	Y (m)	
1	406609.722	556237.345	1.58
2	406611.127	556236.430	4.00
3	406614.483	556234.257	5.65
4	406612.121	556229.124	10.30
5	406608.350	556219.452	6.07
6	406605.779	556215.083	1.01
7	406605.511	556214.076	8.91
8	406613.574	556209.706	18.10
9	406629.339	556200.810	8.80
10	406638.933	556196.368	6.70
11	406642.543	556192.706	11.26
12	406661.834	556186.306	15.66
13	406663.264	556175.597	25.41
14	406661.066	556157.462	15.18
15	406661.701	556146.875	13.38
16	406700.921	556137.047	19.73
17	406714.822	556123.039	6.67
18	406719.543	556113.323	11.05
19	406726.426	556111.746	20.22
20	406744.689	556066.748	17.79
21	406759.030	556060.197	16.27
22	406771.260	556060.068	15.35
23	406762.011	556072.140	8.87
24	406789.133	556068.856	9.48
25	406796.545	556060.946	7.80
26	406803.019	556056.603	35.33
27	406766.341	556061.621	9.06
28	406807.301	556062.979	15.94
29	406806.305	556077.167	18.40
30	406827.538	556075.035	44.32
31	406832.048	556035.543	4.78
32	406836.727	556032.517	4.44
33	406839.689	556030.622	6.65
34	406846.401	556029.131	2.16
35	406846.955	556028.151	2.23
36	406850.783	556026.383	2.22
37	406862.963	556029.618	4.46
38	406857.777	556031.068	1.33
39	406867.878	556032.256	4.18
40	406861.984	556031.618	5.17
41	406867.146	556031.112	1.37
42	406868.512	556030.663	1.81
43	406870.306	556030.766	3.03
44	406873.326	556030.591	1.97
45	406873.637	556028.624	2.21
46	406876.144	556028.835	12.29
47	406888.430	556028.849	8.96
48	406898.290	556028.744	17.26
49	406915.565	556028.918	13.37
50	406928.932	556028.878	20.00
51	406948.935	556029.056	8.85
52	406957.764	556028.096	8.84
53	406966.623	556029.126	17.76
54	406984.406	556029.094	7.84
55	406992.336	556029.401	4.09
56	406996.418	556029.824	4.25
57	406997.390	556033.784	7.84
58	406999.997	556041.166	2.80
59	407002.561	556041.408	7.47
60	407008.482	556046.850	5.67
61	407011.263	556051.124	7.44



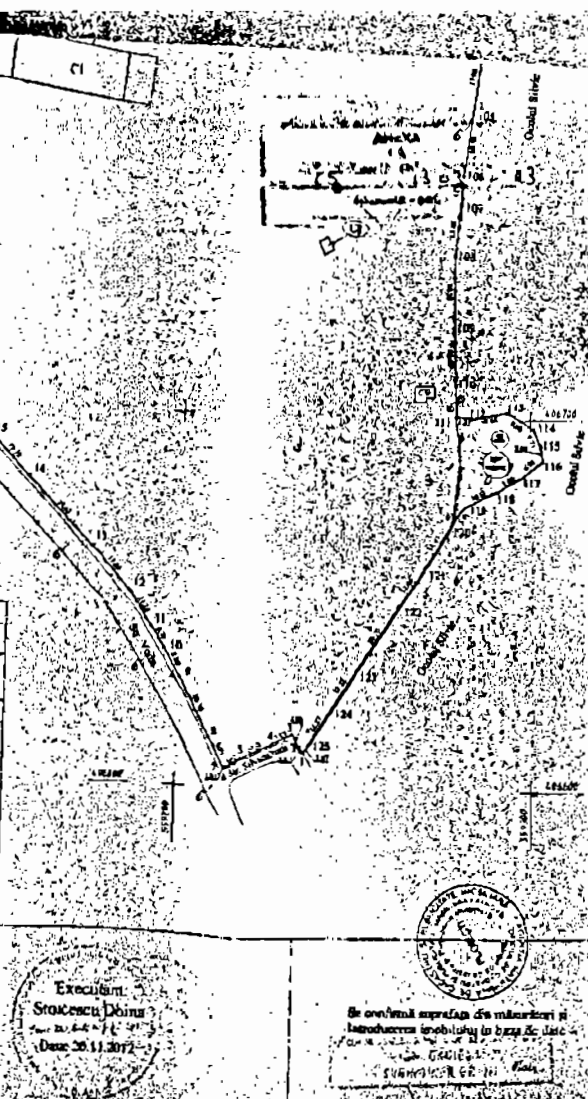
PLAN DE AMPLASAMENT SI DELIMITARE A IMOBILULUI		
Scara 1 : 1000		
Nr. cadastral	Suprafata masurata	Adresa imobilului
	68346.00 mp	Mun. Carpinia, Str. Voila, Nr. 114,
Carte Funciara nr.	U.A.T.	Taria 3, Parcela 49,51,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64, Jud. Prahova
		Mun. Carpinia - Intravilan

23
CARPINIA



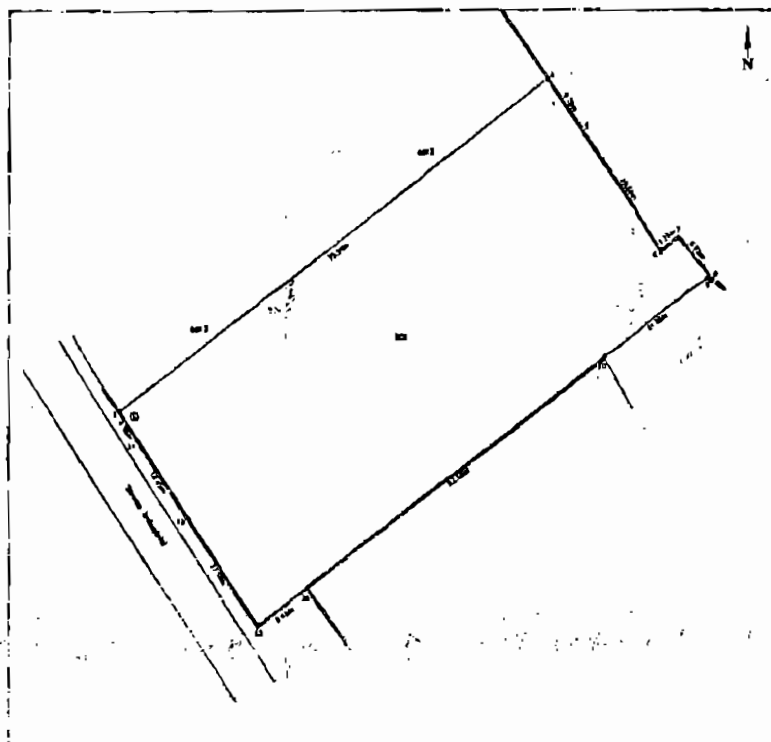
65	407015.483	559124.176	24.27
66	406992.794	559132.766	15.68
67	406978.095	559138.221	12.48
68	406966.239	559148.451	8.60
69	406960.285	559155.416	16.74
70	406958.679	559168.802	4.91
71	407001.169	559174.138	14.85
72	406988.367	559183.310	4.28
73	406985.107	559183.210	16.63
74	406978.847	559186.860	3.96
75	406978.233	559181.744	3.12
76	406977.636	559156.681	8.79
77	406977.240	559151.923	3.12
78	406974.276	559150.873	35.67
79	406951.407	559175.781	15.09
80	406941.269	559186.870	2.17
81	406939.444	559188.044	3.75
82	406937.589	559191.295	3.38
83	406935.986	559194.277	11.62
84	406929.887	559204.171	0.87
85	406930.440	559214.866	2.18
86	406930.052	559207.090	2.09
87	406928.798	559208.701	1.18
88	406927.818	559208.414	0.94
89	406928.911	559209.653	21.98
90	406920.486	559233.689	4.10
91	406919.336	559234.804	7.83
92	406918.983	559241.794	13.95
93	406910.166	559264.478	20.87
94	406901.839	559272.639	16.10
95	406893.665	559284.891	15.59
96	406887.574	559303.243	22.58
97	406867.122	559294.160	6.91
98	406860.661	559291.246	14.84
99	406847.306	559282.666	3.89
100	406843.352	559286.126	16.66
101	406827.867	559282.815	4.83
102	406823.088	559282.321	17.43
103	406805.946	559279.170	4.03
104	406801.049	559278.064	17.94
105	406783.178	559277.081	16.59
106	406788.670	559275.781	7.21
107	406759.481	559275.066	13.45
108	406748.025	559275.418	18.36
109	406726.778	559276.841	16.45
110	406710.428	559278.610	9.37
111	406701.115	559279.694	3.83
112	406700.834	559283.481	10.44
113	406702.281	559283.768	8.68
114	406697.372	559300.351	4.71
115	406693.044	559302.798	3.88
116	406689.208	559303.411	6.92
117	406684.908	559297.947	8.40
118	406680.878	559290.816	10.22
119	406676.412	559281.418	8.41
120	406672.106	559278.141	14.43
121	406669.799	559270.413	20.70
122	406649.428	559283.899	12.28
123	406632.221	559252.197	12.23
124	406621.845	559245.634	2.47
125	406611.843	559238.890	

A. Date referitoare la teren				
Sr. parcelă	Categori de folosință	Suprafață (mp)	Valoare de impozitare (lei)	Mențiuni
Total		68346.00	nu are valoare de impozitare	Parcela împrejurată de gard din beton, la care nu s-a făcut plan de suprafață și parcelă fără gard.
B. Date referitoare la construcții				
Cod construcție	Suprafață construită în m ²	Valoare de impozitare (lei)	Mențiuni	
C1	396.00		Parcela nr. 1 (P1)	
C2	405.00		Parcela nr. 2 (P2)	
C3	307.00		Parcela nr. 3 (P3)	
C4	818.00		Parcela nr. 4 (P4)	
C5	277.00		Parcela nr. 5 (P5)	
C6	225.00		Parcela nr. 6 (P6)	
C7	441.00		Parcela nr. 7 (P7)	
C8	10.00		Parcela nr. 8 (P8)	
C9	24.00		Parcela nr. 9 (P9)	
C10	86.00		Parcela nr. 10 (P10)	
C11	213.00		Parcela nr. 11 (P11)	
C12	149.00		Parcela nr. 12 (P12)	
C13	110.00		Parcela nr. 13 (P13)	
C14	109.00		Parcela nr. 14 (P14)	
C15	180.00		Parcela nr. 15 (P15)	
C16	26.00		Parcela nr. 16 (P16)	
C17	210.00		Parcela nr. 17 (P17)	
C18	131.00		Parcela nr. 18 (P18)	
C19	89.00		Parcela nr. 19 (P19)	
Total		5629.00		



Execuție
Stoicescu Dorina
Data: 20.11.2012

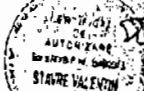
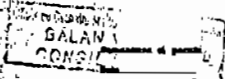
Se overnă suprafața de măsurare și
introducerea în baza de date
Data: 20.11.2012
Stoicescu Dorina

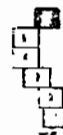
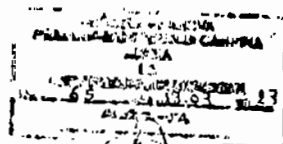


KEMENTERIAN PERTANIAN
 PERUMPERAN DAN KUMPERAN
 KEMERAN
 LA
 LEMERAN DAN KUMPERAN
 65 13.85 23
 KEMENTERIAN PERTANIAN

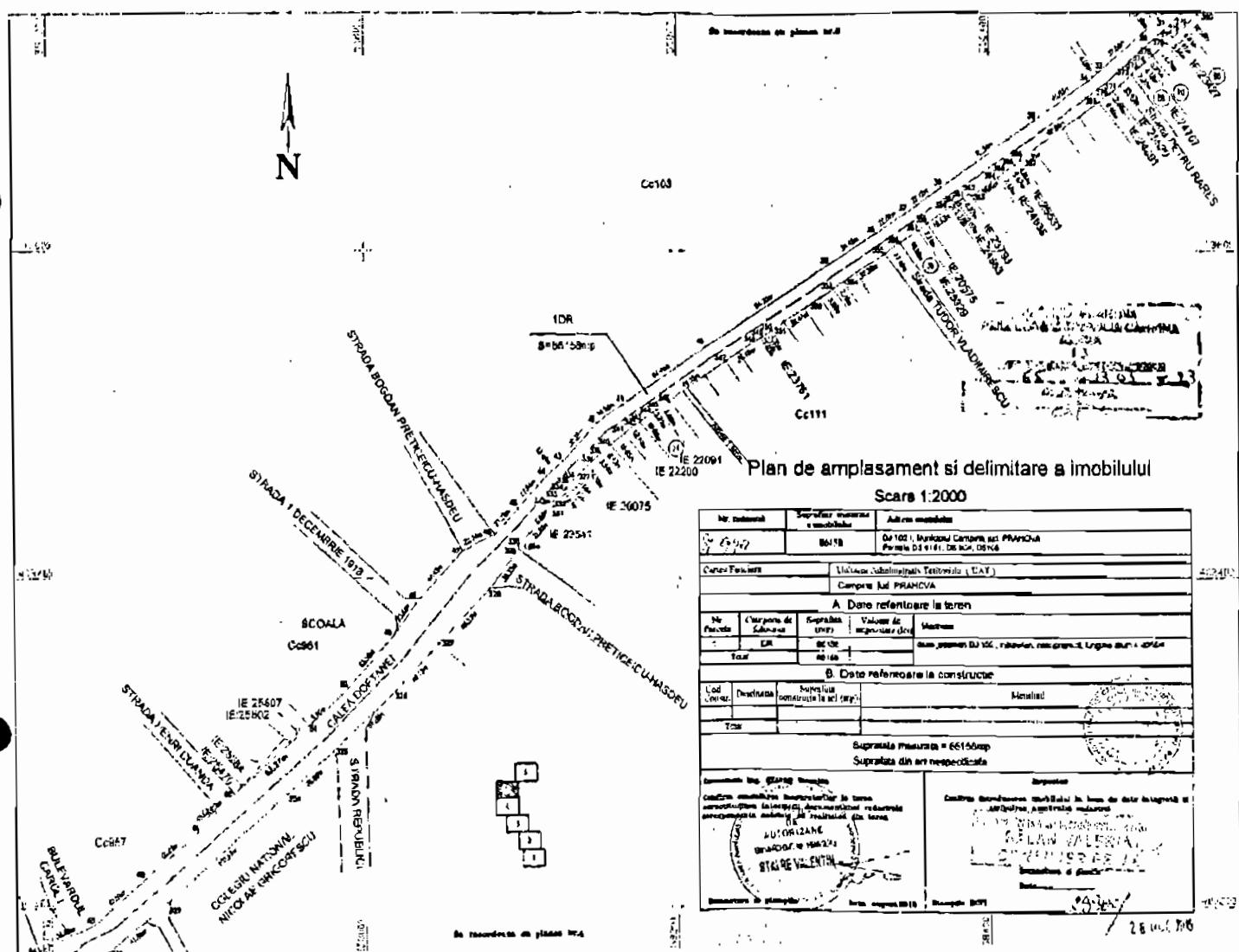


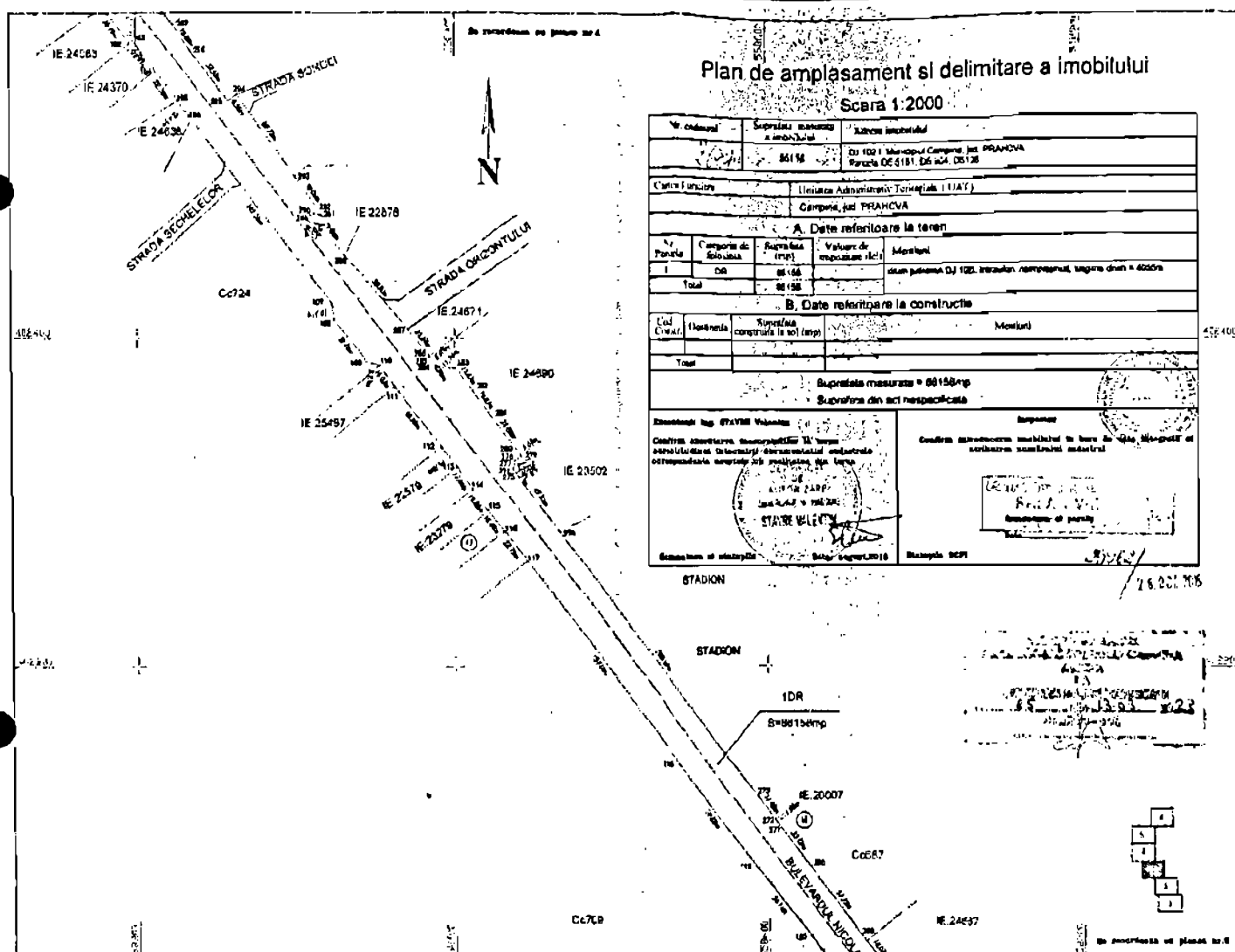
Scara 1:2000

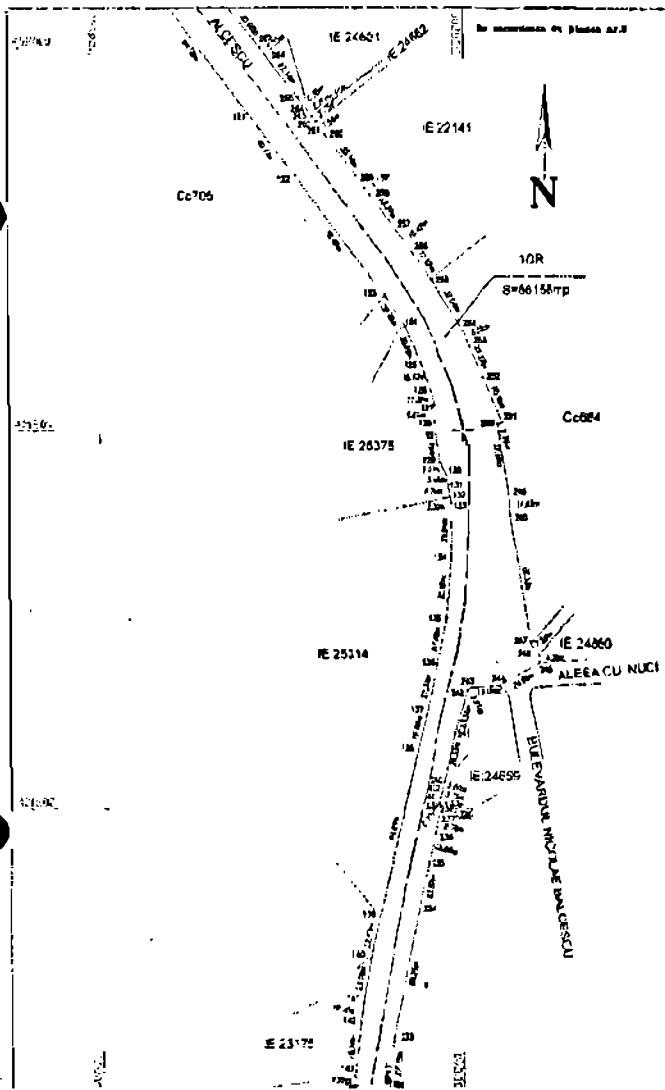
Nr. contract		Serviciul furnizor g. tractament		Adresa beneficiarului	
154-4		1440		DJ 132 I. Interzic. Campene, jud. PRAHOVA Ploiesti OS 0514, DO 984, DO 178	
Cantina functioneaza		Instructia Administrativa Teritoriala (IAT) Campene jud. PRAHOVA			
A. Date referitoare la teren					
Nr. Parcela	Categorie de folosinta	Suprafata (mp)	Valoarea de inapoiatare (lei)	Municipal	
I	DI	65158	avuzi indatare Du 132, terenuri, restructurati, lungime drum = 6055mp		
Total		65158			
B. Date referitoare la constructie					
Cod cadastral	Destinatia	Suprafata constructiilor la (mp)	Municipal		
Tara					
Suprafata masurata = 60158mp					
Suprafata din act respectiva					
Rezumatul act. INVALID Valoarea			Inapoiatare		
Conținutul actului este in conformitate cu actele de constructii in valoare de 60158mp (valoare materiala)			Conținutul actului este in conformitate cu actele de constructii in valoare de 60158mp (valoare materiala)		
					
Secretariat de Administratie			Secretariat de Administratie		



Be courteous at all times.



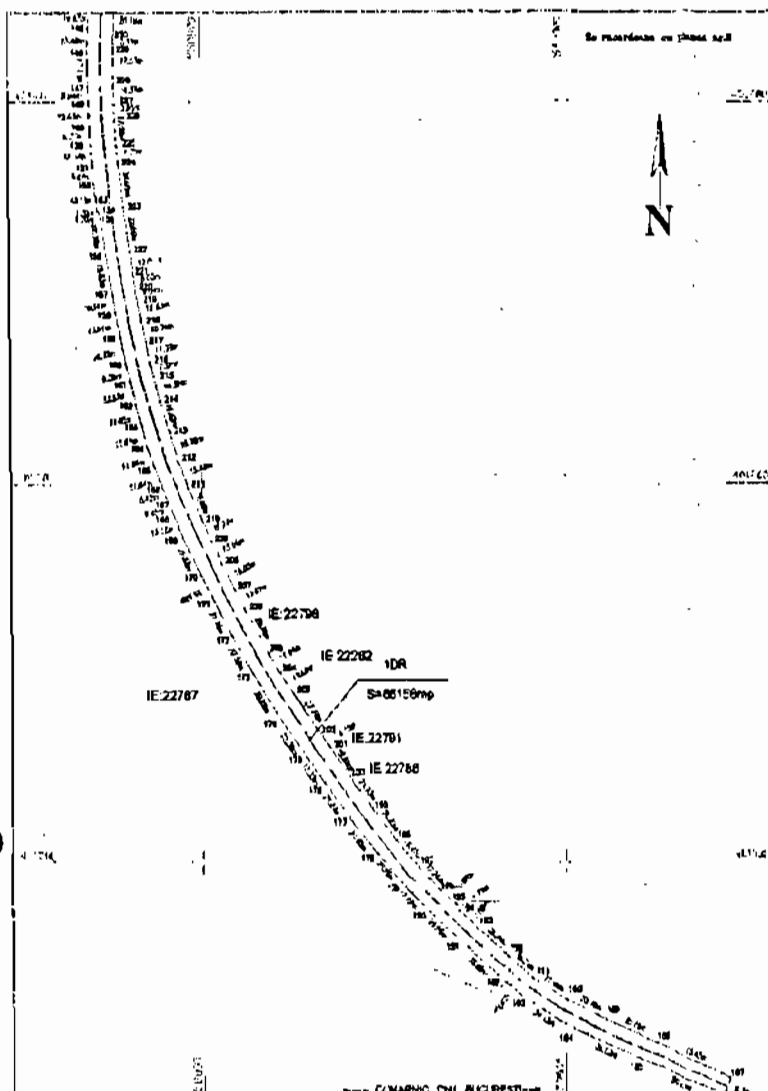




Plan de amplasament si delimitare a imobilului Scara 1:2000

Nr. Cadastrel		Suprafata terenului a imobilului		Acordul de constructii	
24604		8615 mp		DJ 102 Municipality Campina, jud. PRAHOVA Parcela D6 8151, D6 804, D6 128	
Cantat Futura		Unitate Administrativa Teritoriala (UAT)			
		Comuna, jud. PRAHOVA			
A. Date referitoare la teren					
Nr. Parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Valoarea de inregistrare (lei)	Mentii	
1	ET	8615		teren jumatate DJ 102, aluziilor, neamprogruit, Lungime teren = 458.8m	
Total		8615			
B. Date referitoare la constructie					
Cod Construct	Destinatie	Suprafata constructiei la sol (mp)	Mentii		
Total					
Suprafata masurata = 8615 mp Suprafata din act neaprobata					
Responsabil Ing. STAVES Tudor Confirma starea si integritatea terenului la data semnarii actului de inregistrare a constructiei neaprobata, actul este valabil din data semnarii actului de inregistrare a constructiei			Inspector Confirma introducerea imobilului in baza de date integrata si verificarea suprafetelor cadastrale		
 STAVES TUDOR 24/06/2015			 24/06/2015		





Plan de amplasament si delimitare a imobilului
Scara 1:2000

Nr. cadastral	Suprafata masurata a terenului	Adresa imobilului
1/100	86158	31100 Municipality Campina, Jud. BRAHOVA Parcela 15-6-10, 15-6-11, 15-6-12, 15-6-13

Carta funciara: Utilizari Adecvate: Terenuri UAT 1
Campina, Jud. BRAHOVA

A. Date referitoare la teren

Nr. Parcela	Categoria de folosinta	Suprafata (mp)	Valoarea de inregistrare (lei)	Mentii
1	DR	86158		drum public din E.U. 100, intrare din, neasfaltat, largime drum = 4,00m
Total		86158		

B. Date referitoare la constructie

Nr. Casa	Destinatie	Suprafata constructa la sol (mp)	Mentii
Total			

Suprafata masurata = 86158mp
Suprafata din acti nespecificata

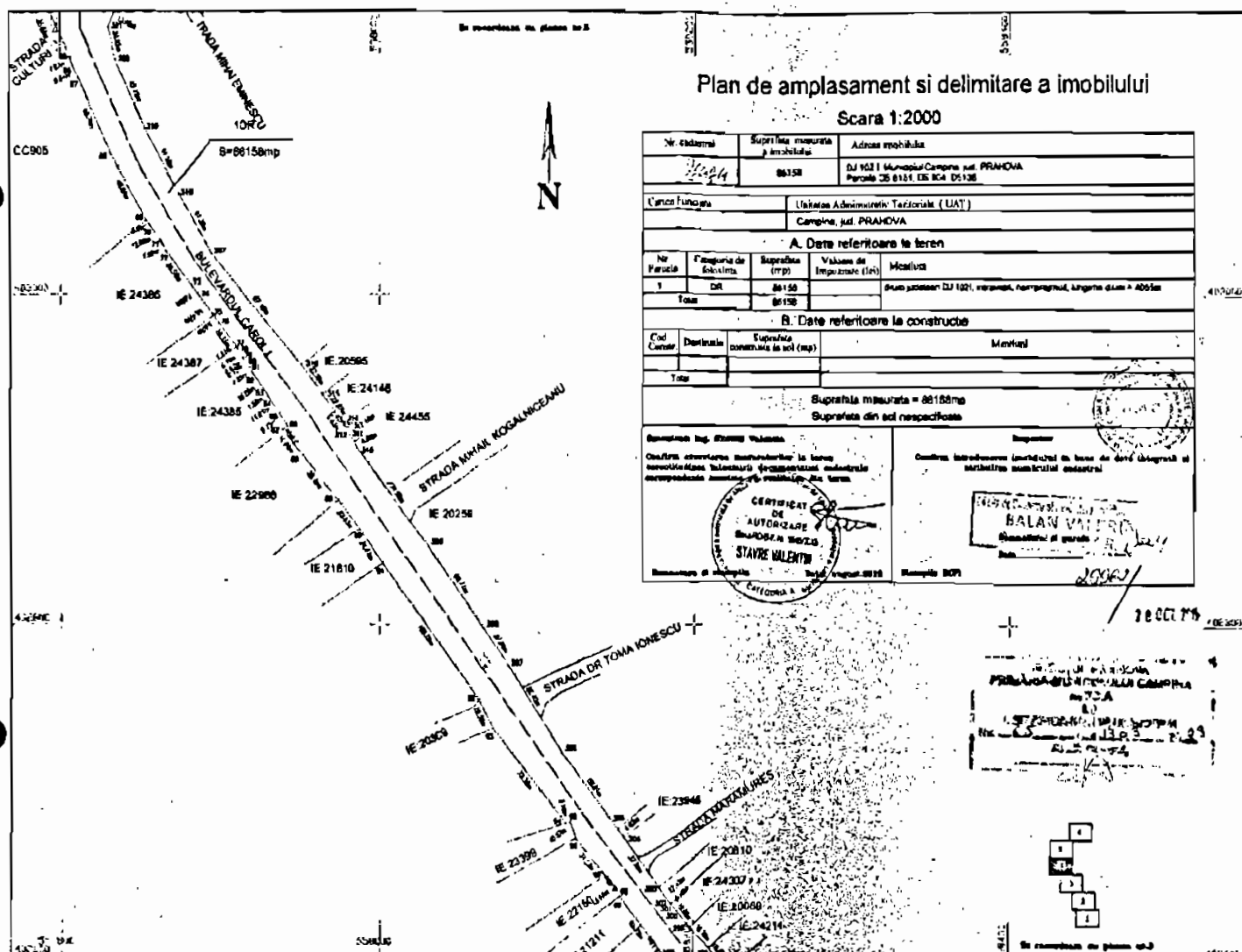
Desenat de: STANKE Valentin
Conținutul prezentei planșe este în conformitate cu datele furnizate de autoritatea de emitere a actelor de proprietate imobiliară, în conformitate cu legislația în vigoare la data elaborării planșei.

DE
AUTORIZARE
STANKE VALENTIN
Data: 10.08.2010

Desenat de: STANKE Valentin
Data: 10.08.2010

Stampa: BCP





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"

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI

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

Obiectivul general al proiectului „Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina” etapa I, îl reprezintă asigurarea accesului cetățenilor la un serviciu de transport public de călători eficient și îmbunătățirea condițiilor de utilizare a modurilor de transport nemotorizate, reducând astfel numărul total de deplasări cu transportul individual (privat) cât și reducerea emisiilor de echivalent CO₂ din transportul de la nivel local.

Analiza situației existente

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

În vederea îmbunătățirii condițiilor de operare a transportului public de călători precum și pentru reducerea impactului negativ asupra mediului datorat acestui serviciu public, Municipiul Câmpina a realizat o serie de studii care concluzionează nevoia urgentă și imperativă de modernizare a parcului de vehicule și infrastructurii aferente transportului public de călători.

În prezent mijloacele de transport folosite pentru deplasarea în cadrul Municipiului Câmpina sunt depășite din punct de vedere tehnic, prezintă un nivel ridicat al emisiilor (în mod special particule și CO₂), nu oferă condițiile de siguranță în exploatare și facilitățile conforme cu legislația în vigoare, astfel încât transportul public de călători este considerat a fi unul deficitar.

Disponibilitatea utilizării unui vehicul prezintă un rol vital și omniprezent în alegerile privind deplasările pe care indivizii aleg să le efectueze. Acest lucru se manifestă atât în planificarea deplasărilor pe termen scurt, cât și pe orizonturi de timp medii și lungi.

Deși la nivelul populației există disponibilitate ridicată de utilizare a autoturismelor, în special în scop de navetă, prin îmbunătățirea ofertei de transport public în municipiul Câmpina se poate obține creșterea nivelului de utilizare a transportului public în detrimentul autovehiculelor personale.

Plecând de la premisa că mediul urban prezintă cele mai mari provocări la adresa sustenabilității transporturilor, în condițiile menținerii situației actuale, municipiul Câmpina va suferi cel mai mult de pe urma congestiei, a calității reduse a aerului și a expunerii la zgomot. Mai mult, transportul urban reprezintă o importantă sursă de emisii CO₂, iar proiectarea unui oraș durabil este una dintre cele mai mari provocări cu care se confruntă factorii de decizie politică. Din fericire, mediul urban oferă numeroase alternative în materie de mobilitate, astfel încât trecerea la strategii mai nepoluante în domeniul energiei este facilitată de diversificarea tipurilor de vehicule.

Prin urmare, așa cum se precizează și în PMUD al Municipiului Câmpina, pentru a asigura dezvoltarea pe o traiectorie mai sustenabilă și trasarea unor obiective pentru un sistem de transport eficient din punct de vedere al resurselor este necesară o schimbare radicală în ceea ce privește modul de abordare a mobilității urbane și periurbane.

Asigurarea accesului cetățenilor din municipiul Câmpina la un sistem modern și ecologic de transport public determină reducerea numărului de călători cu mașina personală, reducerea poluării datorate traficului rutier, creșterea accesibilității la serviciile de sănătate, la educație și muncă.

Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

1. Indicatori maximali

Valoarea totală a obiectului de investiții, cu TVA:
3.987.970,55 lei din care C+M: 309.149,11 lei

Valoarea totală a obiectului de investiții, fără TVA:
3.355.683,64 lei din care C+M: 259.789,17 lei

1.2. Indicatori minimali

Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță:

- o Un sistem trafic management: 1 automat de dirijare a circulației
- o Un sistem ticketing: 4 automate ticketing
- o Un sistem stații inteligente autobuz: 4 stații inteligente de autobuz
- o Un centru de comandă și control

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

Indicatori de realizare:

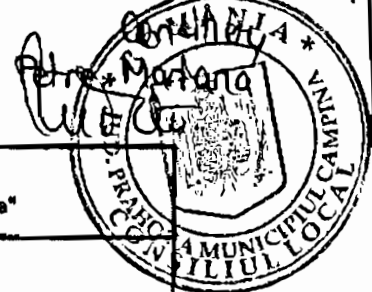
- Operațiuni (proiecte) implementate destinate transportului public și nemotorizat: 1 proiect extindere sistem management inteligent al traficului și monitorizare

1.4. 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 30 de luni după semnarea contractului de implementare, din care 15 luni pentru execuția efectivă a investiției



ANEKA NR.3
la H.C.L. nr. 3
din 30 IANUARIE 2021
Preedinteale sedintei



DEVIZ GENERAL				
„Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina”				
Faza de proiectare: Studiu de fezabilitate				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoarea
		(fara TVA)		(inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocare/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2				
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI				
2.1	Bransamente trafic management	48.000,00	9.120,00	57.120,00
2.2	Utilaje, echipamente	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 2		48.000,00	9.120,00	57.120,00
CAPITOLUL 3				
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
3.1.	Studii	11.200,00	2.128,00	13.328,00
3.1.1.	Studii de teren	11.200,00	2.128,00	13.328,00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului/ studii pentru obtinerea acordurilor/ avizelor de mediu	0,00	0,00	0,00
3.1.3.	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	4.000,00	760,00	4.760,00
3.3.	Expertiza tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4.	Certificarea performantelor energetice si audit energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	103.826,52	19.727,04	123.553,56
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate / documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	22.615,00	4.296,85	26.911,85
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / acordurilor / autorizatiilor	3.781,52	718,49	4.500,01
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5.6	Proiect tehnic si Detalii de executie	72.430,00	13.761,70	86.191,70
3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7.	Consultanta	92.605,04	17.594,96	110.200,00
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	80.000,00	15.200,00	95.200,00
3.7.2.	Auditul financiar	12.605,04	2.394,96	15.000,00
3.8.	Asistenta tehnica	85.000,00	16.150,00	101.150,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.8.1.1.	pe perioada de executie a lucrarilor	28.000,00	5.320,00	33.320,00



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (Inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
3.8.1.2.	pentru participarea proiectului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3.8.2	Dirigentie de santier	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.8.3.	Coordonator in materie de securitate si sanatate	15.000,00	2.850,00	17.850,00
TOTAL CAPITOL 3		296.631,56	56.360,00	352.991,56



Nr. crt.	Denumirea capitolului și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)		(inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4				
CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZĂ				
4.1.	Construcții și instalații	44.700,00	8.493,00	53.193,00
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	162.621,05	30.898,00	193.519,05
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.560.930,43	296.576,77	1.857.507,20
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	435.000,00	82.650,00	517.650,00
TOTAL CAPITOL 4		2.203.251,48	418.617,77	2.621.869,24
CAPITOLUL 5				
ALTE CHELTUIELI				
5.1.	Organizare de șantier	6.383,03	1.212,77	7.595,80
5.1.1.	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	4.468,12	848,94	5.317,06
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării șantierului	1.914,91	963,83	2.278,74
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2.857,69	0,00	2.857,69
5.2.1.	Comisiunile și dobânzile aferente creditului bancii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	1.298,95	0,00	1.298,95
5.2.3.	Cota aferentă ISC pentru controlul statutului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	259,79	0,00	259,79
5.2.4.	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% din valoarea de C+M)	1.298,95	0,00	1.298,95
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire / desființare	0,00	0,00	0,00
5.3.	Cheltuieli diverse și neprevăzute	122.003,90	23.180,74	145.184,64
5.4.	Cheltuieli pentru informare și publicitate	25.000,00	0,00	25.000,00
5.4.1.	Cheltuieli de informare și publicitate pentru proiect, care rezultă din obligațiile beneficiarului	25.000,00	0,00	25.000,00
5.4.2.	Cheltuieli de promovare a obiectivului de investiție/ produsului/ serviciului finanțat	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 5		156.244,62	24.393,51	180.638,13
CAPITOLUL 6				
CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE ȘI TESTE				
6.1.	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOL 6		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 7				
CHELTUIELI AFERENTE MARJEI DE BUGET ȘI PENTRU CONSTITUIREA REZERVEI DE IMPLEMENTARE PENTRU AJUSTAREA DE PREȚ				
7.1.	Cheltuielile aferente marjei de buget sunt în cuantum de 25% din valoarea cumulată a cheltuielilor prevăzute la cap./subcap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7, 3.8, 4, 5.1.1.	638.566,52	121.327,64	759.894,16
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	12.989,46	2.468,00	15.457,46
TOTAL CAPITOL 7		651.555,98	123.795,64	775.351,62



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (Inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
TOTAL GENERAL		9.355.683,64	632.286,92	9.987.970,55
din care: C+M (Cap.1.2 + Cap.1.3 + Cap.1.4 + Cap.2 + Cap.4.1 + Cap.4.2 + Cap.5.1.1)		259.789,17	49.359,94	309.149,11

Data: 12.09.2023

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Campina

Inlocuit,

S.C. URBAN SCOPE S.R.L.





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

CAPITOLUL NR.1
CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA SI AMENAJAREA TERENULUI

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
1.1.	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocare / protecția utilităților	0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 1		0,00	0,00	0,00

Data: 12.09.2023

Beneficiar/investitor: UAT Municipiul Câmpina

Intocmit,

S.C. URBAN SCOPE S.R.L.





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

**CAPITOLUL NR.2
CHELTUIELI PENTRU ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE OBIECTIVULUI DE INVESTITII**

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
2.1.	CONSTRUCTII			
2.1.1.	Bransamente Trafic management	48.000,00	9.120,00	57.120,00
	TOTAL 2.1.	48.000,00	9.120,00	57.120,00
2.2.	MONTAJ UTILAJ TEHNOLOGIC			
2.2.1.	Montaj utilaj tehnologic	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 2.2.	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOLUL 2	48.000,00	9.120,00	57.120,00

Data: 12.09.2023

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Câmpina

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.





„Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina”				
CAPITOLUL NR.3				
CHELTUIELI PENTRU PROIECTARE SI ASISTENTA TEHNICA				
Nr.crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fara TVA)	lei	(cu TVA)
1	2	3	4	5
3.1.	STUDII			
3.1.1.	Studii de teren : studiu geotehnic, studiu topografic, studiu hidrologic	11.200,00	2.128,00	13.328,00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului/ studii pentru obtinerea acordurilor/ avizelor de mediu	0,00	0,00	0,00
3.1.3.	Alte studii specifice, studiu de impact arhitectural si urbanistic/ Studiu de trafic, inclusiv Studiul calculului emisiilor de GES/ studiu arheologic/ studiu de oportunitate/ studiu de coexistenta	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 3.1.	11.200,00	2.128,00	13.328,00
3.2.	DOCUMENTATII-SUPPORT SI CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA DE AVIZE, ACORDURI SI AUTORIZATII			
3.2.1.	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	4.000,00	760,00	4.760,00
	TOTAL 3.2.	4.000,00	760,00	4.760,00
3.3.	EXPERTIZA TEHNICA			
3.3.1.	Expertiza tehnica	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 3.3.	0,00	0,00	0,00
3.4.	CERTIFICAREA PERFORMANTEI ENERGETICE SI AUDIT ENERGETIC AL CLADIRILOR			
3.4.1.	Certificarea performantei energetice si audit energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 3.4.	0,00	0,00	0,00
3.5.	PROIECTARE			
3.5.1.	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate si cerere de finantare/ Documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general, inclusiv studiu pelsagistic	22.615,00	4.296,85	26.911,85
3.5.4.	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor / acordurilor / autorizatiilor de construire (PAC, POE) si a altor autorizatii speciale	3.781,52	718,49	4.500,01
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie faza DALI, PT, DE, PAC, POE	5.000,00	950,00	5.950,00
3.5.6.	Proiect tehnic si Detalii de executie	72.430,00	13.761,70	86.191,70
	TOTAL 3.5.	109.826,52	19.727,04	129.553,56
3.6.	ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITIE			
3.6.1.	Cheltuieli pentru conceperea documentatiilor pentru licitatie	0,00	0,00	0,00
3.6.2.	Cheltuieli pentru multiplicarea documentatiilor	0,00	0,00	0,00
3.6.3.	Cheltuieli privind organizarea licitatiei, cu corespondenta, telegrafia, telex, telefax	0,00	0,00	0,00
3.6.4.	Onorariile participantilor la lucrarile comisiei pentru licitatie	0,00	0,00	0,00
3.6.5.	Anunturi publicitare	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 3.6.	0,00	0,00	0,00
3.7.	CONSULTANTA			
3.7.1.	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	80.000,00	15.200,00	95.200,00
3.7.2.	Auditul financiar	12.605,04	2.394,96	15.000,00
	TOTAL 3.7.	92.605,04	17.594,96	110.200,00
3.8.	ASISTENTA TEHNICA			
3.8.1.	Asistenta tehnica din partea proiectantului	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.8.1.1.	pe perioada de executie a lucrarilor	28.000,00	5.320,00	33.320,00
3.8.1.2.	pentru participarea proiectului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	7.000,00	1.330,00	8.330,00
3.8.2.	Dirigentie de santier	35.000,00	6.650,00	41.650,00
3.8.3.	Coordonator in materie de securitate si sanatate	15.000,00	2.850,00	17.850,00
	TOTAL 3.8.	85.000,00	16.150,00	101.150,00
	TOTAL CAPITOLUL 3	296.631,56	56.360,00	352.991,56

Data: 12.09.2023

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Câmpina

Insocim, S.C. URBAN SCOPE S.R.L.





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

**CAPITOLUL NR.4
CHELTUIELI PENTRU INVESTIȚIA DE BAZA**

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
4.1.	CONSTRUCTII SI INSTALATII			
4.1.1.	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	28.000,00	5.320,00	33.320,00
4.1.2.	Rezistență	16.700,00	3.173,00	19.873,00
4.1.3.	Arhitectură	0,00	0,00	0,00
4.1.4.	Instalații	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 4.1.	44.700,00	8.493,00	53.193,00
4.2.	MONTAJ UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE			
4.2.1.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	162.621,05	30.898,00	193.519,05
	TOTAL 4.2.	162.621,05	30.898,00	193.519,05
4.3.	UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NECESITA MONTAJ			
4.3.1.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.560.930,43	296.576,77	1.857.507,20
	TOTAL 4.3.	1.560.930,43	296.576,77	1.857.507,20
4.4.	UTILAJE, ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE SI FUNCTIONALE CARE NU NECESITA MONTAJ SI ECHIPAMENTE DE TRANSPORT			
4.4.1.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 4.4.	0,00	0,00	0,00
4.5.	DOTARI			
4.5.1.	Dotări	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 4.5.	0,00	0,00	0,00
4.6.	ACTIVE NECORPORALE			
4.6.1.	Active necorporale	435.000,00	82.650,00	517.650,00
	TOTAL 4.6.	435.000,00	82.650,00	517.650,00
	TOTAL CAPITOLUL 4	2.203.251,48	418.617,77	2.621.869,25

Data: 12.09.2023

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Câmpina

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.





„Digitalizarea sistemului de transport public urban la nivelul Municipiului Câmpina”				
CAPITOLUL NR.5 ALTE CHELTUIELI				
Nr.crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (cu TVA) lei
1	2	3	4	5
5.1.	ORGANIZARE DE SANTIER			
5.1.1.	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier (2.5% din cap. 4.1 + 4.2 + 1.2 + 1.3) x 70%	4.468,12	848,94	5.317,06
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului (2.5% din cap. 4.1 + 4.2 + 1.2 + 1.3) x 30%	1.914,91	363,83	2.278,74
	TOTAL 5.1.	6.383,03	1.212,77	7.595,80
5.2.	COMISIONE, COTE, TAXE, COSTUL CREDITULUI			
5.2.1.	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2.	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1.298,95	0,00	1.298,95
5.2.3.	Cota aferenta ISC pentru controlul statutului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	259,79	0,00	259,79
5.2.4.	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor (0.5 %) din valoarea de C+M	1.298,95	0,00	1.298,95
5.2.5.	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire / desfiintare	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 5.2.	2.857,69	0,00	2.857,69
5.3.	CHELTUIELI DIVERSE SI NEPREVAZUTE			
5.3.1.	Cheltuieli diverse si neprevazute: 5% din [Cap1.2 + Cap1.3 + Cap.2 + Cap.3.5 + Cap. 3.8 + Cap.4]	122.003,90	23.180,74	145.184,64
	TOTAL 5.3.	122.003,90	23.180,74	145.184,64
5.4.	CHELTUIELI PENTRU INFORMARE SI PUBLICITATE			
5.4.1.	Cheltuieli de informare si publicitate pentru proiect, care rezulta din obligatiile beneficiarului	25.000,00	0,00	25.000,00
5.4.2.	Cheltuieli de promovare a obiectivului de investitie/ produsului/ serviciului finantat	0,00	0,00	0,00
	TOTAL 5.4.	25.000,00	0,00	25.000,00
	TOTAL CAPITOLUL 5	156.244,62	24.393,51	180.638,13

Data: 12.09.2023

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Câmpina

Intocmit,

S.C. URBAN SCOPE S.R.L.





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

**CAPITOLUL NR.6
CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE**

Nr.crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
6.1.	PREGATIREA PERSONALULUI DE EXPLOATARE			
6.1.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
TOTAL 6.1.		0,00	0,00	0,00
6.2.	Probe tehnologice si teste			
6.2.1.	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
TOTAL 6.2.		0,00	0,00	0,00
TOTAL CAPITOLUL 6		0,00	0,00	0,00

Data: 12.09.2023

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Câmpina

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.





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

CAPITOLUL NR.7
CHELTUIELI AFERENTE MARJEI DE BUGET ȘI PENTRU CONSTITUIREA REZERVEI DE IMPLEMENTARE PENTRU AJUSTAREA DE PREȚ

Nr.crt.	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
7.1.	Cheletuiele aferente marjei de buget sunt în cuantum de 25% din valoarea cumulatã a cheltuielilor prevãzute la cap./subcap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.5, 3.7, 3.8, 4, 5.1.1.	638.566,52	121.327,64	759.894,16
7.2.	Cheletuiele pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	12.989,46	2.468,00	15.457,46
TOTAL CAPITOLUL 7		651.555,98	123.795,64	775.351,62

Data: 12.09.2023

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Câmpina

Intocmit,
S.C. URBAN SCOPE S.R.L.





DEVIZUL

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

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare	TVA	Valoare
		(fără TVA)		cu TVA
1	2	lei	lei	lei
3	4	5		
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală și amenajări exterioare	28.000,00	5.320,00	33.320,00
	Dezafectare stație transport existentă	8.000,00	1.520,00	9.520,00
	Refacere infrastructură	20.000,00	3.800,00	23.800,00
4.1.2	Rezistență	16.700,00	3.173,00	19.873,00
	Fundație ADC	1.500,00	285,00	1.785,00
	Fundație stație autobuz	9.200,00	1.748,00	10.948,00
	Fundație automat eliberare titluri de călătorie	6.000,00	1.140,00	7.140,00
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	44.700,00	8.493,00	53.193,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale			
4.2.1	Montaj ADC, inclusiv programare	9.204,00	1.748,76	10.952,76
4.2.2	Montaj dulap de automatizare pentru ADC	822,98	156,37	979,35
4.2.3	Montaj UPS 10000VA	819,34	155,67	975,01
4.2.4	Montaj switch+router	840,41	159,68	1.000,09
4.2.5	Montaj dispozitiv securitate	98,70	18,75	117,45
4.2.6	Montaj set detecție	1.802,59	361,49	2.264,08
4.2.7	Montaj stație autobuz	24.000,00	4.560,00	28.560,00
4.2.8	Montaj sistem de informare în stații	11.392,00	2.164,48	13.556,48
4.2.9	Montaj router 4G	1.000,00	190,00	1.190,00
4.2.10	Montaj switch	280,00	53,20	333,20
4.2.11	Montaj acces point	204,93	38,94	243,87
4.2.12	Montaj automat eliberare titluri de călătorie	30.520,00	5.798,80	36.318,80
4.2.13	Montaj validator dual	12.552,89	2.385,05	14.937,94
4.2.14	Montaj sistem numărare călători	9.520,00	1.808,80	11.328,80
4.2.15	Montaj computer de bord (CGMT)	8.860,86	1.683,56	10.544,42
4.2.16	Montaj sistem supraveghere video	16.614,11	3.156,68	19.770,79
4.2.17	Montaj sistem informare călători în autobuz	20.379,98	3.872,20	24.252,18
4.2.18	Montaj sistem comunicații	2.658,26	505,07	3.163,33
4.2.19	Montaj server aplicații	7.500,00	1.425,00	8.925,00
4.2.20	Montaj server aplicație taxare	3.050,00	570,00	3.570,00
4.2.21	Montaj rack	450,00	85,50	535,50
	TOTAL II - subcap. 4.2	162.621,05	30.898,00	193.519,05
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1.560.930,43	296.576,77	1.857.507,20
4.3.1	Automat dirijarea circulației	26.760,00	5.084,40	31.844,40
4.3.2	Dulap de automatizare pentru ADC	8.229,78	1.563,65	9.793,41
4.3.3	UPS 10000VA	8.193,41	1.557	9.750
4.3.4	Switch+router	8.404,11	1.596,78	10.000,89
4.3.5	Dispozitiv securitate	987,00	187,53	1.174,53
4.3.6	Set detecție	19.025,89	3.614,92	22.640,81
4.3.7	Stație autobuz	240.000,00	45.600,00	285.600,00
4.3.8	Sistem de informare în stații	113.920,00	21.644,80	135.564,80
4.3.9	Router 4G	10.000,00	1.900,00	11.900,00
4.3.10	Switch	2.800,00	532,00	3.332,00
4.3.11	Acces point	2.049,32	389,37	2.438,69
4.3.12	Automat eliberare titluri de călătorie	305.200,00	57.988,00	363.188,00
4.3.13	Validator dual	125.528,85	23.850,48	149.379,33
4.3.14	Sistem numărare călători	95.200,00	18.088,00	113.288,00
4.3.15	Computer de bord (CGMT)	88.608,60	16.835,63	105.444,23
4.3.16	Sistem supraveghere video	166.141,13	31.566,81	197.707,94
4.3.17	Sistem informare călători în autobuz	203.789,78	38.721,96	242.521,74
4.3.18	Sistem comunicații	26.582,58	5.050,69	31.633,27
4.3.19	Server aplicații	75.000,00	14.250,00	89.250,00
4.3.20	Server aplicație taxare	30.000,00	5.700,00	35.700,00
4.3.21	Rack	4.500,00	855,00	5.355,00



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	435.000,00	82.650,00	517.650,00
	Licenta aplicatie taxare	105.000,00	19.950,00	124.950,00
	Licenta aplicatie dispacerezare	100.000,00	19.000,00	119.000,00
	Licenta aplicatie mobilitate	110.000,00	20.900,00	130.900,00
	Licenta aplicatie sistem informare in statie	120.000,00	22.800,00	142.800,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		1.995.930,43	379.226,77	2.375.157,20
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		2.203.251,48	418.617,77	2.621.869,25

Data: 12.09.2023

Beneficiar/Investitor: UAT Municipiul Campina

Intocmit,

S.C. URBAN SCOPE S.R.L.

